

ҚАЗАҚ ССР ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫ

ҚАЗАҚ СОВЕТ ЭНЦИКЛОПЕДИЯСЫНЫҢ
БАС РЕДАКЦИЯСЫ

# ҚАЗАҚ СОВЕТ ЭНЦИКЛОПЕДИЯСЫ

БАС РЕДАКТОР
М. Қ. ҚАРАТАЕВ.

БАС РЕДАКЦИЯНЫҢ МҮШЕЛЕРІ:

Х. А. АРЫСТАНБЕКОВ, У. М. АХМЕДСАФИН, Қ. С. ӘБІЛХАНОВ (жауапты секретарь), Ә. Т. ӘЛІМЖАНОВ, Н. О. БАЗАНОВА, М. Б. БАЗАРБАЕВ, Ө. А. БАЙҚОҢЫРОВ, С. Б. БАЛМҰҚАНОВ, А. И. БАРАЕВ, С. Б. БӘЙІШЕВ, Т. Қ. БӘСЕНОВ, С. Б. БЕЙСЕМБАЕВ, И. И. БОК, Б. А. БІРІМЖАНОВ, И. Г. ГАЛУЗО, М. Р. РАБДУЛЛИН, Т. Б. ДАРҚАНБАЕВ, Ж. С. ЕРЖАНОВ, Б. Г. ЕРЗАКОВИЧ, Ш. Е. ЕСЕНОВ, Т. Ж. ЖАНГЕЛДИН, А. Ж. ЖАНҒАЛИЕВ, О. А. ЖӘУТІКОВ, Ө. А. ЖОЛДАСБЕКОВ, Б. А. ЖҰБАНОВ, Х. Ж. ЖҰМАТОВ, С. З. ЗИМАНОВ, Ә. К. КӘКІМЖАНОВ, І. К. КЕҢЕСБАЕВ, М. Т. КӨЗЛОВСКИЙ, С. С. ҚИРАБАЕВ, Ә. Х. МАРҒҰЛАН, А. Ж. МАШАНОВ, С. Ә. МӘМБЕЕВ, С. М. МҰҚАНОВ, Ғ. М. МҮСІРЕПОВ, З. М. НҰРБАЕВ (бас редактордың орынбасары), А. Н. НҮСІПБЕКОВ, Ә. Қ. ОМАРОВ, Е. Р. РАХМАДИЕВ, Ә. С. САТЫБАЛДИЕВ (бас редактордың бірінші орынбасары), Н. С. СӘРСЕМБАЕВ, Ә. І. СЕМБАЕВ, Д. В. СОКОЛЬСКИЙ, Ж. С. СЫДЫҚОВ, А. Н. СЫЗГАНОВ, Ә. Т. ТӘЖІБАЕВ, Ж. С. ТӘКІБАЕВ, Қ. Т. ТЕЛЖАНОВ, С. Е. ТОЛЫБЕКОВ, Ә. Б. ТҰРСЫНБАЕВ, Ә. Ш. ШӘРІПОВ.

1

А—АЯПОВ

АЛМАТЫ 1972

казах.
03
К143

ҚСЭ БАС РЕДАКЦИЯСЫ ЖАНЫНДАҒЫ
ТЕРМИНОЛОГИЯЛЫҚ КОМИССИЯ:

председателі — Ә. САТЫБАЛДИЕВ; мүшелері — Т. АБЛАЕВ, Ә. ӘБДІРАХМАНОВ, Қ. ӘБІЛХАНОВ, Қ. ӘЛИАСҚАРОВ, М. БӘЙІМБЕТОВ, Б. БЕЙСЕКЕЕВ, Р. ДҮЙСЕКЕЕВ, Қ. ЖҰМАТАЕВ, С. ИМАНБЕТОВ, М. ҚАРАТАЕВ, Б. ҚОЖАБЕКОВ, Қ. ҚОНЫСБАЕВ, З. НҰРБАЕВ, С. НҰРХАНОВ, Ә. НҰРШАЙЫҚОВ, Ж. РСАЛДИН, Б. САХАРИЕВ, Н. СЫЗДЫҚОВ, Н. ТӨРЕҚҰЛОВ.

0—1—1
М—72

Н18893

Центральная научная
БИБЛИОТЕКА

## БАС РЕДАКЦИЯДАН

Қазақ халқының тарихында тұңғыш рет шыға бастаған бұл Қазақ Совет Энциклопедиясы (ҚСЭ) Қазақстан Коммунистік партиясы Орталық Комитеті мен Қаз.ССР Министрлер Советінің қаулысы бойынша жүзеге асып отыр.

Мәдени өмірде аса елеулі оқиға болып табылатын осынау өте ірі және маңызды іс — совет заманында шаруашылығы мен мәдениеті шарықтап өскен Қазақстанның, оның ішінде лениндік ұлт саясаты аясында социалистік ұлт болып қалыптасқан бақытты қазақ халқының ұлы жеңісі мен жетістіктерінің жемісі.

Қазақ Совет Энциклопедиясында СССР мен барлық социалистік елдердің экономика, ғылым, мәдениет саласында қол жеткен дүние жүзілік тарихи табыстары, Совет Одағы Коммунистік Партиясының көп қырлы қаһармандық қызметі мен күресі көрсетіледі, сондай-ақ халықаралық коммунистік, жұмысшы және ұлт-азаттық қозғалысының осы күнгі даму кезеңінен мәліметтер беріледі.

ҚСЭ-де маркстік-лениндік қоғам ғылымының қазіргі даму дәрежесі туралы дәйекті түсінік беріледі, буржуазиялық құрылысты жақтаушылар мен антикоммунизмнің жаршыларын сынап, оңшыл және «солшыл» ревизионизмнің жарамсақтарын әшкерелейтін пікірлер айтылады. Ал жаратылыс тану мен техника мәселелеріне келгенде, ғылми-техникалық прогреске шешуші ықпалы бар ең озат бағыттарға айрықша назар аударылады.

ҚСЭ барлық өмір саласынан білім беретін сан алуан ғылымның анықтама жиынтығы болғандықтан, онда анықталатын ілім тарауларының бірбірімен және республикамыздың халық шаруашылығы, ғылымы, мәдениеті салаларындағы бүгінгі табыстарымен, ертеңгі келешегімен сабақтасқан өз ара байланысы көрсетіледі, сонымен бірге республиканың табиғат байлығына, әйгілі жерлеріне, ұлттық ерекшеліктеріне, халықаралық жетістіктеріне қатысты мағлұматтар беріледі.

ҚСЭ-де қазақ халқының тарихи өткен жолы, СССР халықтарымен тарихи қалыптасқан достық бірлігі, әлеуметтік және ұлт азаттығы жолындағы қаһармандық күресі, Ұлы Октябрь социалистік революциясы мен Азамат соғысына қатысы кеңінен баяндалады. Энциклопедияда Қазақстан еңбекшілерінің Ұлы Отан соғысындағы жеңісімізге қосқан үлкен үлесі жайында, еліміздің халық шаруашылығы мен мәдениетін одан әрі дамытуға сіңірген ерлік еңбегі жайында жан-жақты айтылады.

Бұдан оқырман жұртшылық республиканың табиғат байлығы туралы, оның өзендері мен көлдері, таулары мен құмдары, даласы мен ормандары туралы, өсімдік және жануарлар дүниесі туралы, Қазақстанның барлық облыстары мен қалалары, тарихи маңызы бар мекен-жайлары, барлық аудан, колхоз, совхоз орталықтары мен өндіріс орындары, ғылми және мәдени мекемелер туралы жан-жақты мәліметтер табатын болады.

ҚСЭ-де барлық халықтардың әр кездегі аса көрнекті қайраткерлеріне, оның ішінде әсіресе Қазақстанның революцияға дейінгі және совет заманының атақты да ардагер адамдарына, коммунистік партия мен совет мемлекетінің қайраткерлеріне, өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығының, ғылым мен мәдениеттің, әдебиет пен өнердің мамандары мен шеберлеріне елеулі орын беріледі.

Оқырмандар біздің энциклопедиядан барлық құрлықтар жайлы, планетамыздың барлық ел, халықтары жайлы, дүние жүзі ғылымы мен мәдениетінің жетістіктері жайлы толық түсінік алады.

Сонымен қатар қазақ халқының этникалық, этнографиялық жайларына байланысты, әйгілі тайпалары мен рулары туралы, тұрмыс-салт, әдет-ғұрпы туралы және осы бағытта бұрын-соңды қалыптасқан тәуір ұлттық дәстүрі мен жаңалықтары туралы тиісті дерек, мәліметтер беріледі.

Энциклопедияның 14 томына 50 мың мақала, иллюстрация, карта енеді.

ҚСЭ-сін жасауға Советтік Қазақстанның ғалымдары мен жазушылары, мәдениет, өнер қызметкерлері, журналистер, өнеркәсіп пен ауыл шаруашылық мамандары және СССР ғылым орталықтарының кейбір жеке ғалымдары белсене ат салысуда.

Ұзақ тарихы бар, бүгін басқа туысқан халықтармен бірге ажырамас достықта, интернационалдық ынтымақ, бірлікте коммунистік қоғам құрысып жатқан қаһарман қазақ халқына лайық сан салалы білім шежіресін жасау үшін ҚСЭ-нің Бас редакциясы өз жұмысында Үлкен Совет Энциклопедиясының және басқа да энциклопедиялық құралдар мен сөздіктердің тәжірибесін пайдаланды.

ҚСЭ-нің Бас редакциясы әзірлік ісіне кіріскен күннен-ақ қалың жұртшылықтың жәрдем, көмегіне сүйенді. Энциклопедияға енетін атау-терминдер тізбесінің жобасы барлық облыстарға, партия, совет органдарына, ғылми мекемелерге, газет, журнал редакцияларына, тиісті министрліктер мен өнеркәсіп орындарына, творчестволық одақтарға және жеке білім мамандарына таратылды. Көп түрде пікір алысудың нәтижесінде 600 мекеме мен жеке кісілерден 8000 ұсыныс түсті. Бұлар сөзтізбеге (словникке) қосу не алып тастау әр түрлі өзгерістер енгізу жөніндегі ұсыныстар. Жұртшылықтың пайдалы ұсыныстары мен ескертпелері терминдердің маңыздысын таңдап алуға, сөзтізбенің сапасын жақсартуға мүмкіндік туғызды.

Қазақ халқының тұңғыш энциклопедиясын шығарысуға тілектестікпен көмек көрсетіп, қол ұшын берген, ат салысқан ұйымдар мен жеке жанашыр азаматтарға Бас редакция өзінің үлкен алғысын айтады. Біз бұдан былай ҚСЭ-нің барлық томының сапалы шығуына ғалымдарымыз бен мемлекет және қоғам ұйымдары белсене қатысып, күш-көмегін бере береді деп сенеміз.

---

## ЭНЦИКЛОПЕДИЯНЫ ПАЙДАЛАНУШЫЛАРДЫҢ ЕСІНЕ

Энциклопедиядағы мақала-сөздер әліппе тәртібімен орналасқан. Кейбір ірі мақалалар, мыс., мемлекет, одақтас және автономиялық республикалар жайындағы мақалалар, бірнеше бөлімдерден тұрады, олардың әрқайсысына тақырыпшалар қойылған.

Мақаланың аттары негізінен жекеше түрінде алынды («Абыз», «Абажа», «Алтын», «Алпауыт» т. б.). Ал кей жағдайда, ғылымда орныққан дәстүрге сай, көпше түрінде де беріледі («Аша тұяқтылар», «Сүт қоректілер», «Қос мекенділер» т. б.).

Орыс тілі мен шетел тілдерінен алынған мақала атына, орысша айтылуына қарай, екпін (ударение) белгісі қойылады.

Бірқатар ұғымдар туралы мәліметті жинақтық мәні бар күрделі ұғымдардан табуға болады. Мыс., «Мемлекеттік ту», «Мемлекеттік право» дегендер жайында «Ту», «Право» деген мақалаларда айтылады.

Өндіріс, ұйым, мекеме аттары қатысына қарай (қай елдікі, қай жердікі) айтылады да, қалған мәліметтері негізгі атаудан кейін жай әріппен беріледі, немесе текстe баяндалады. Мыс., «Шымкент қорғасын заводы» (М. И. Калинин атындағы); Қазақ университеті (С. М. Киров атындағы мемлекеттік университет екені текстің ішінде айтылады).

Бір мағынадағы ұғымдардың екі тілдегі атаулары да кездесетін жағдайда, алдымен қазақ совет терминологиясында қабылданғаны қарамен теріліп беріледі де, екінші тілдегісі сиретілген әріппен қатар келтіріледі. Мыс., «Ақшам соқыр», г е м е р а л о п и я. Аса қажет деп танған жағдайда мақала атының синонимдік қосары да осы әдіспен беріледі («Жер жырту», «ж е р а й д а у»).

Атақты қайраткерлердің халыққа әйгілі болған есімдері алдымен жазылады. Мыс., Біржан сал Қожағұл ұлы, Ақан сері Қорамса ұлы. Демек, оларды фамилиясымен іздемей, атымен іздеу керек.

Бірнеше географиялық атаулардың түп төркіні бір болған жағдайда, алдымен сол төркін сөз жазылады. Мыс., Талас (өзен), Талас (аудан).

Қайраткерлер және олардың есімдерімен аталатын қала, аудан, село аттары қатар келгенде, алдымен қайраткерлердің өзі, сонан соң қала, аудан, село туралы мақалалар тізіледі. Мыс., Абай (ақын), Абай (қала), Абай (аудан), Абай (село).

Шетелдердің аттас монархтары, патшалары қатар келгенде, хронологиялық тәртіп сақталады.

Шетел қайраткерлері есімдерінің алдынан келетін «де», «фон», «ван» деген сөкілді мәртебе, лауазым белгілері, орысша энциклопедиялардың үлгісімен негізгі фамилияның соңына шығарылады. Мыс., Шарль де Голльді Голль Шарль де деп, Оноре де Бальзакты Бальзак Оноре де деп іздеуге тура келеді.

Шығыс елдері қайраткерлерінің есімдерінде келетін «заде», «оғлы», «ұлы» фамилия ретінде алынғанда бірге жазылады да, әкесінің аты (отчество) ретінде келгенде бөлек жазылады.

Тақырыбы жағынан жанас келетін мақалалар көп. Олардың біреуінде мәліметтер неғұрлым толық баяндалады да, екіншісінде қысқа ғана айтылып, алғашқысына сілтеме жасалады. Мыс., «Ту-104» деген мақалада бұл самолёт туралы мағлұматтар қысқаша беріледі де, оның советтік авиация дамуындағы алатын маңызы «Авиация» деген жалпы мақалада көрсетіледі.

Сілтеменің бірнеше түрі бар. Сөз болып отырған тақырыпқа тікелей қатысы бар, оны толықтыратын материалдарға сілтегенде, «қ.» (қара) деген әріппен көрсетіледі, ал материалды баяндау үстінде аталған тарихи қайраткерлер, оқиғалар, ғылми ұғымдар т. б. курсивпен теріледі. Демек, олар туралы ҚСЭ-де арнаулы мақала берілген, оны тиісті томдардан тауып оқуға болады деген сөз.

Көп мақала иллюстрациямен толықтырылған. «БСЭ-нің» үшінші басылымының үлгісімен оларды еркін орналастыру әдісі қолданылды. Яғни белгілі бір қайраткердің портретін және белгілі бір мақалаға байланысты суретті оқырман мүлде басқа беттерден кездестіруі мүмкін, ондайда сілтеме беріліп отырады. Портреттер көбіне топтап беріледі.

Санмен берілетін шамалар тек Халықаралық өлшем бірліктерімен алынады. Олардың үлгілері әр томның соңында келтіріліп отырады.

Термин өтіп алынған шетел атауларының алдына артикль жазылмайды. Мыс., «Морган» («der Morgen» — «Таң»).

СССР халықтарының тілінде шығатын газет-журналдардың, баспа және радио хабарын тарату ұйымдарының аттары әр ұлттың өз тілінде қазақ транскрипциясымен беріледі де, аудармасы жақшаның ішіне жазылады. Мыс., «Шарқ юлдузи»

(«Шығыс жұлдызы»), «Радянська Україна» («Советтік Украина»). Шетелдік атау-терминдерді жазуда негізінен орысша үлгісі қолданылады.

Атау-терминдердің негізгі аттары қарамен теріліп, алдына шығарылады, ал оған қосымша қатар аталып жүрген атаулары болса, олар жай әріппен теріліп, қатар беріледі. Жануарлар мен өсімдіктердің қазақша аттарымен қоса жақшаның ішінде латынша атауы келтіріледі. Мыс., Ақбөкен, бөкен, ақ киік, киік (Saiga tatarica); Арам жуа, құм жуа (Allium Sabulosum).

Өмірбаяндық мақалаларда қайраткердің фамилиясы мен атынан кейін жақша ішінде оның туған, өлген жылдары мен туған және өлген жерлері көрсетіліп отырады. Егер ол даталар жыл санаудың ескі (Юлиан) стилі қолданылған кезге жататын болса, жақшада жаңа Григориан стилімен де көрсетіледі. Мыс., Аксаков Сергей Тимофеевич [20. 9 (1. 10). 1791, Уфа,— 30. 4. (12. 5.). 1859, Москва] — орыс жазушысы.

Орын үнемдеу мақсатымен ҚСЭ-де қысқарту әдісі көп қолданылды. Қазақ тіліндегі жалпыға белгілі қысқартулардан басқа («т. б., т. т., мыс.» деген сияқты) ҚСЭ-пің тек өзіне лайықтап алынған қысқартулар бар. Әр томның соңында олардың тізімі беріледі.

Энциклопедияға енген әрбір мақала-терминнің аты мақала ішінде қайталанған сайын қысқартылып, тек басқы әрпімен беріліп отырады. Егер мақаланың аты бірнеше сөзден тұратын болса, әр сөздің басқы әрпі алынады. Мыс., «Айдар» — А., «Айдарлы боз торғай» — А. б. т.

Мақалалардың мазмұнына қарай библиография беріліп отырады. Онда көрсетілген басқа тілдердегі еңбектер қазақша аударылған болса, тек қазақшасы беріледі де, ол жоқ болған күнде орысшасы келтіріледі. Библиографияда негізінен қазақ және орыс тілдеріндегі әдебиеттер көрсетіледі, кей жағдайда советтік түркі тілдес елдер тілдеріндегі әдебиеттер де беріледі.

---

# А

**А** — латын және орыс графикасына негізделген алфавиттердің бірінші әрпі. Иектің төмен түсіп, тілдің кейін жылжуы кезінде ауыз қуысының кең ашылуынан пайда болатын жуан дауысты дыбыс А әрпімен белгіленеді. Түркі тілдерінде А дыбысының екі түрі бар: қалыпты дыбысталатын А, созылыңқы дыбысталатын А. Қазақ тілінде алғашқысы қалыптасқан. Созылыңқы дыбысталатын А-ның сөз мағынасын ажырататын (фонематикалық) мәні бар. 5—8 ғ-да түркі халықтары қолданған алфавитте (Орхон — Енисей жазуы) А төрт түрлі таңбаланған. Бұлар көрші дауыссыздың ықпалына қарай бірде А, бірде Е болып оқылған. Бір текст ішінде екі түрлі таңба жарыса қолданылмаған. 9—14 ғ-да қолданылған алфавитте («Кене үйғыр жазуы») А сөздің басында

| Жазу түрі | Таңбалары |
|---|---|
| Орхон-Енисей жазуы | 𐰀 |
| Ескі үйғыр жазуы | 𐽀 |
| Араб жазуы | ا |
| Латын жазуы | A a |
| Қазіргі қазақ жазуы | А а |

бір түрлі, ортасында екінші түрлі, соңында үшінші түрлі жазылған. Түркі халықтары пайдаланған араб жазуында да А екі түрлі жазылады. Дүниеде белгілі көп алфавиттің арғы негізі болған ескі семит (финикия) жазуында бұл әріп «алеф» (дене) деп аталған. Өйткені ол өгіздің басын бейнелейтін иероглиф ☇ арқылы таңбаланған. Осыдан ескі грек алфавитіндегі α (альфа) және көптеген халықтар әліппесіндегі А қалыптасқан. А символ ретінде де қолданылады. Латын алфавитіндегі А тек дыбыс таңбасы ғана емес, «бірінші», «бастама» деген ұғымды да береді. Грек тіліпен ауысқан кейбір сөздерде А болымсыздық мағынаны аңғартады (аморф — формасыз, авитаминоз — витаминсіздік).

**ААЛТО** (Aalto) Алвар Хуго Хенрик (3. 2. 1898 ж. т., Куортане) — фин архитекторы. Финляндия, Швеция, АҚШ т. б. елдерде қызмет етті. Выборгтегі қалалық банкінің (1927—35), Паймиодағы санаторийдің (1929—33), Хельсинкидегі мәдениет үйінің (1955—58), Топпил, Сунил, Оулудағы өнеркәс. құрылыстарының авторы. Тұрғын үйлер мен шіркеулердің, Рованиеми, Сяйнятсало қ-ларының жоспарын жасаған (1946—52). Құрылыстың әуелгі геом. қатал формасынан функционализм және органик. архитектура негізіндегі ұлттық дәстүрге көшті. Құрылыстарында ағаш мол қолданылады.

**ААРНЕ** (Aarne) Антти Аматус (5. 12. 1867, Бьёрнеборг қ.,— 5. 2. 1925, Хельсинки) — фин фольклорисі. Финнің фольклористикадағы идеалистік тарихи-геогр. мектебінің өкілі. Фольклористикадағы салыстырмалы әдістің тех. тәсілдерін тауып, оны ғылми дәлелдеген және оларды ертегілерге, жұмбақтарға, жырларға қолданудың үлгісін көрсеткен. А-нің теориялық, методологиялық қағидалары схематизмге құрылады, әрі формалистік сипатта боп келеді. Негізгі еңбектері: «Ертегі типтерінің көрсеткіші» (1914), «Жұмбақтарды салыстырмалы түрде зерттеудің негіздері» (1913), «Ертегілер туралы әдебиетке шолу» (1914). «Жұмбақтарды салыстырмалы түрде зерттеу» (1—3-т., 1918). А. көрсеткіші негізінде Н. П. Андреев орысша «Аарне жүйесі бойынша ертегі сюжеттерінің көрсеткішін» жасады (1929).

**АБАБКОВ** Тихон Иванович (1908 ж. т.) — соц. құрылысқа белсене қатысушы партия-сов. қызметкері. БССР-дің Могилев обл-ндағы Кричевск ауд-нда орта шаруаның семьясында туған. 1929 жылдан КПСС мүшесі. Урал кенметаллургия техникумын бітірді (1930—33). 1933—39 ж. Свердлов обл-нда сов., партия жұмыстарында істеді. 1939—47 ж. Қазақстан К(б)П ОК-ның сектор меңгерушісі, түсті металлургия жөніндегі секретары, бөлім меңгерушісі, бөлім меңгерушісінің орынбасары, Ленногор қалалық, 1947—58 ж. Қарағанды, Магадан обл. партия комитеттерінің 1-секретары болды. 1958 жылдан одақтық дербес пенсионер. А.— Қазақстан К(б)П ОК-ның мүшесі (4-съезде), Қаз. ССР Жоғ. Советінің депутаты (2-шақырылуы). 1-дәрежелі Отан соғысы, «Құрмет Белгісі» ордендерімен және медальдармен наградталған.

**АБАДАН** — Оңт.-Бат. Ирандағы қала, порт, халықар. аэропорт. Шатт-әл-Араб өзенінің бойында. Парсы шығанағы жағалауынан 50 *км*. Халқы 271 мың (1966). Мұнай айыру өндірісінің орталығы (жылдық өнімі 30 млн. *т*). А-нан Тегеран — Исфаһан мұнай құбыры басталады. Шетелге мұнай және оның өнімдерін шығарады.

**АБАЕВ** Василий Иванович (3. 1. 1900 ж. т.) — иран тілдерін зерттеуші осетин совет тіл маманы, филол. ғыл. докторы. Ленинград ун-тін бітірген (1925). Осетин (нарт) эпосын жинау және зерттеу нәтижесінде «Осетин эпосынан» (1939), «Нарт эпосы» (1945), «Осетин тілі мен фольклоры» (1-т., 1949) дейтін еңбектер жарияланған. Соңғы аталған монографиясында осетин тілінің тарихы, диалектологиясы, фонетикасы мен грамматикасы жан-жақты зерттелген. А.— көрнекті лексикограф, «Орысша-осетинше сөздік» (1950) пен «Осетин тілінің тарихи-этимологиялық сөздігінің» (1-т., 1958) авторы. Кейінгі сөздігінде осетин тілін 190 тілмен салыстырған.

Ш ы г.: Скифо-европейские изоглоссы, М., 1965.

**АБАЖА** — үй жиһазы; кебеженің үлкен түрі. Тақтайдан жасалып, көбіне кнізбен, кейде былғарымен, қаңылтырмен де қапталады; астына әшекейлі жұқаяқ қойылады. А-да ыдыс-аяқ пен тамақ сақталады.

**АБАЖУР** (франц. abat-jour) — көзді күшті жарықтан сақтауға және қажетті мөлшерде жарық беруге арналған қалқан. Сәндік мақсатқа да пайдаланылады. Шыны, пластмасса, мата, картоннан конус, диск, шар, параболоид т. б. төріздес әр түрлі болып жасалады.

**АБАЗИНДЕР** (өзінше атауы — а б а з а) — Қарачай-Черкес АО-нда, Қабарда-Балқар АССР-нде, Адыгей АО-нда, Кисловодск ауд-нда тұратын шағын халық. Саны 25 мың (1971). Абазин тілінде сөйлейді (кавказ семьялас тілдердің абхаз-адыгей тобына жатады). А-дер этногр. жағынан тапанта, шкарауа деген екі руға бөлінеді.

*Әдеб.:* Народы Кавказа, ч. 1, М., 1960.

**АБАЙ** (И б р а һ и м) Құнанбаев (10. 8. 1845—6. 7. 1904) — қазақтың ұлы ақыны, композитор, философ, қазақ жазба әдебиетінің негізін қалаушы, оның



Абай.



Н. В. Абашидзе.

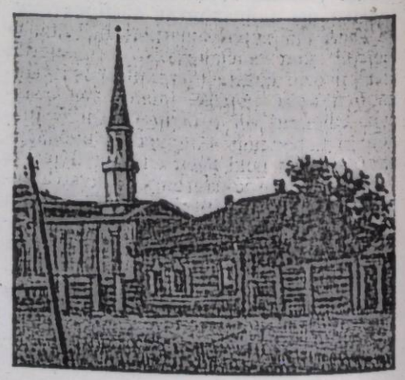
алғашқы классигі. Бұрынғы Қарқаралы дуанына (округ) қарасты Шыңғыс тауының бауырында, Қасқабұлақ күзегінде туған. Руы — *Арғын* ішінде *Тобықты*. Әкесі *Құнанбай* Өскенбайұлы сол маңайдағы қазақ руларының ішіндегі байының, бінің, беделді адамының бірі болған. Патша үкіметі оны 19 ғ-дың орта тұсындағы бір сайлауда Қарқаралы дуанының ага сұлтандығына бекіткен. А. Құнанбайдың екінші әйелі Ұлжаннан туады. Ол Арғын ішіндегі *Қаракесек* руының шешендік, әзіл-ажуамен атағы шыққан Шаншар тобының қызы екен. Ұлжаннан Тәкежан (Төңірберді), Абай, Ысқақ, Оспан деген 4 ұл туады. А-дың «Атадан алтау, Анадан төртеу, Жалғыздық көрер жерім жоқ» деуі сондықтан. А-дың шын аты — Ибраһим; кейіннен шешесі еркелетіп «Абай» деп кеткен.

Құнанбай өте діншіл адам болған. Сол кезге дейін көшпелі қазақ ауылдарының арасына кең тарай қоймаған мұсылман дінінің ықпалын күшейтуге тырысқан; намаз, ораза, зекет сияқты дін шарттарын өз еліне күшпен таратпақ болған. Осы мақсатпен Орта Азияның діндар қожаларын, татардың молдаларын қарамағындағы ауылдарға таратып, олардың балаларын мұсылманша оқыттырған. Сондай қожа-молдаларды өз аулында да ұстап, өз балаларын, оның ішінде А-ды Рабиттхан деген татар молдасына сабаққа берген. Молдадан 3—4 жыл оқыған А-дың сабаққа зеректігі байқалған соң, әкесі оны Семей қ-сындағы мұсылман имамы Ахмет Ризаның медресесіне берген. Ол ислам әлемінде «мүтәкәллимин» аталатын бағытты қолдайтын, яғни дін сабақтарына тарих, поэзия, математика, философия сияқты дүние тану пәндерін араластыра оқытуды қажет көретін ағымның өкілі болады. Соның медресесінде 4 жыл оқыған А. араб, иран және Орта Азия әдебиеті классиктерінің шығармаларымен танысып, соларға еліктеп қысқаша өлеңдер жаза бастайды. Бірақ Семейде А. ұзақ бола алмайды. Сол кезде әкімш. жұмысынан қол үзуге айналған, тек дінмен шұғылданып, Мекеге қажылыққа баруға дайындалған Құнанбай ел басқару істерінде келешекте өзінің орнын басады деп дәмелеп, А-ды 13 жасында оқудан шығарып, қасына алады. Жастайынан ел басқару ісіне араласқан А. қазақтың білгірлері, шешендері, ақындары, жыршылары, ертегішілері, тақпақшылары, күлдіргілері, әнші-күйшілері сияқты өнер пелерімен жиі кездесіп, өз халқының рухани мәдениет жүйелерімен жақсы танысады. Өзі де билер үлгісінде шешен сөйлеуге төселеді. Сөздері ұтымды, билік шешімдері тұжырымды болады. Ел ішіне осындай өнерімен танылған А. 70 жылдардың бас кезінде Тобықты руындағы Қоңыр Көкше дейтін елге болыс болып тағайындалады. «Заманды қай жан билемек» деп өзі айтқандай, би және болыс болған күндерінде А. сол заманның ауқымынан ұзап шыға алмайды. Мұнысына кейін өкінгені «Өлсем орным қара жер сыз болмай ма» деген өлеңінен байқалады. Өмірінің ақырғы шағында, яғни 1903 ж. «Ойға түстім, толғандым» деген өлеңінде өкінішін тереңдетіп, өзіне сын айтады. Әкімшілік етіп тұрған тұста А. ауыл арасындағы барымта, ұрлық, зорлық сияқты біраз істерді қисық деп санап, бұларды түзетуге де талаптанған. Бірақ бұл ниетінен іс шығара алмаған да, халқына пайдалы санаған ойларын өлең тілімен үгіттеуге кіріскен. Содан кейін «Көңілдің күйі тағы да, Өмірдің улап алды ішін, Аударды өлең жағына, Нәсіпің сыңған қайғысын» деп, біржола өлең жазу ісімен шұғылданған. Бұл, шамасы, 80 жылдардың орта тұсы, А-дың жасы — қырықты алқымдаған кез.

А. шығармалары үш жүйемен өрбиді: өз жанынан шығарған төл өлеңдері, ғақлия (немесе қара сөз) атаған прозасы, өзге тілдерден, әсіресе орыстан аударған өлеңдері. Барлығы 45 «сөзден», үш-төрт мақаладан құралатын прозалық шығармаларында А. тарих, қоғам, шаруа, дін, мәдениет туралы пікір айтып, өз ұғымын білдіреді. Бірталай «сөздердің» сарыны кейбір өлеңдерімен қабысады. Бірақ прозалық шығармаларында ол өлеңдеріндегідей көркемдік дәрежеге көтеріле алмайды, оның есесіне ғибрат айтуы, ақылгөй дана болып көрінеді. Жазу жұмысына 20 жылдай шұқшия отырған А-дың басына 1891 жылдан бастап біріне-бірі ұласқан бірнеше қайғы түседі. Сол жылы інісі Оспан өледі. Бұл қазаға қалай қайғырғаны Оспанға арнаған өлеңдерінен байқалады. Осы қазаның күйігі басыла берген шақта, 1895 ж. орысша жоғары әскери білімі бар, армияда офицерлік қызметте жүрген баласы Әбдірахман (Әбіш) өледі. Бұл баласын «жақаның алдына», өзін «ескінің артына» санаған А-дың оған тіпті күйзеле қайғырғаны осы тақырыптағы көптеген өлеңдерінен көрінеді. «Замана, неткен тар едің, Сол қалқамды қоймаған» деген өлеңін осы кезде жазады. Әбдірахманның өлімін көптеген басқа да өлеңдер арнайды. Бұл қайғыны әрең көтеріп жүрген кезінде, 1904 ж. А. тағы бір ауыр қазаға ұшырайды. Сол жылдың көктемінде және бір баласы, талантты ақын *Магауия* (Мағаш) опат болды. Ол Африкадағы құлдар тұрмысынан «Мерғат-Қасым» деген көрнекті поэма жазған ақын еді. Осындай қабаттасқан қайғы-қасіреттен күрт сынған А. Мағаулиядан 40 күн кейін өзі дүние салады. А-дың сүйегі Шыңғыстаудың ығындағы Жидебай мекенінде, інісі Оспанның қасына жерленеді.

Өлең жазуға бала жасынан әуестенгенімен және алғашқы өлеңдерінен-ақ ақындық ұшқыны шашыраганымен, бірыңғай жазу жұмысымен А. жасы 40-қа жеткен кезде ғана айналысады. Өйтуіне өмір тәжірибесінің молаюы және көркем әдебиетке деген көзқарасының тұрақталуы себеп болады. Ел басқару ісіне жас өспірім кезінен араласқан А. туған халқының тұрмысындағы сәулелі және көлеңкелі жақтарын түгел көріп, оның өмірін жаңжақты таниды. Халық тұрмысындағы көлеңкелі жақтарға сәуле түсірмек болганымен, бұл талабынан ол оншалықты нәтиже шығара алмайды. Сондықтан халқына пайдалы деп ойлаған істерін көркем сөзбен, әсіресе өлеңмен насихаттамақ болады. А-ға дейінгі қазақ әдебиетінің ең күшті жанрлары шешендік сөз бен өлең-жыр болатын. Бірақ бұлар А-ды қанағаттандырмайды. «Ескі бипе отырман бос мақалдан, Ескі ақынша мал үшін тұрман зарлап» дейді ол. «Ескі бипе бос мақалдан» дегенді А. босқа айтпаған. Патриархты ауылдың көне заманнан А-ға дейінгі дау істерін билер шешіп келген. Билік үстінде олар өз ара шешендік салыстырған, бірақ қай би әділірек жақтың өкілі болса, істің ақ, қарасына қарамастан, сол жеңіп отырған. Қазақтың «Істің ағы білмейді, жігіттің бағы біледі» деген мақалы содан шыққан. «Ескі ақынша мал үшін тұрман зарлап» деуі қазақтың өлеңді ауызша шығаратын ақындарының көбі кедей болып, өлеңдерін күн көрістің құралына айналдырған; тыңдаушыларынан, әсіресе олардың байларынан ақы тілеген. Сондықтан да А. оларды «Жат елде қайыршылық қылып жүріп, Өз елін бай деп мақтап құдай қарғап» деп соккен. А-ға дейінгі қазақтың байлары немесе атақтылары «руымыздан ақын мен бақсы шыққан жоқ» деп мақтанған. Өйткені ақындық кедейлердің күн көріс кәсібіне айналып, тілемсектік пайда болған. Сондықтан А. оларды менсінбей,

Абай оқыған медресе.



«Ақындары ақылсыз, надан келіп, Көр-жерді өлең қылған жоқтан қарман» деген. Ел ішінде аты ауызға ілінген дара ақындар шыға бастаған кезде, А. олардан да мін тауып: «Шортанбай, Дулат пенен Бұхар жырау, Өлеңі бірі — жамау, бірі — құрау» деген. Халық жырларының эпикалық түрлерін айтатын жыраулардың да жаңа заманға лайық көрмей, А. «Батырды айтсам, ел шауып алған талап, Қызды айтсам, қызықты айтсам қыздырмалап, Әншейін күн өткізбек әңгімеге, Тыңдар едің бір сөзін мыңға балап» деп, өз тұсының тыңдаушысына тигізе сөйлеген. Қысқасы, А. қазақ ауыз әдебиетінен тіл, образ, сарын жөнінде көп нәр алғанымен, оның дәстүрлерін жаңа реалистік жазба әдебиетке шексіз үлгі етпеді. Оның көп қолданғаны — мақалдар мен мәтелдер. Бұларды өлеңіне ретін тауып қосып отырған. Мыс., «Аларманға алтау аз, берерменге бесеу көп» деген мақалды өлеңінде «Берерменге бесеусің, Аларманға және алтау» деген түрде алған.

А-дың ислам діні тараған Шығыс елдері әдебиетімен жақсы таныстығы мәлім. Алғашқы бірер өлеңінде бұл әдебиеттің классиктерін пір тұтып, оларға сынады да: «Иузи — раушан, көзі — гауһар», «Әлифби» тағы бірнеше қысқа өлеңдерін солардың үлгісінде жазады. Кейін «Масғұт» және «Ескендір» дейтін екі Шығыс хикаясын өлеңге айналдырады. Ислам дініне өзінше сенген А. төңірегі тану жайындағы филос. көзқарасын да өлең еткен. Шығыстың классикалық поэзиясының үлгілерінен үйренген. Алайда ол ислам ақындарының дінді уағыздайтын «мінажат» аталған шығармаларының үлгісінде аса көп ештеңе жазбаған. А-дың жазу жұмысында үлгі көріп, сүйенері — алдымен орыс әдебиеті, әсіресе оның 19 ғасыры болған. Ахмет Ризаның Семейдегі медресесінен кетер алдында А. үш айдай орысша оқығаң, осы тілде аздап жаза және сөйлей білген. Еліне қайтқаннан кейін де, Семеймен қатынасын үзбей, ондағы орыстардан достар тапқан, әсіресе саяси көзқарастары үшін жер аударылған орыс оқымыстылары Н. И. *Долгополов* және Е. П. *Михаэлиспен* танысып, орысша білімін тереңдете түсуге жәрдем алған. Семейде айлап жатып және ауылға алып кетіп, Гоголь атынд. кітапхананың көп кітаптарын оқыған. А-ға ерекше жәрдем берген — өзінің туған інісі Халилолла (Халел) Өскенбаев. Ол орысша бастауыш білімді Семейде алған, одан кейін Омбыдағы кадет корпусында, Москваның Павлов атты әскер училищесінде оқыған. Замандастарының, әсіресе Г. Н. Потанининің сипаттауында Халел әскери іспен қатар көркем әдебиетті де жақсы білген. Ол әскери қызметте жүргенде, жасы отызға жетпей қайтыс болған. Осы адамдардың ақылымен және өз ынтасымен А. орысша кітаптарды көп оқыды. Бұлар — тек орыс авторларының шығармалары ғана емес, дүние жүзінің басқа да ғалымдары мен жазушыларының орыс тіліне аударылған еңбектері. Мыс., Ежелгі Грецияның атақты ғалымы *Аристотельдің* филос. және әдеби шығармаларымен толық танысқан. Сол кездің атақты данышпаны *Сократты* да білетіндігі шығармаларынан көрініп отырады.

Орыстың ойшыл ғалымдарынан А-дың ерекше ұнатып оқығаны — В. Г. *Белинскийдің* еңбектері. Оның эстетикалық қағидаларын өз шығармаларына таяныш қылып қолданған. Сайып келгенде, бұл қағидалардың айтары: өнер — өнер үшін емес, өмір үшін; көркем шығарманың міндеті — өмір шындығын қаз-қалпында сипатау; ақынның міндеті — өз заманының жыршысы болу. Көркем әдебиетке осындай көзбен қараған Белинский орыс әдебиетінің 19 ғ-дағы өкілдерінен А. С. *Пушкинді* үлгіге тартқан. Оның айтуынша, Пушкиннен бұрынғы және онымен тұстас орыс жазушыларының бәрі Россия жерінде ағатын ұсақ өзендер болса, Пушкин — солардың бәрін бойына жинайтын Еділ. Белинскийдің ойынша, өз ұлтын сүйген адам ғана бүкіл адамзатты сүйе алады. Белинскийдің бағасынша, орыс әдебиетінде шын мағынасындағы бірінші ұлттық ақын — Пушкин. Белинскийдің бұл пікірін өз творчествосына нысана тұтқан А. қазақтың бірінші ұлттық ақыны болды. Ол жазушылыққа үлкен тәжірибемен және теориялық даярлықпен кірісті. Көркем әдебиеттің теориясына жетік, оның өркендеуіне жөн сілтейтін адамның бәрі бірдей ақын я жазушы бола алмайды. Жазушылық, яғни көркем ойлап, сол ойын ауызша айта алар лық немесе қағазға түсіре алардың дарын — адамның бойына табиғат беретін сый. А.— осындай дарын иесі. Оның ойынша, ақындық — адамға «төңірінің берген өнері», ол кез келген жерде таси бермейді, шабыт келген сәттерде ғана, яғни ақынның не қуанып, не қайғыға батқан шақтарында ғана келеді. А-дың өмір жолы М. Әуезовтің романдары мен зерттеулерінде толық бейнесін тапқан.

Абайша, ақындықтың құралы — тіл, «Өткірдің жүзі, Кестенің бізі», яғни көркемөнердің басқа түрлерінің ешбір құралы тілдей өткір бола алмайды. Осындай ұғымдағы А. көркем шығарма жазуға кірісерде: «Мақсұтым — тіл ұстартып, өнер шыпақ» дейді. Қазақ тілін көркемдіктің биігіне көтеру үшін оған араласып жүрген бөтен сөздерден өлеңді аршымақ болады. «Бөтен сөз» дейтіні: біріншіден, ауызша немесе жазба әдебиетте белгілі бір пікірге қатысы жоқ жолдардың, сөздердің бытысып жүруі; екіншіден, қазақ тіліне ислам діні арқылы кірген, қазаққа ұғымсыз араб, парсы сөздерінің орынсыз араласып кетуі. Белинскийдің қағидасын қолданатын А-дың да ойынша: «Өлең — сөздің патшасы, сөз сарасы, Қиынан қиыстырар ер данасы. Тілге жеңіл, жүрекке жылы тиіп, Теп-тегіс жұмыр келсін айналасы». Осылай жазылған өлеңді ғана көркем деп түсінетін А. Белинскийше мазмұнға бірінші орын, түрге екінші орын беріп, өлеңнің «іші алтын, сырты күміс» болсын дейді. Өзі тек қана осындай өлең жазуға ұмтылды және сол мақсатын орындады да. Мазмұн жағынан А. өлеңдері түгелімен өзі өмір сүрген заманның тақырыбына, туған халқының жақсы және кемшілік жақтарын сипаттауға арналған. Әлеуметтік өмірдің А. қаламына іліккеген бірде-бір қыры жоқ деуге болады. Бұл тақырыпқа ақын жүрттың ұғымына әрі жеңіл, әрі көркем түр тапқан.

А. поэзиясы түгелімен лирикалық өлеңдерден құралады. Ол — поэма жанрына беріле бой ұрмаған ақын. Бірақ А. қысқа өлеңдерінде табиғаттың бейнесін, адам портретін жасауға, оның ішкі-сыртқы қылық, мінездерін айқын суреттермен көрсетуге өте шебер. Қай тақырыпқа жазған өлеңінде болса да, қазақ жерінің, қазақтың ұлттық сипатының бейнелері айқын елестен тұрады. Мыс., қыстың ол: «Ақ киімді, денелі, ақ сақалды, Соқыр, мылқау, танымас тірі жанды... Көрі құдаң — қыс келіп, өлек салды» деп, қазақтың қатал шалдарына ұқсатады. Сонымен қатар, қазақтың сол кездегі қыста да киіз үйде отыратын тұрмысын елестетіп, «Борандай бұрқсарқ етіп долданғанда, Алты қанат ақ орда үй шайқалды» дейді. Мезгіл тақырыбына жазған өлеңдерінен табиғат көріністерінен басқа ауылдың әлеуметтік өмірі де, бай мен жарлының тұрмысындағы айырмашылық та, таптық теңсіздік те көрініс беріп отырады. «Жазғытұры», «Жаз», «Күз», «Қан сонарда», «Желсіз түнде жарық ай», «Шоқпардай кекілі бар...» сияқты өлеңдері ірі шеберлердің қолынан шыққан ғажап суреттердей өте көркем, өте ұтымды, сонымен бірге бұл — тек қазақ даласында кездесетін көріністер. Болыстарды, билерді, пысықтарды, тағы сондай типтерді суреттегенде, көз алдыңа тірі адамның бейнесін елестетеді. Өзінің және өзгелердің жан-жүйесін сипаттағанда да А. өте шебер. Жастардың махаббат сырын бейнелеуде де алдына жан салмас жүйрік. А-дан бұрынғы қазақ поэзиясында негізінен «қара өлең» және «жыр» аталатын екі-ақ өлең түрі болған. А. өз шығармаларында осы екі түрді де байытып, кең пайдаланған. Бірақ ол қазақ поэзиясының өлшемімен ғана қанағаттанып қойған жоқ. Орыс және дүние жүзі поэзиясының жетістіктеріне сүйене отырып, қазақ өлеңіне тыңнан 17 түрлі өлең өлшемін қосты. Солардың ішінде *«Сегіз аяқ»* және 16 тармақты «Сен мені не етесің» сияқты дүн. жүз. поэзияға қосқан жаңа өлшемдері де бар. А. тыңнан жасаған өлшемдерінің сауатсыз ауылдың тыңдаушыларына, азғана оқымандарына түсінікті болу жайын да қарастырады.

А-дың дүниеге көзқарасы 19 ғ-дың

2-жартысында Қазақстанның экономикасы мен қоғамдық ой-пікірінің прогрессіл бағытта даму ықпалымен қалыптасты. Ол дүние тану жолында орыстың прогрессіл ойшылдарының, революцияшыл демократтарының шығармаларын оқып және оз дәуірінің алдыңғы қатарлы ой-пікірін қорытып, бұларды қазақ өміріндегі аса маңызды мәселелерді түсіндіруге қолданды. Осы кездегі қазақ қауымын толғандырған басты филос. мәселелер: құдай мен табиғат, адам мен құдірет, жан мен тән, өмір мен өлім туралы болса, солардың барлығына А. прогрессіздік тұрғыдан жауап беруге тырысты. Бірақ сол кезде үстемдік еткен патриархты-феод. қоғамның діни-идеалистік көзқарастарының ықпалынан толық шыға алмады. Сондықтан да А-дың филос. пайымдауларында ғылми-ағартушылық, материалистік ой-пікірлер діни-идеалистік көзқарастармен ұштасып жатады. А. бір жағынан құдай бар, ол дүниені жаратушы деп ұғындырса, екінші жағынан, дүниенің, әлемнің объективтік заңдылықтарын мойындайды. Сөйтіп, дүниені түсіндіруде деистік көзқарасты жақтайды. Адамды дүниенің ең маңызды болегіне жатқызып, А. оның басқа құбылыстардан ерекшеліктерін, ішкі мәнін ашуға тырысады. Оның түсінуінше, қайрат, жүрек (сезімталдық), ақыл — тек адамға тән қасиеттер. Ақылдылық өтірікті ақиқаттан ажыраттырады, қайрат адамды алдына қойған мақсатты жүзеге асыруға ұмтылдырады. Жүрек әділеттілік пен әділетсіздікті білдіреді. Адамның ақылдылығы, саналылығы, А-дың ойынша, білімділікпен, ғылымды зерттеумен, дүние құбылыстарының ішкі сырын білумен болмақ. Өзінің «Оныншы» және «Қырық үшінші» қара сөздерінде адамның ақыл-қабілеттілігін құдайдан бөліп алып, оның еңбек етуіне апарып тірейді. Сөйтіп, А. деистік ұғымнан материалистік көзқарастың бағытына түседі. «Біз жанымыздан ғылым шығара алмаймыз,— дейді А.,— жаралып, жасалып қойған нәрселерді сезбекпіз, көзбен көріп, ақылмен біліп». Демек, А. дүние тану процесінде екі элементтің — сезім мен логиканың, түйсік пен ақылдың қатынасатының мойындайды. Танымда ақылдың ролін көтермелеп, рационалистердің позициясына жуықтайды. Себебі А. үшін ақиқатты анықтаушы, айтылған пікірлердің шындығын яки жалғандығын шешуші тек ақыл ғана. Сондықтан да А.: «Ақыл сенбей сенбеңіз, Бір іске кез келсеңіз. Ақсақал айтты, бай айтты, Ақылменен жеңсеңіз» дейді. Дүнінені тану, ақиқатты білу, ғылымды үйрену, ағартушы А-дың түсінігі бойынша, адамға тән қасиет болуға тиісті. «Дүнеңің көрінген һәм көрінбеген сырын түгелдеп, ең болмаса денелеп білмесе, адамдықтың орны болмайды. Оны білмеген соң, ол жан адам жаны болмай, хайуан жаны болады» дейді. А-дың дүние тануында стихиялы диалект. көзқарастың орын алғандығын шығармаларынан аңғарамыз. Айналадағы дүние құбылыстарын зерттеген ол былайша тұжырымдайды: «Дүние бір қалыпта тұрмайды, адамның қуаты, өмірі бір қалыпта тұрмайды. Әрбір мақлұққа құдай тағала бір қалыпта тұрмақты берген жоқ». Тек табиғат қана емес, адамзат қоғамы да өзгереді, бір қалыптан екінші қалыпқа өтеді. «Дүние — үлкен көл» болса, «Замана — соққан жел» дейді А. «Алдыңғы толқын — ағалар, Артқы толқын — інілер, Кезекпенен өлінер, Баяғыдай көрінер». Демек, А. үшін дүние ағып жатқан судай, қоғам да өне бойы өзгеру процесінде болмақ. Дүниеде мәңгі еш нәрсе жоқ. А-дың филос. ой-пікірлерінің әлеуметтік маңызы мынада: ол діни мистикалық қара түнекті әшкерелеп, феод. идеологияға соққы берді, ақыл-парасатты дәріптеді, қазақ елінде ғылым мен ағарту идеяларын насихаттап, олардың кеңінен таралуына жол ашты.

А-дың әлеуметтік-саяси көзқарастары да прогрессілдік бағытта болды. Ол патриархты-феод. қоғамдағы надандықты, кертартпалықты, әділетсіздікті, заңсыздықты, зорлық-зомбылықты мықтап және жан-жақты сынады. Қанаушы тап өкілдерінің кедей-жалшыларға жасаған қаталдығына, жауыздығына қарсы шығып, замандастарын мейірімділікке, гуманизмге шақырды. А. объективтік тұрғыда қазақ еңбекші шаруаларының идеологы, сәулетті болашақтың жаршысы болды. Ол қазақ халқын экономик. және мәдени мешеулікке қарсы күреске, прогреске, отырықшылыққа, шаруашылық пен мәдениетті жан-жақты дамытуға, халықты ағартуға, білімге шақырды. Қазақ елін алға бастыруда орыс халқынан үлгі алып, оның мәдениетін, білімін, ғылымын үйренудің қажеттігін атап көрсетті. «Жиырма бесінші» қара сөзінде: «Орысша оқу керек, хикмет те, мал да, өнер де, ғылым да — бәрі орыста зор. Залалынан қашық болу, пайдасына ортақ болуға, тілін, оқуын, ғылымын білмек керек. Оның себебі олар дүниенің тілін білді, мұндай болды. Сен оның тілін білсең, көкірек-көзің ашылады. Әрбіреудің тілін, өнерін білген кісі онымен бірдейлік дағуасына кіреді... Орыстың ғылымы, өнері — дүниенің кілті, оны білгенге дүние арзанырақ түседі»,— деп жазды. «Алланың өзі де рас, сөзі де рас» деп, ислам дініне берік сенетін А. адамды да жаратушы алла деп түсінеді де, «Махаббатпен жаратқан адамзатты, Сен де сүй, ол алланы жаннан тәтті» деп, адамды әуелі алланы сүюге шақырады. Бірақ ол исламның шариғатшыл оқымыстыларындай, тек алланы сүюмен ғана қанағаттанбай, «Адамды сүй, алланың хикметін сез, Не қызық бар өмірде одан басқа» деп, ең жоғары санайтын алламен қатар адамды да сүюге шақырады. Ислам ғалымдары бұл дүнінені уақытша, фани деп, сондықтан оны «жалғанға» санап, одан бездіруге тырысса, рақатты адам өлгеннен кейін қайта тіріліп, ақирет аталатын бақилық, яғни мәңгілік тұрмыста көреді десе, ол үшін бұл жалғанды тек құдайға құлшылықпен өткізуге шақырса, А. адамды осы дүниенің тіршілігінде рақат көруге үгіттейді. А-дың ойынша, «Өзің үшін еңбек қылсаң, өзі үшін оттаған хайуанның бірі боласың». Ол әрбір адамға көптің пайдасы үшін еңбек атқаруды ұсынады. «Әрекет қыл, пайдасы көпке тисін» дейді. А-дың ұғымында адам атаулы жаратылысында бірдей, сондықтан өзін өзгелерден артық санайтындарға: «Менімен сен тең бе деп мақтанасың, Білімсіздік белгісі ол баяғы» деп қынжылады. А. қоғамды ұлтқа, дәрежеге, жыныска бөлмей, «адамзаттың бәрін сүй бауырым деп», «Атаның баласы болма, адамның баласы бол» дейді де, жалпы адамзатты түгел сүйетін гуманизм биігіне шақырады. Адам атаулыны тең және жақсы көре тұра А. идеалистік философияның аумағынан шыға алмайды. Әрбір қоғамды басқарушылар мен бағынушылардан тұрады деп, екі жүйеге бөледі де, басқарушыларды «единицаға», бағынушыларды «нөлге» санайды. «Единица — жақсысы, ерген елі бейне нөл» деп, басқарушысыз елдің, қоғамның тіршілігін жоққа шығарады. Солай ойлай тұра, өмірде көрген тәжірибесіне сүйеніп, «Көптің бәрін көп деме, көп те болек, Көп ит жеңіп көк итті күнде жемек» деп, «нөлдердің» де мағынасыз емесін абайлатады. А-дың ұғымында «жалпы единицаның», яғни басқарушылардың, бәрі бірдей жақсы емес, оның жақсы дейтіні — тек кемелдері, ақылы, білімі, адамдық сезімі толық «единицалары» ғана.

«Қазағым» деген сөзді «ұлтым» деген мағынада түсінген А. өз тұсындағы бұл халықтың өмір шындығынан араламаған түкпір қоймайды да, көрген-білгендерінің бәрін шығармаларына түсіріп отырады. Ол өмір шындығының тіркеушісі емес, көрген-білгендерінің сыншысы болып, кем-кетікті қатты сынау арқылы түзетуге тырысады. А. адамның хайуанаттан айырмашылығы сезім мен ақылда деп санайды. Оның ойынша, ақыл — суық мұз, оны ысытатын — жүрек. Сезім ұясы деп санайтын жүректі қазақ поэзиясында бірінші рет жырлаған ақын — А. «Жүрек — теңіз...» деп басталатын өлеңінде «достық, қастық, бар қызық — жүрек ісі» дейді де, қызық қуып кетпеу үшін әрбір сезімді ақыл таразысына салып, оның тиімді-тиімсіз жағын ойлануды ескертеді. Тиімді санаған істі ойлау үшін қайрат керек. «Жүректе қайрат болмаса, Ұйықтаған ойды кім тұртпек? Ақылға сәуле қонбаса, Хайуанша жүріп күнелтпек. Аспаса ақыл қайраттан, Тереңге бармас, үстіртпен» дейді ақын. Оның ойынша, ақылдың таянышы — ар мен ұят. А. әр адамға «Әсемпаз болма әрнеге, Өнерпаз болсаң арқалан. Сен де бір кірпіш дүниеге, Кетігін тап та, бар, қалан!» дейді. «Өнерпаз» дегенді бекерге айтпайды; оның ойынша, аты еңбектің бәрі бірдей қоғамға пайдалы емес, тек, өнеріп, яғни әдісін білген еңбек қана пайдалы. А-дың ойынша, әрбір адамның табысы — атқарған еңбегінің жемісі болса, ақының жемісі — жазған еңбегі; сондықтан А. «Өлді деуге сыя ма, ойландаршы, Өлмейтұғын артына соз қалдырған» дейді. Бұл пікірін ол «Маалұмға жаның ашып, ішің күйсін, Харакет қыл, пайдасы көпке тисін» деп байымдайды да, әрбір еңбек адамының қоғамға және өзіне пайдалы істер атқаруын көздейді. А. адамды дәулетіне қаран емес, кісілігіне қаран бағалайды. Оның ұғымында шаруа білген адамның бәрі еңбекші, бәрі жақсы. Жек көретіндері — еңбекке байланысы жоқ арам тамақтар. Қоғамдық өмірдің, оның ішінде қазақ өмірінің әлеуметтік, таптық теңсіздігін көре білген, сол тұрмыстың бейне суретін жасай білген А-дың өзі ешбір шығармасында таптық көзқарасын ашық айқындаған адам емес. «Қараша, жел тоқсан мен сол бір екі ай...» деп басталатын өлеңінде байлар мен жалшылар тұрмысындағы қайшылықтарды реалистік түрде өте көркем сипаттайды, тұрмысы ауыр жалшыларға жаны ашитындығын көрсетеді. Сөйте тұра, «Байда — мейір, жалшыда бейіл де жоқ, Аңдыстырған екеуін құдайым-ай!» деп кейінді, одан әрмен бармайды. Бірақ осының өзі де сол кез үшін тың пікір еді.

А-дың түсінігі бойынша, мектеп ашу, бала оқыту, ғылымды білу, халықты ағартып, оның мәдениетін көтеру — қазақ өмірін прогрессіл жолмен өзгертудің негізі болмақ. Қазақ елін экономик. және мәдени даму жолына бағыттау үшін қоғамдық құрылысты рев. жолмен өзгерту қажеттігін А. тарихи себептермен түсініп жеткен жоқ еді. Ол өзінің әлеуметтік-саяси көзқарасында ағартушылықтың шеңберінде қалды. Себебі А. дәуіріндегі қазақтың патриархты-феод. қоғамында таптық күрес әлі шиеленісіп жетілмеген-ді. Еңбекші бұқара патриархты-рушылдық әдет-ғұрыптардан қол үзіп, таптық рев. күрес жолына түсуге әзірленіп жетпеген болатын. Қазақ еңбекшілеріне бұл жолды тек Ұлы Окт. соц. революциясы ғана ашты. А. өз тұсындағы қазақ қоғамына қандай істерді пайдалы көрді? Оның ұғымында әрбір қоғамның жақсы я жаман ел болуының тетігі — бірлікшіл я бірліксіз болуында. Ол «Берекелі болса ел — жағасы жайлау ол бір көл» деп, қазақ аулының жазғы жақсы мекеніне, сонда көрген рақатына тоқтейді де, «Берекесі кеткен ел — суы ашыған батпақ көл» деп, оны құтсыз, сиықсыз мекенге балайды. Оның байқауынша, өз тұсындағы ауылдары барып тұрған берекесіздік пен ала ауыздыққа толы болған. Қазақ қауымының берекесіздікке ұшырау себебін А. дұрыс аңғарады да, түп тамырын жеткіліксіз қазады. Ол бір өлеңінде: «Болды да партия, Ел іші жарылды» дейді. «Партия» дегені — патша үкіметінің қазақ елін билеу жайында 1868 ж. шығарған заңы. Бұл заңға дейін ерте заманнан келе жатқан хандық өкімет жойылып, 1822 жылдан бастап сібір қазақтары арасында дуан (округ) аталатын әкімш. орындары ашылған да, әр дуанның бас әкімдері (ага сұлтандар) қазақтан тағайындалған. Бат. Сібірде дуандардың саны алтау болған. 1868 ж. патша үкіметі бұрынғы дуандарды жояды да, сібір қазақтарын Россияның ел билеу төртібіне түсіріп, старшындарға, болыстарға, уездерге, губернияларға бөледі. Солардан старшындар мен болыстар ғана қазақтан сайланып, одан жоғарғы әкімдер патша үкіметінің чиновниктерінен ғана тағайындалады. Байлардың болыстыққа, старшындыққа таласуы, әрине, ауыл арасының үстемдігіне таласу. Осындай таласта олар әкені баладан, ағаны інідеп, туысты жақынынан айырып, ел ішін быт-шыт қылған. Сол араздықтың салдарынан қазақ ауылдары жоғарыда айтылған берекесіздікке ұшырап, қиян-кескі болған, жауласқан, барыталасқан, кісі өлімі де жиі кездескен. А. осы пәленің бәрі сайлауға таласшылардан деп ойлап, оны өршітуші ұлт пен ұлтты, ру мен руды араздастырып ұстайтын патша үкіметінің саясаты екенін аңғармаған. Сондықтан ол былай дейді: «Орыс айтты: өзіңе өрік берем деп, Кімді сүйіп сайласаң, бек корем деп». Мұндағы «орыс» деп отырғаны — патша үкіметінің уездік және губ. әкімдері. Олар қазақтарға «кімді ұнатып сайласаң, еркің» деп ауызша айтқанымен, іс жүзінде параны көп берген байды сайлаған. Жоғары әкімдердің бұл қылығын кейінірек түсінген А. «Құтырды көпті қойып азғанасы, арызшы орыс — олардың олжаласы. Бірде оны жарылқап, бірде мұны, Құды ұнатты-ау Семейдің бұл қаласы» деген қорытындыға келеді. Сонымен, «Бірінді, қазақ, бірің дос, Көрмесең, істің бәрі бос» деп, туған халқын береке-бірлікке, ынтымаққа келтіре алмайды да, «Көңілім қайтты достан да, дұшпаннан да, Алдамаған кім қалды тірі жанда», «Дос, жарық, ағайының — бәрі екі ұшты, Сол себептен досыңнан дұшпан күшті», «Қажымас дос халықта жоқ, Айнымас серт қайда бар? Алда көрген артта жоқ, Мысқыл, өсек, айла бар» деп торығады.

А. қазақ арасындағы берекесіздіктің, басқа кемшіліктердің түп тамыры надандықта, оқымағандықта деп түсінеді де, халқының «көңіл көзін», яғни сана-сезімін жетілту үшін қазақ жастарын оқуға шақырады. Ол: «Мен жазбаймын өлеңді ермек үшін, Жоқ барды, ертегіні төрмек үшін, Көкірегі сезімді, тілі орамды, Жаздым үлгі жастарға бермек үшін» деп, бар үмітін оқуға, талапты жастарға артады. Өзі туралы: «Жасымда ғылым бар деп ескермедім, Пайдасын көре-тұра тексермедім, Ер жеткен соң түспеді ұсыма, Қолымды мезгілінен кеш сермедім» дейді де, бірнеше баласын сабаққа береді. Сонымен бірге ол: «Баламды медресеге біл деп бердім, Қызмет қылсын, шен алсын деп бермедім» деп, өзге жұрттың да балаларын оқытуға шақырады. «Баламды медресеге біл деп бердім» дегенде, А-дың «медресе» деп отырғаны — мұсылмандық мағынадағы оқу орны емес, орыс мектебі. Ислам дініне былай сене отыра, А. ешбір шығармасында бұл діннің оқуын насихаттаған емес. А. ұғымында оқу тіршіліктің қажетіне ғана керек. Ондай оқу, Абайша, орыста. Орысша білімге шақырған А. қазақ жастарына: «Ғалым болмай немене, Балалықты қисаңыз» деп, ауыл балаларын қаладағы мектепке жетектейді. Мектепте оқытындарға оның айтары: «Болмасаң да ұқсап бақ, Бір ғалымды көрсеңіз. Ондай болмақ қайда деп, Айтпа, ғылым сүйсеңіз, Дүние де өзі, мал да өзі, Ғылымға көңіл бөлсеңіз. Білгендердің сөзіне Махаббатпен ерсеңіз. Ақыл сенбей сенбеңіз, Бір іске кез келсеңіз. Ақсақал айтты, бай айтты, Кім болса мейлі, сол айтты — Ақылменен жеңсеңіз». А. аты «ғалымға» шұлғи бермей, ойға қонған білімді ғана пайдалануды ұсынады. Орысша оқытындарға ол: «Ғылым таппай мақтанба, Орын таппай баптанба» дейді. А. тұсында қазақ балаларына қолайлы оқу орны мектеп-интернат еді. Соның бір-екеуі (бір үлдар мектебі мен бір қыздар мектебі) А. тұсында Семей қ-сында да болған. А-дың «Интернатта оқып жүр» деген өлеңі осы тақырыпқа арналған. Интернатқа түскен қазақ балаларына А-дың ұсынатын үлгісі — Л. Н. Толстой мен М. Е. Салтыков-Щедрин, яғни халық қамын ойлайтын, оның пайдасын көздейтін, елге адал қызмет ететін кісі болу. Ол орысша білім алған қазақ баласын «кореннойға кіруге», яғни халықтық жүктің ауырын сүйреуге шақырады. Ол «Егіннің ебін, сауданың тегін үйреніп, ойлап, мал ізде» дейді, әр түрлі кәсіптерді игеруге шақырады. Мектептен жеткілікті білім ала алмағандарға: «Өз бетіңмен тәуекел, Запимайся прямотой, Жеңіл корме, бек керек, Оған да ғылым, оған да ой, Қалайша, қайда енуге» дейді. Мұндай жолға түскендерге: «Артық ғылым кітапта, Еріпбей оқып көруге» деп, талаптыларды кітапханаларға шақырады. Орысша оқығандарға «Военный қызмет іздеме, Оқалы киім киюге... Қызмет қылма оязға, Жанбай жатып сонуге» деп, оларды шен құмарлықтан бездіргісі келеді. Оның байқауынша, орысша оқитын қазақ балаларының мақсаты — «я тілмаш, я адвокат» болу. Бұл мақсатпен оқығандар туралы Абайдың ұғымы: «Орыс тілі, жазуы, Білсем деген таласы, Прошение жазуға, Тырысар келсе шамасы. Ынсапсызға не керек, Істің ақ пен қарасы. Нан таппаймыз демейді, Бүлінсе елдің арасы», «Саудасы — ар мен иманы». Адың пікірінше, берекесіздіктің түп тамыры еңбексіздікте. Сондықтан да ол: «Тамағы тоқтық, Жұмысы жоқтық, Аздырар адам баласын» дейді. Елдің

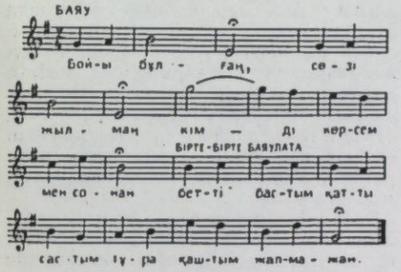
шырқын бұзатын — еңбек етпейтін арам тамақтар. Ол «пысықтар» деп атаған ауылдың атқамінерлеріне: «Өз үйіңнен тоярға қолың қысқа, Ас берер ауылды іздеп жүрсің босқа, Бір жілік пен бір аяқ қымыз берген, Дереу сені жұмсайды бір жұмысқа» деп, тамағы барлардың асын тегін бермейтінін ескертеді. Астылар ассыздарды жай ғана жұмсап қоймай, «Жаны аялы жақсыға қосамын деп», ырылдаған ті қып ұстайтынын айтады. А-дың ойынша, тек еңбек еткен адам ғана тойына алады. «Еңбек қылсаң еріпбей, Тоярды қарның тілепбей» дейді ол. «Еңбек қылмай тапқан мал дәулет болмас, Қардың суы сықылды тез суалар» деп қорытады.

А. тұсындағы қазақ елінің өндіргіш күштері тым мешеу еді, қазақтың ол кездегі кәсібі мал бағу ғана болды. Ауылдарда малы көп бай аз да, малы аз кедей мен малы жоқ жалшылар көп-ті. Олардың бәріне бірдей еңбек кәсібі жетпейтін. Сондықтан байлар жалшыларына еңбек ақысы өте аз төлеп, оларды пайдаланып халде ұстады. Кей байдың жалшылары жұмысты тек тамағы үшін ғана атқарды. Бұлардың өте ауыр халін А. «Қараша, жел тоқсан мен сол бір-екі ай...» деп бастаратын өлеңінде реалистік түрде, аса көркем сипаттайды. Ауылда атқаратын еңбек жоқ кедейлер мен жалшыларға А.: «Жалға жүр, жат жерге кет, мал тауып кел, Малың болса, сыйламай тұра алмас ел» деген ақыл береді. Қанаушы тап үстем жерде еңбекпен күн көрудің өте қиындығын А. аңғармайды. Оның тап күресі санасына көтерілуіне қажетті тарихи жағдай әлі туа қоймаған еді.

А. тұсында қазақ қоғамындағы ең ауыр мәселенің бірі әйел теңсіздігі болатын. Нақ қай кезде шыққаны мәлім болмағанымен, әйелді «қалың малға» сату қазақ өмірінде А-ға дейін де ғасырлар бойына созылып келген. Оның үстіне бел құда, бесік құда және әмеңгерлік тәрізді әйел адамгершілігін қорлайтын әдет-ғұрып заңдары үстемдік етіп келді. Қазақ әйелдерінің осындай ауыр тағдырын көрген А. бұл мәселенің де сыртында қалмай, қызу араласады. Ол көркем шығармаларында бұл әдетке түбірімен қарсы болады. «Бір сұлу қыз тұрыпты хан қолында...» деп басталатын өлеңінде жас қызды алған кәрі ханды сөге келіп, «Етімді шал сипаған құрт жесін деп, Жартастан қыз құлапты терең суға» деген трагедияны айтады да, «Бай қартайса, малына берер шылбыр, Мал өмірді жақтырпас құдай ұрғыр, Біреудің қызын алып малға сатып, Баяғыны іздеген қандай құрғыр» деп, өзі тұстас тоқалшыл байларды сөгеді; «Кімде-кім үлкен болса екі мүшел, Мал беріп алғанменен, қатын емес» деп түйеді. Әйелді қалың малға сатуға қарсы шыққан А-дың ұсынары — әйел мен ердің бірін-бірі сүйіп, еркімен қосылуы. Ол: «Жасаулы деп, малды деп байдан алма, Кедей қызы арзан деп құмарланба, Ары бар, ақылы бар, ұяты бар, Ата-ананың қызынан қапы қалма!» деп, қазақтың «Алғын көр де асын іш, шешесін көр де қызын ал» дейтін мақалын қуаттайды, қызды дейтін мақалын қуаттайды, қыздың ақылымен бірге тәрбиесіне қоса қарауды ұнатады. А.: «Ғашықтық, құмарлық пен — ол екі жол, құмарлық бір нәпсі үшін болады сол», «Ғашықтық келсе, жеңер бойынды алып, жүдетер безгек ауру сықылданып» деп, құмарлықпен емес, ғашықтықпен қосылуды ұсынады. Қазақ жастарының ғашықтық сезімін өткірлеу ниетімен осы тақырыпқа көптеген көркем өлеңдер, ғажайып әуенді әндер шығарады. Қазақ жастарына Пушкиннің «Евгений Онегин» романындағы Онегин мен Татьянаның арасындағы ғашықтықты үлгіге тартып, олардың сүйіспеншілік хаттарын қазақ тіліне аса шебер аударады. Ғашық болып қосылғандарға: «Қатының сені сүйсе, сен де оны сүй» деп, ерлі-зайыптылардың бірін-бірі сүюін құптайды, «Ері ақылды, қатыны мінезді боп» деп, олардың тату-тәтті өмір сүруін тілейді. Әйелді еріне өмірлік дос деп санайтын А.: «Махаббатсыз — дүние бос, хайуанға оны қосыңдар, қызықтан өзге қалсаң бос, қатының, балаң, досың бар» дейді. Осындай достыққа сүйген әйелді лайық көріп, «Қимылын қабағының хаттай таныр» деп, оны ерінің ойындағысын айтпай білетін серікке санайды.

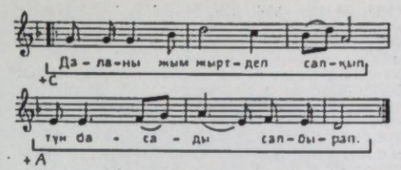
А. өзінің тол шығармаларымен қатар, аударма еңбектермен де шұғылданған. Ол тек 19 ғ-дағы орыс әдебиетінен аударған, олардың ішінде ерекше көңіл бөлгені: И. А. Крылов, А. С. Пушкин, М. Ю. Лермонтов өлеңдері. Крылов мысалдарының біразын Алтынсариннің аударғаны мәлім. А. бұл бастаманы молайтып, Крыловтан көптеген мысалдар аударды. Ол аты «мысалдың» бәрін емес, қазақ қоғамының тіршілігіне үйлесетіндерін ғана аударып, өз идеясының қажетіне жаратады. Пушкин шығармаларынан А-дың зер сала аударғаны — «Орыс өмірінің энциклопедиясы» аталған «Евгений Онегин» романынан үзінділер. Аударма өте шебер жасалған. Жалғыз Пушкиннің ғана емес, сондай-ақ басқа да орыс ақындарының шығармаларын А. еркін, ағын мазмұнын, образдық ерекшеліктерін сақтай отырып, қазақ оқырмандарына ұғымды етіп аударған. Мыс., «Евгений Онегиннің» 8 тарауға бөлінген 389 шумақтан құралатыны мәлім. Романның әр шумағы 14 тармақтан тұратын өзгешелігі үшін оның «Онегин шумағы» аталатыны да аян. Сонда жалпы көл. 5500 жолдай бұл шығарманың мазмұнын А. қазақ оқырманының ұғымына сәйкестендіріп, 376 жолға сыйғызған. А. «Онегин шумағының» жол санын, буын мөлшерін сақтауға тырыспайды. Ақын роман желісінен алған өзекті оқиғаларды бірде қазақ құлағына сіңісті болған 11 буынды қара өлең үйқасының өрнегіне салып өрсе, енді бірде 7—8 буындар алмасып келетін тармақтар кестесіне салып айшықтайды. Романның 1-тарауындағы 60 шумақта толып жатқан оқиғалар бар. Соның 10, 11, 12-шумақтарын ғана іріктеп алады да, А. оған «Онегиннің сипаты» деп өзінше ат қояды. 11 буынды бұл аударманың түп нұсқадай түсініктілігі, ықшамдығы сонша, оқушы Онегиннің қандай жігіт екенін бірден көз алдына елестетеді. Енді ақын романның 3-тарауынан тек Татьянаның Онегинге жазған хатын ғана аударады. Одан Татьянаның Онегинге деген ғашықтығы көрінеді. Бұдан кейін аударма «Басы қатты сұм жүрегін тоқтата алмаған» жігіттің қызға берген суық жауабын, одан соң оның қызға жолдаған өкініш хатын, амалсыздан басқа біреудің айнымас жары болған Татьянаның Онегинге тоқтау айтқан жалыныш сәлемін паш етеді. «Төңірі қосқан» жақсы жар Татьянадан айрылған Онегиннің өлердегі жүрек жарған өкінішін айтып, оқиға аяқталады. Бұл аударма қазақтың төл өлеңдері сияқтанып, ауыл арасында әнменен айтылып кеткен. А-дың ең көп аударғаны — Лермонтовтың өлеңдері. Оған бас себеп — екеуінің ой-пікірінің ұқсастығы. Лермонтов патша саясатына өзін қарсы қойып, оның міндерін, қиянаттарын әшкереленген, бұл идеясын қолдаушылар таппай жалғызсыраған ақын екені мәлім. Сол сияқты «мыңмен жалғыз алысқан» А. «Моласындай бақсының, жалғыз қалдым тап шыным» деп, ақырында жалғыздық шегеді. Сондай мақсаттас, идеялары, торыққан көңіл күйлері ұқсас болғандықтан, Лермонтов шығармаларын А. ерекше ықыласпен аударады. Сондықтан, кейде оның төл шығармаларынан аудармаларын ажыратып алу қиын да, кей аудармасында А. Лермонтовпен ақындық жарысқа түскен сияқтанып, түп нұсқадан аударманы асыруға тырысады. Сол талабына кейде жеткендей де болады. Мыс., «Теректің сыйы» өлеңінің аудармасындағы кейбір бейнелер түп нұсқадан күштірек сияқтанып та кетеді. Сонымен қатар түп нұсқа бүгіне көтеріле алмаған аудармалары да жоқ емес («Бородино», «Демон», «Вадим» сияқтылар). Жалпы алғанда, А. аудармалары шеберлік және түсініктілік жағынан әлі күнге дейін өлшеусіз үлгі болып келеді.

А. қазақтың ән-күй творчествосын ерекше бағалаған. Бірақ ән атаулының бәрін қабылдамай, оның да «естісі мен есері барын» айтып, «Құлақтан кіріп бойды алар, Жақсы ән мен тәтті күйді» ғана ұнатқан. Бүкіл шығыстың, орыстың, қазақтың халықтық әдебиетін терең зерттегеніндей, А қазақтың халық ән-күйлерін жете білген. Біржан сал, Ақан сері, Тәттімбет, Жаяу Мұса сынды халық композиторларының ән-күй дариясынан сусындап, әншілік-күйшілік өнерді ерекше бағалаған А. тек тыңдаушы ғана болмай, өзі де ән шығарған. Ол — «Сөз түзелді. тыңдаушы, сен де түзел» — деп, өзінің терең тебіреністі ойын сырлы әндерімен де жеткізген дарынды халық композиторы. А-дың ән творчествосы қазақтың халық музыкасының тарихында ерекше орын алады. «Сегіз аяқ», «Қор болды жаным», «Айттым сәлем, қалам қасы», «Ата-анаға көз қуаныш», «Сұрғылт тұман», «Желсіз түнде жарық ай», «Мен көрдім ұзын қайың құлағанын», «Амал жоқ, қайттым білдірмей» («Татьяна хаты»), «Қараңғы түнде тау қалғып», «Ішім өлген, сыртым сау» т. б. әндері арқылы ол халықтың ән творчествосын сан жағынан байытып қана қойған жоқ, сондай-ақ қазақ поэзиясында жаңа өлшем, жаңа тұр тапқаны сияқты, қазақ әніне де жаңа әуен-ырғақ, жаңа үн, өлшем мен тұр ала келген жаңашыл композитор болды. А. әндерінің бір саласы тек өз творчествосына ғана тән өлең өлшемдеріне сай соны ырғақпен өріс табады. «Сегіз аяқ», «Бойы бұлғақ», «Көзімнің қарасындағы» 4, 5, 6, 8 буынды өлең өлшемдеріне орай, олардың әні де халық музыкасында бұрын кездеспейтін өзгеше сазға құрылады. «Бойы бұлғақ» әнінің алғашқы жартысы өлеңнің жол санына орай цезуралар арқылы үшке бөлінсе, екінші жартысы өлең ұйқастарына сай (бастым, састым, қаштым), іштей бір тұтас сарында астасып жатады. А-дың муз. ойы жаңа өлшемді, соны ырғақты өлеңдерінің негізінде туады:




А-дың басқа халық композиторларынан ерекшелігі — қазақ әндерімен қатар, орыстың халық музыкасына, қаланың демокр. ән-романстарына, М. И. Глинка, А. Г. Рубинштейн сияқты классиктердің вокальдық творчествосына құлақ түруі, содан үйренуі. А. әндерінен орыстың, украиннің халық әндеріне, романстық лирикалық үлгісіне, демокр. муз. дәстүріне сарындастық айқын сезіледі. Осының нәтижесінде жаңа ырғақты, соны әуенді әндер туады. А-дың «Сұрғылт тұман», «Мен көрдім ұзын қайың құлағанын», «Өлсем орным қара жер...» т. б. әндері — қазақтың ән творчествосында жаңалық ашқан шығармалар. А-дың осындай шумақта келетін әндерінің бірі — «Қараңғы түнде тау қалғып». Бұл ән 4 муз. фразадан: — а+б+с+б құрылады да, соңғы с+б бөлімдері екі рет қайталанады:




А. орыс классиктерінің шығармаларын аударып қана қоймай, сол аударма өлеңдерге ән де шығарған. А. әндерінің үшінші бір саласы — осындай аударма өлеңдерінің негізінде шыққан әндер тобы. «Татьяна хаты», «Онегиннің хаты» әндері — кезінде қазақ даласына кең тараған шығармалар. Бұл сияқты әндер Пушкин поэзиясын қазақ тілінде өлеңмен де, әнмен де насихаттау ниетінен туғаны байқалады:




А. муз. өнерінде жалғыз болмаған. Оның айналасында ән-күйдің, өлеңжырдың қадірін білетін өнерпаз топ болған. А-дың Петербургта оқыған баласы Әбдірахман мен ағайындас іпісі Мұқа скрипкада ойнаса, Ақылбай, Әлмағамбет, Әйгерімдер әнінің майын тамызған. Бұл топ А-дың ән творчествосының жан ашыр сыншысы да, орындаушысы да, насихатшысы да болған. Сондықтан А. ән шығаруға өзгеше жауапкершілікпен қараған. Біздің заманға А-дың 40-қа тарта әні жетті (кейбір әндердің түрлі вариантарын қосқанда). Бұлар ұлттық муз. мәдениетімізге қосылған асыл қазына болумен бірге, профессионалдық қазақ сов. музыкасына едәуір әсер етті. А. Жұбанов пен Л. Хамиди А. әндерін операға пайдаланса, Е. Брусиловскийдің «Жалғыз қайың», А. Жұбановтың «Абай» атты симф. поэмалары, С. Шабельскийдің фортепьянолық триосы, М. Скорульскийдің фортепьянолық квинтеті А. әндерінің негізінде туды. А. өлеңдеріне М. Төлебаев, С. Мұхамеджанов, Н. Тілендиев, Н. Мендіғалиев, Ә. Еспаев, М. Қойшыбаев т. б. композиторлар өздерінің ән-романстарын жазды. Төлебаевтың «Мен көрдім ұзын қайың құлағанын», Мұхамеджановтың «Жарқ етпес қара көңілім не қылса да» атты романстары — А. сөзіне жазған вокальдық шығармалардың сәтті үлгілері. «Қартайдық, қайғы ойладық...» деп басталатын өлеңін А. жасы қырыққа жаңа шыққан кезде жазған. Бұл — қарталған жас емес. Қазақ поэзиясында 40 жас «қыран бүркітке» теңеліп, адамның нағыз қайратты, ақылды, жігерлі кезі деп саналады. Жасы жетпей қартаю сарыны дүн. жүз. әдебиетте жиі кездеседі. Мыс., И. С. Тургеневтің «Дворян ұясы» аталатын шығармасындағы басты кейіпкерлердің бірі — Лаврецкий жасы 30-ға жеткен шағында қартаю сарынын айта бастайды. 30-ға жетпей өмірмен қоштасқан Лермонтов шығармаларында да мұндай сарын аз емес. А. «қартайдық» деген сөзді тән қартаюынан емес, жаны жүдегендіктен айтқан болу керек. «Мыңмен жалғыз алысқан» ол насихат сөздерін тыңдаушыларына ұқтыра алмағандықтан, «қайран сәзім қор болды» деген сарынға түскен де, бұл ойын тереңдетіп: «Менсіпбеуші ем наданды, Ақылсыз деп қор тұтып, Түзетпек едім заманды, Өзімді тым-ақ зор тұтып, Таппадым көмек өзіме, Көп наданмен алысып, Көнбеді ешкім сөзіме, Әдетіне қарысып» деген қорытындыға келеді. Өйткені әдет — әр халықтың сана-сезіміне жүздеген, кейде мыңдаған жылдар бойына сіңіп, қалыптасып қалған мінез-құлықтар. Оны өзгертуге көп уақыт, үлкен күш керек. Ондай күш А. тұсындағы қазақ қоғамының бойында болмады. Сол әдетті жеңе алмаған А. «Жүрегім менің — қырық жамау, Қиянатшыл дүниеден, Қайтіп аман қалсын сау, Қайтқаннан соң өрнеден» деген уайымға салынады. Содан кейін: «Көңілім қайтты достан да, дұшпаннан да», «Дос, жарық, ағайының — бәрі екі ұшты», «Қажымас дос халықта жоқ» деп торығады. Дегенмен, қоғам қайраткері болған А. үндемей жатуға шыдамай, «Кейде есер көңіл құрғырың, Махаббат іздеп талпынар» дейді де, «Жастықтың оты, қайдасың, жүректі түртіп қозғамай» деп, өткен қайратты жастық шағын іздейді, «Көзіме жас бер, жылайын, Шыдам бер, сабыр қылайын, Жаралы болған жүрекке Дауа бер, жаман сынайын» деп қайраттанбақ болады. Бірақ қажыған көңіл, қартайған жас бұрынғыдай көтеріле алмайды да, «Ішім өлген, сыртым сау» деген сөзіне тіреледі. Өмірден солайша торыққан А.: «Өзгеге, көңілім, тоярсың, Өлеңді қайтіп қоярсың. Оны айтқанда толғанып, Іштегі дертті жоярсың» деп, ендігі мұңын өлеңіне ғана шағады, үмітін болашаққа жүктеп: «Арттағыға сөз қалсын, Мендей ғарып кез болса, Мойын салсын, ойлансын, Қабыл көрсе сөзімді, Кім таныса, сол алсын» дейді.

А-дың көзі тірі кезінде біреп-сараң өлеңі газеттерде басылғанымен, шығармалары тұтас жеке кітап болып шыққан емес. Өлеңдері Мұрсейіт Бікеұлының көшіруімен көбіне қолжазба күйінде тараған. Мұрсейіт А-дың жеке қағазға жазып тастаған өлеңдерін жинастырып, реттеп отырған. А. өлеңдерін қадірлеушілер Мұрсейітке көшіртіп алады екен де, ақысына бір қой береді екен. Мұндай «қолжазба жинақтар» А-дың тірі кезінде өлеңетпеу болған. А. енші берген үлдарына, ұзатқан қыздарына осындай «жинақтарының» біреуін сыйға тартып отырған.

А. өлгеннен кейін, оның шығармаларын баспа арқылы жариялатуды туған інісі Ысқақтың баласы Көкітай (Әбділкәкім) қолына алған. Ол көп ізденудің арқасында 1909 ж. (Абай өлген соң 5 жылдан кейін) Петербургта «Қазақ ақыны Ибраһим Құнанбайұлының өлеңдері» деген атпен ақынның таңдамалы шығармаларын араб әрпімен жеке кітапша етіп бастырған. Тиражы 1000-ақ дана болған. Бұған дейін туған жерінің төңірегі ғана білетін А. есімі қазақтың кең даласына түгел жайылып, оқуға құмартқандар оның кітаптарын бірінен-бірі қалап алатын болған. А. сөзінің дені халық аузында мақал, мәтелге, нақылға айналып кеткен. Ал «Ғақлият» немесе «қара сөздер» аталатын прозасының бірнеше «сөзі» ең алғаш 1918 ж. Семейде шыққан *«Абай»* журналында жарияланды. Тек сов. дәуірінде ғана А. шығармалары көптеген тиражбен алдеқашан рет жарық көрді, әділетті бағасын алып, халыққа түгел танылды. Бұл тақырыпта жазылған көптеген мақалаларды санамағанда, А. шығармаларын жан-жақты сипаттайтын бірнеше монографиялық еңбектер туды. А. шығармалары орыс тіліне және басқа тілдерге аударылу арқылы бүкіл дүние жүзіне тарады. Өлеңдері мен поэмалары өзбек (1945—61), татар (1947), қырғыз (1954), қарақалпақ (1955), түркімен (1958), ұйғыр (1951) тілдерінде және моңғол (1958), қытай (1958), чех (1959) тілдерінде басылып шықты. Қазақ сов. әдебиетінің биік шыңы — «Абай жолы» романы ақын өміріне арналды. Сол арқылы да А. бүкіл дүние жүзін шарлап кетті. А. өзінің реализмімен, филос. терең даналық пікірлерімен, өз адамгершілігімен, кіршіксіз мөлдір сезімімен, ақындық керемет құдіретімен өзінен кейінгі қазақ әдебиетінің асыл мұра, абыройына, асқақ туына айналды. Ол кешегі аға буын әдебиетшілерімізге үлгі болды. Ол — бүгінгі жас қауым, ертеңгі балауса ұрпақ — қазақ қаламгерлерінің бәріне де өнеге. Қазір сауатты жұртта А. есімін білмейтін адам кемде-кем. Сонымен, ұлы ақынның көздеген мақсаты, көксеген арманы тек сов. дәуірінде ғана іс жүзіне асты, артына қалдырған ғажап қазынасы халық игілігіне айналды. Оның есімі көптеген мектептерге, кешелерге, колхоздар мен совхоздарға және бір аудан мен бір қалаға берілді. Ұлы ақынның даңқы дүние жүзіне жайылып, оның асыл қазынасы шын мұрагерлерін тапты. Илл. I, II кестеде 16—17 б.

Шы г.: Қазақ ақыны Ибраһим Құнанбайұлының өлеңдері, СПБ, 1909; Таңдамалы өлеңдері, Таш., 1922; Толық жин., Қызылорда, 1933; Шығ., 1—2-т., А., 1939—40; Шығ. толық жин., 1—2-т., А., 1945; Шығ. толық жин., А., 1948; Шығ. толық жин., 1—2-т., А., 1954, 1957; Шығ. бір томдық толық жин., А., 1961; Избр. стихи, А.-А.—М., 1936; Лирика и поэмы, М., 1940; Избр., М., 1945; Избр., А.-А., 1951, 1958; Собр. соч. в одном томе, М., 1954; Избр., М.—Л., 1966; Песни. Для голоса с фортепиано, А.-А. 1957.

*Әдеб.:* Ысқақұлы К., Ибраһим Құнанбайұлының өмірі, кіт.: Қазақ ақыны Ибраһим Құнанбайұлының өлеңдері, СПБ, 1909; Сағди Р., Абай, «Ақжол», 1923, № 355—356, 359, 363, 369, 370; Кенжебаев В., Абай, «Еңбекші қазақ», 1925, 28—29 авг.; Мұстанбайұлы Ы., Абай, «Жаңа әдебиет», 1928, № 7—8; Жансүгіров І., Алғы сөз, кіт.: Абай Құнанбайұлы, Қызылорда, 1933; Жұбанұлы Қ., Абай — қазақ әдебиетінің классигі, «Әдебиет майданы», 1934, № 11—12; Тоғжанов Ғ., Абай, А., 1935; Ысмайылов Е., Абайдың өлең құрылысы туралы, «Соц. Қазақстан», 1945, 12 авг.; Сабитов Н., Абай. Библ. көрсеткіш, А., 1946; Абайдың өмірі мен творчествосы. Мақалалар жин., А., 1954; Абайдың музыкалық творчествосы. Этногр. жин., А., 1954; Дернова В., Абай өндері және орыс мәдениеті, «Әдебиет және искусство», 1954, № 4; Өмірәлиев Қ., Абайдың нақыл сөздері, А., 1958; Жиреншин Ә., Абай және орыстың ұлы революцияшыл демократтары, А., 1959; Мұқаметханов Қ., Абай шығармаларының текстологиясы жайында, А., 1959; Жұмалиев Қ., Қазақ әдебиеті тарихының мәселелері және Абай поэзиясының тілі, 2-т., А., 1960; Рабдуллин В., Ысқақов А., Қазақ ағартушы-демократтарының дін туралы пікірлері, А., 1961; Жұбанов А., Абай, кіт.: Замана бұлбұлдары, А., 1963; Мұқанов С., Абай Құнанбаев, кіт.: Жарқын жұлдыздар, А., 1964; Нұрқатов А., Абайдың ақындық дәстүрі, А., 1966; Әуезов М., Әр жылдар ойлары, А., 1958; сонікі, Абай Құнанбаев, А., 1967; Мырзахметов М., Қойшыбаева В. және Әлконина Ф. Н. (құраст.), Абай Құнанбаев. Библ. көрсеткіш, А., 1965.

Маргулан А. Х., Новые рукописи Абая, «Вестник АН Каз ССР», 1955, № 5; Бейсембиев К., Мировоззрение Абая Кунанбаева, А.-А., 1956; Ахметов З., Лермонтов и Абай, А.-А., 1954; Сильченко М. С., Творческая биография Абая, А.-А., 1957; Тажибаев Т., Философские, психологические и педагогические взгляды Абая Кунанбаева, А.-А., 1957; его же, Просвещение и школы Казахстана во второй половине 19 в., А.-А., 1962; Каратаев М., Великий национальный поэт, в кн.: Казахская литература, М., 1960; Таукелев А. П., Политические взгляды казахского просветителя Абая Кунанбаева, «Уч. зап. КазГУ. Сер. юридическая», т. 59, в. 6, 1960; Затаевич А., 1000 песен казахского народа (песни и кюйи), 2 изд., М., 1963; Гржевичек Л., О некоторых количественных свойствах лексики Абая, «Вестник АН КазССР», 1964, № 4; Соуков Франтишек, Абай—просветитель и учитель своего народа, в кн.: Проза Абая, Прага, 1959 (на чеш. яз.).

*С. Мұқанов, Қ. Бейсембиев.*

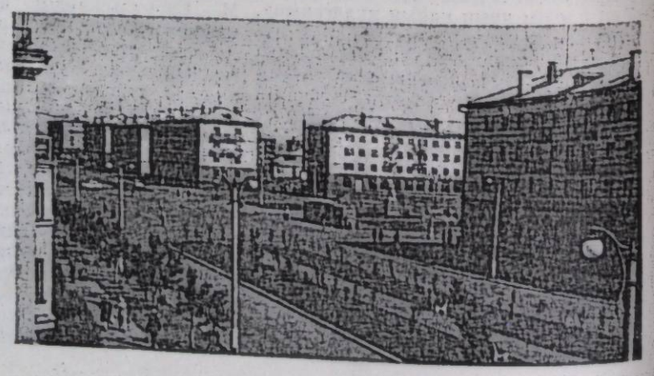
**АБАЙ** — Қарағанды обл-ндағы қала. Бұрынғы Шерубайнұра қ. т. посёлкесі 1961 ж. қалаға айналып, оған Абай Құнанбаевтың есімі берілді. А. Қарағандының оңт.-батысында 30 *км* жерде. Ең жақын т. ж. ст.— Целиноград — Алматы бойындағы Қарабас (7 *км*). Халқы 34,4 мың (1970). Облыс орталығымен, Теміртау, Шахтинск, Саран т. б. төңірегіндегі қ. т. посёлкелермен автомобиль және т. ж. арқылы байланысады. Шерубайнұра қ. т. посёлкесі Қарағанды көмір бассейнінің бат. учаскелерін игеруге байланысты 1949 ж. пайда болды. Қала экономикасының негізгі саласы — көмір өндіру. Мұнда 5 шахта жұмыс істейді (1970). Электр қуатын Топардағы 2-Қарағанды мемл. аудандық электр ст-нан (КарГРЭС 2-ден), суды Шерубайнұра су қоймасынан алады. А-да шахта жабдықтарын жөндеу з-ды, орталық жабдықтарын-механикалық шеберхана, темір-бетон бұйымдары з-ды, ағаш өңдеу, нан пісіретін, тұрмыс қажетін өтейтін комбинаттар, тігін ф-касы, қалалық аурухана, емхана, тубдиспансер, тау-кен және энергет.-құрылыс техникумдары, бастауыш, 6 сегіз жылдық, 5 орта мектеп, муз. мектебі, кәншілердің мәдениет үйі, кинотеатр, парк бар.

**АБАЙ** (1957 жылға дейін Алға) — Қызылорда обл-ның Арал ауд-ндағы село. Арал қ-сының солт.-шығысында 110 *км* жерде. «Қарақұм» қой с-зының орталығы. Халқы 1,6 мың (1969). Орта мектеп, кітапхана, клуб, участоктық аурухана, тігін шеберханасы, жылу жүйесі т. б. бар.

**АБАЙ** — Алматы обл-ның Қаскелең ауд-ндағы село. Алматының батысында 16 *км* жерде, Ақсай өзенінің сол жағалауында. Октябрь сельсоветінің құрамына енетін Абай атынд. құс с-зының орталығы. Халқы 2,4 мың (1969). Қаскелеңдегі тұрмыс қажетін өтейтін комбинаттың бөлімшесі, орта мектеп, участоктық аурухана, клуб, кітапхана бар.

**АБАЙ** — Целиноград обл-ның Қорғалжын ауд-ндағы село. Қорғалжын қ. т. посёлкесінің солт.-батысында 47 *км* жерде, «Теңіз» көлінің солт. жағалауына орналасқан. Ең жақын т. ж. ст.— Жалтыр (150 *км*). Халқы 1 мың (1969). Абай атынд. астық с-зының орталығы. Сегіз жылдық мектеп, кітапхана, клуб, фельдшерлік-акушерлік пункт бар.

**АБАЙ** — Шымкент обл-ндағы Келес ауд-ның орталығы, село. Шымкенттің оңт.-батысында 142 *км* жерде; Келес өзенінің құнарлы аңғарына орналасқан. Ең жақын т. ж. ст.— Қызылту (30 *км*). Қазақ қыстауларының ма-



Абай қаласы Бірінші Май көшесі.



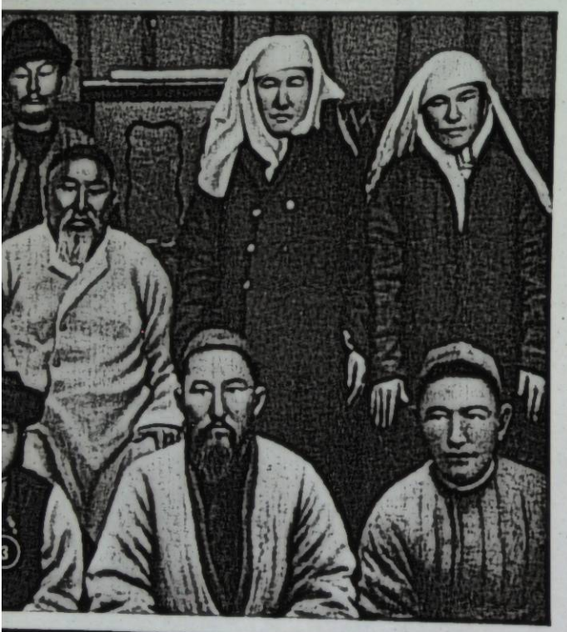
**АБАЙ ҚҰНАНБАЕВ**

*Суретші К. Я. Баранов салған портрет. 1970.*

I КЕСТЕ.



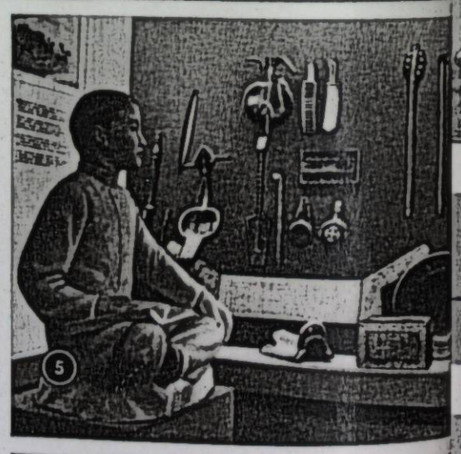


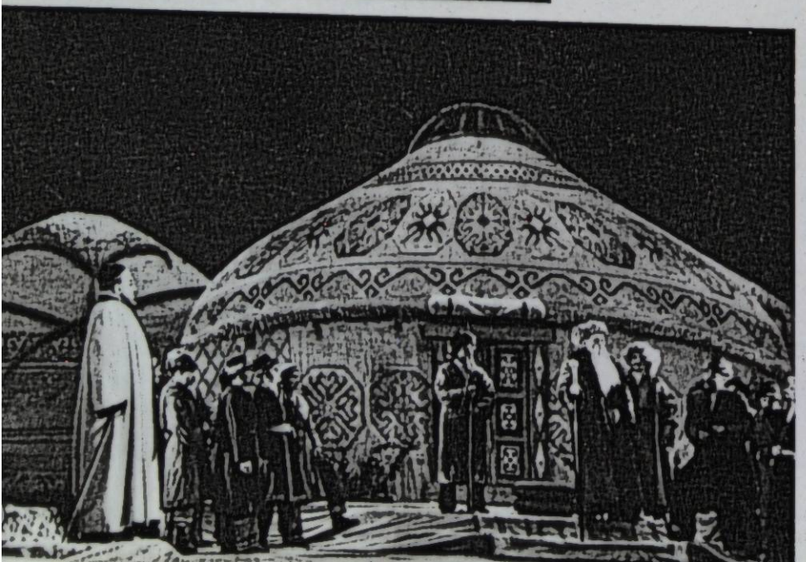


**II КЕСТЕ.**

**Абай (Ибраһим) Құнанбаев мақаласына.**
1. К. Г. Ческидов. «Абай — халық қамқоры». 2. Абай және балалары Ақылбай (сол жақ.), Тұрағұл (оң жақ.). 3. Абайдың өз семьясымен соңғы түскен суреті. 4. Абай музейі. Семей. 5—7. Абай музейінің экспонаттары. 6. А. Жұбанов пен Л. Хамидидің «Абай» операсынан көрініс.



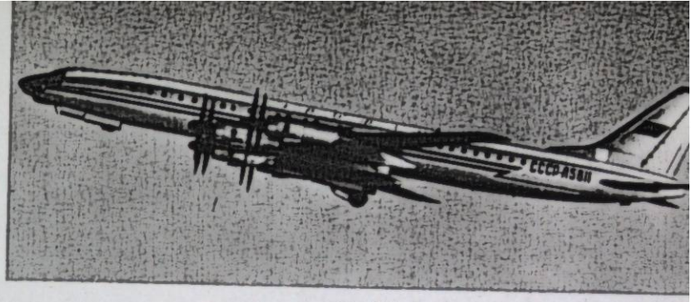




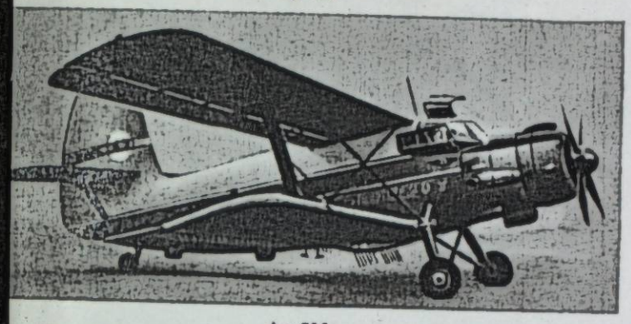




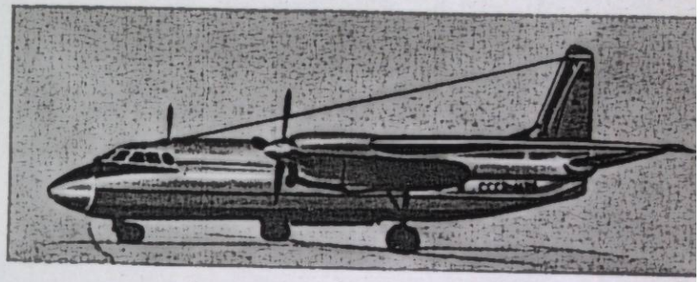
Ту-124



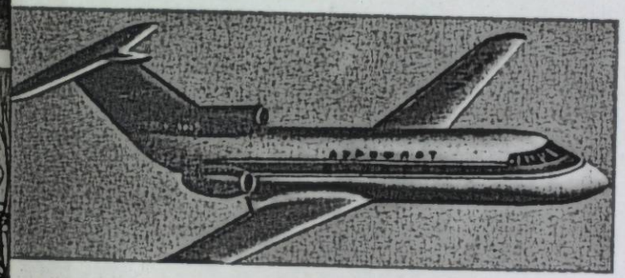
Ту-114



Ан-2М



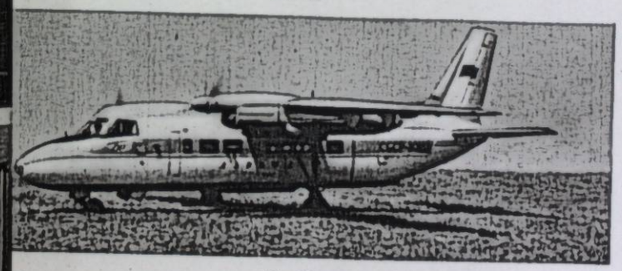
Ан-24



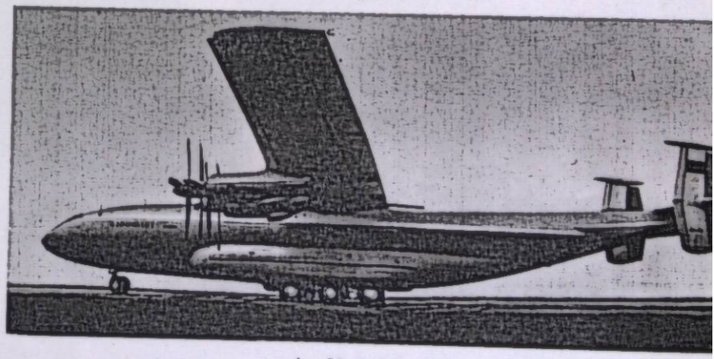
Як-40



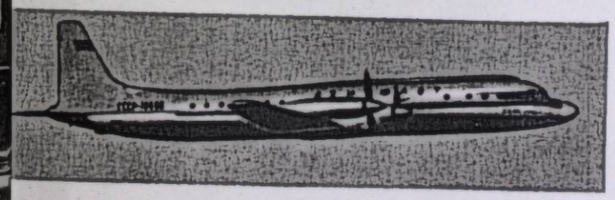
Ту-154



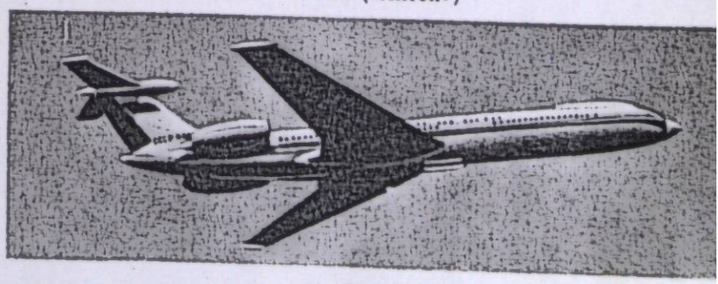
Бе-30



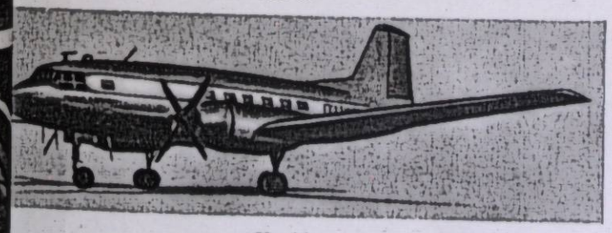
Ан-22 («Антей»)



Ил-18



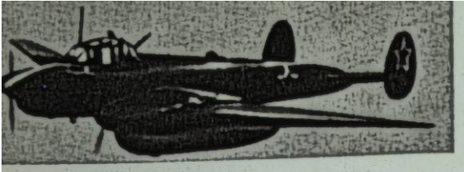
Ил-62



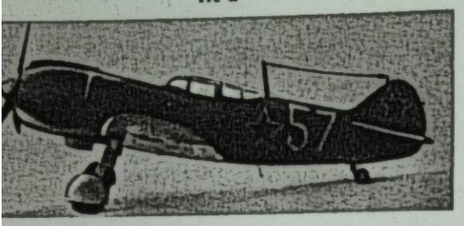
Ил-14

**III КЕСТЕ.**

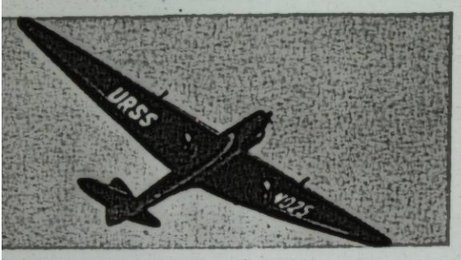
**Авиация мақаласына. Азаматтық авиация.**



Пе-2



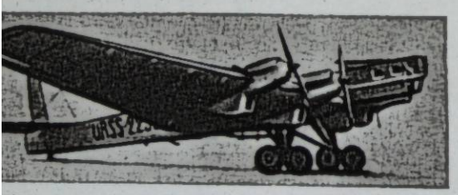
Ла-5




АНТ-25



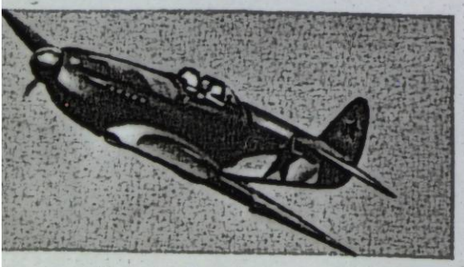
Ил-2



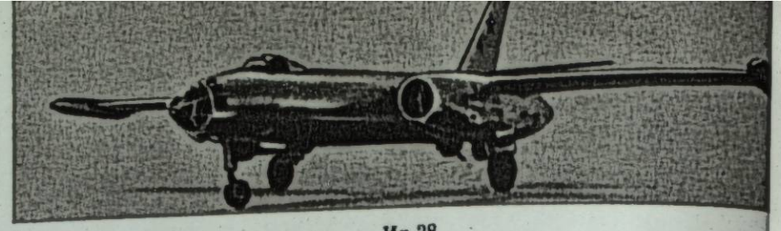
Тб-3



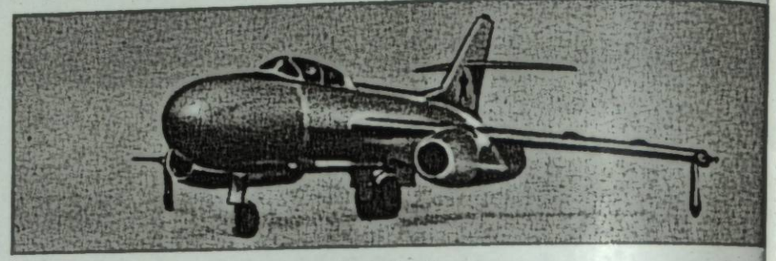
По-2



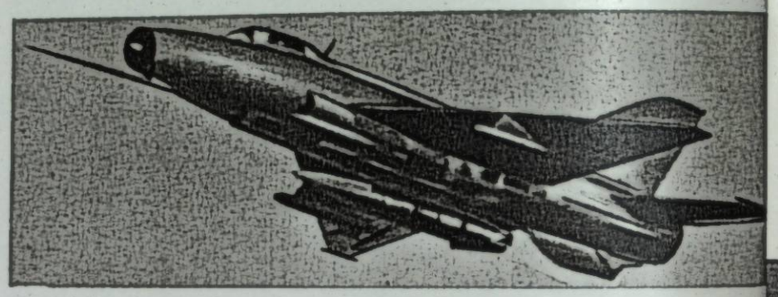
Як-3



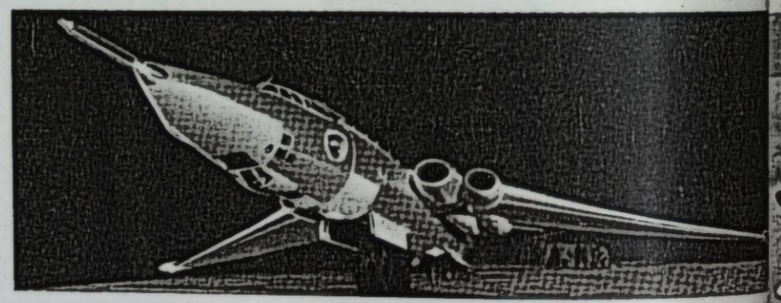
Ил-28



Як-25



МиГ-21



Стратегиялық реактивті бомбардировщик. Ми

**IV КЕСТЕ,**

**Авиация мақаласына.**

▲Тарихи самолеттер.

◀Әскери самолеттер.

Вертолеттер.▶

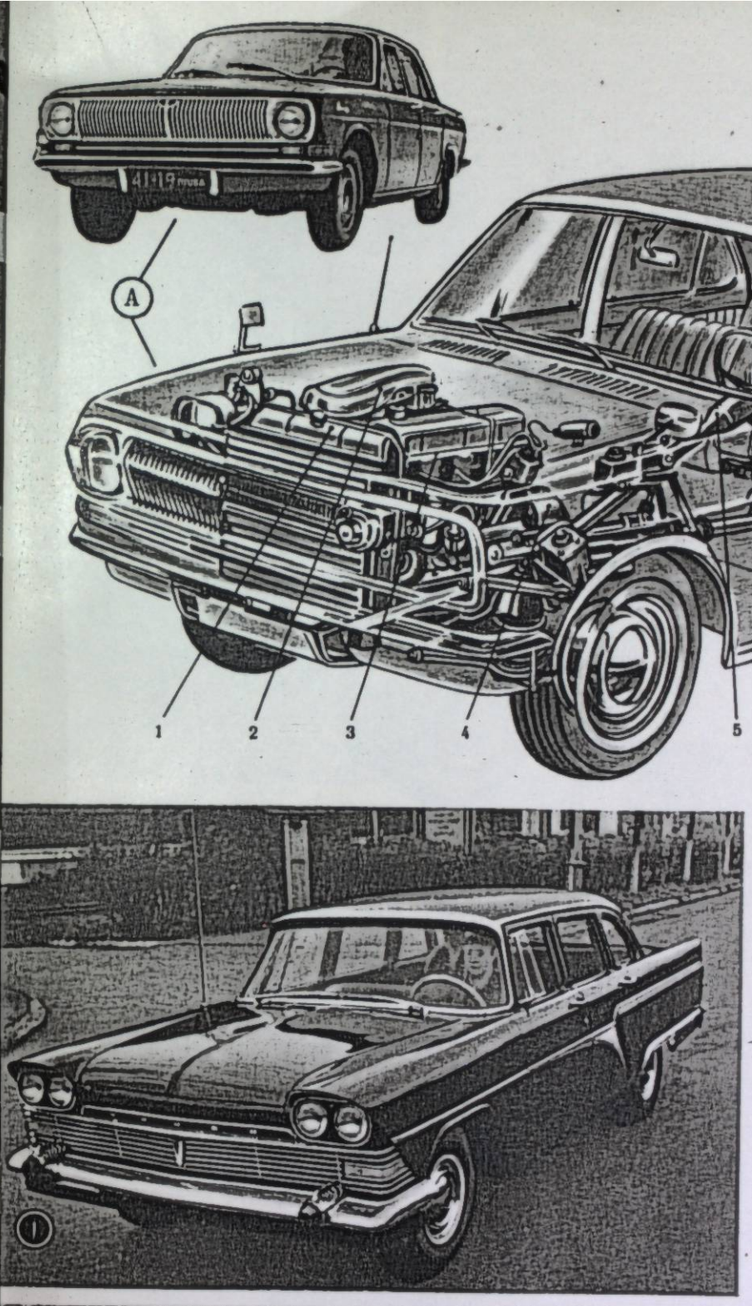


Ми

КА-26








**V КЕСТЕ,**

**Автомобиль мақаласына.** А. Газ-24 «Волга» жеңіл автомобилі: 1 — радиатор; 2 — ауа сүзгі; 3 — двигатель; 4 — беріліс қорабы; 5 — рульмен басқару жүйесі; 6 — трансмиссиялық білік; 7 — артқы ось; 8 — жанар май бағы; 9 — қорап.

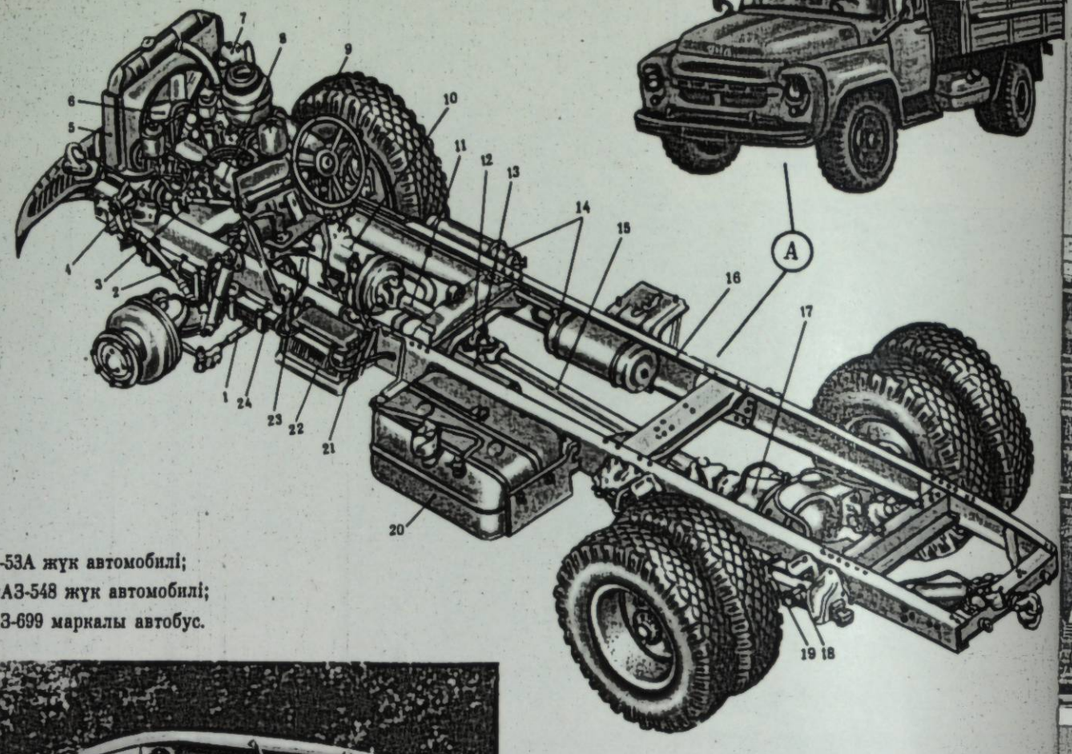
---

1. ЗИЛ-111 «Чайка»;
2. ЗАЗ-966 «Запорожец»;
3. «Москвич-412».








1. Газ-53А жүк автомобилі;
2. БелАЗ-548 жүк автомобилі;
3. ЛАЗ-699 маркалы автобус.



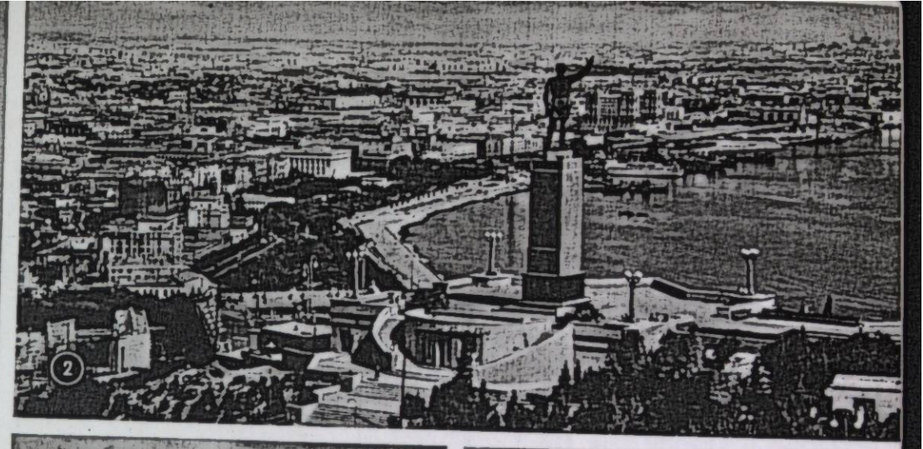




**VI КЕСТЕ.**

**Автомобиль мақаласына.** А. ЗИЛ-130 жүк автомобилі: 1 — рульдік көлденең тартқы; 2 — рульдік бойлық тартқы; 3 — рульмен басқару жүйесінің кардан білігі; 4 — руль механизмі мен гидрокүшейткіш; 5 — радиатор; 6 — желдеткіш; 7 — компрессор; 8 — двигатель; 9 — руль колонкасы; 10 — беріліс қорабы; 11 — аралық кардан білігі; 12 — аралық тірек; 13 — дыбыс жұтқыш; 14 — пневматикалық тежеу жүйесінің ауа баллоны; 15 — негізгі кардан білігі; 16 — автомобиль рамасы; 17 — артқы көпір; 18 — артқы рессора; 19 — қосалқы рессора; 20 — жанармай бағы; 21 — қолмен тежеу жүйесінің барабаны; 22 — аккумулятор батареясы; 23 — муфта; 24 — алдыңғы рессора.



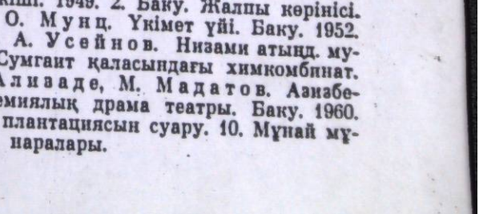






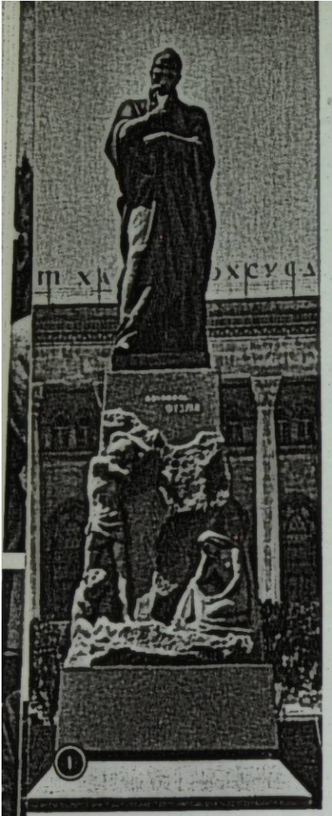






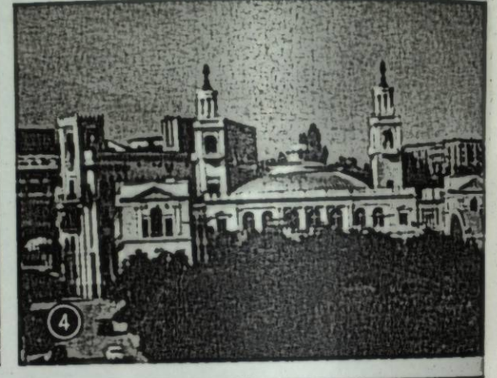
**VII КЕСТЕ.**

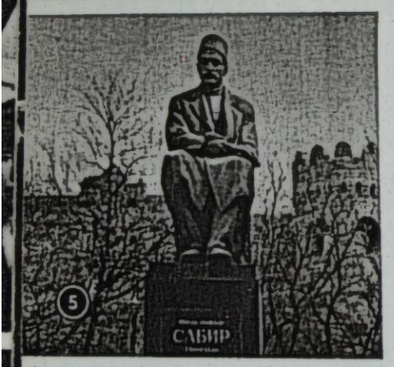
**Азербайжан ССР-і мақаласына.** 1. Ф. Г. Абдурахманов. Бакудегі Низами ескерткіші. 1949. 2. Баку. Жалпы көрінісі. 3. Л. В. Руднев, В. О. Мунц. Үкімет үйі. Баку. 1952. 4. С. А. Дадашев, М. А. Усейнов. Низами атынд. музей. Баку. 1930—40. 5. Сумгаит қаласындағы химкомбинат. 6. Мақта жинау. 7. Г. Алиаде, М. Мадатов. Азизбеков атынд. мемл. академиялық драма театры. Баку. 1960. 8. Өрістегі отар. 9. Шай плантациясын суару. 10. Мұнай мұнаралары.

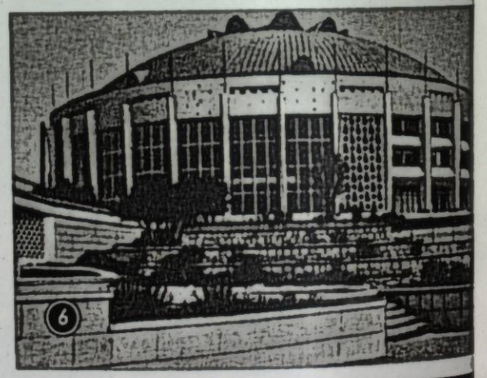












**VIII КЕСТЕ.**

**Әзербайжан ССР-і мақаласына.** 1. Т. Г. Мамедов, О. Г. Эльдаров. Бакудегі Физули ескерткіші. 1962. 2. М. А. Усейнов. Баку. Әзербайжан ССР-і Ғылым академиясының үйі. 1960. 3. М. А. Усейнов. Баку метрополитенінің Н. Нариманов атынд. станциясы. 4. Әзербайжанның М. Магомаев атынд. Мемлекеттік филармониясы. 5. Бакудегі Сабир ескерткіші. 6. Э. А. Исмайлов, Ф. Р. Леонтьева. Бакудегі цирк. 1967. 7. К. Караевтың «Жеті ару» балетінен көрініс. 8. У. Гаджибековтың «Ләйлі мен Мәжнүн» операсынан көрініс.





қындағы жәрмеңке ретінде «Ишанбазар» деген атпен 19 ғ-дың 80 жылдары пайда болды. 1934 ж. «Абайбазар» аталды. 1960 ж. «А.» аталды. Халқы 5,5 мың (1969). Тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, сегіз жылдық және орта мектеп, аурухана, тубдиспансер, кинотеатр, қонақ үйі, баспахана т. б. бар.

**«АБАЙ»** — әдеби журнал («Уақ қарыз серіктігінің» органы); 1918 ж. февр.— октябрьде Жаңа Семей қ-сында (Семей обл.) шыққан. Барлығы 11 нөмірі жарық көрді. Журнал Абай шығармаларын үзбей насихаттап, халықтың тарихи дамуы, мәдениеті мен әдебиеті жайында мәселелер көтерді; қазақ халқын мәдениетті елдерден үлгі-өнеге алуға, өнер-білімге шақырды. Бірақ «А.» ұлтшыл-алашордашылардың ықпалымен сов. шындыққа қарсы мақалалар да жариялады.

**«АБАЙ»** — А. Жұбанов пен Л. Хамидидің операсы. Либреттосы М. Әуезовтікі (1944, 2-редакциясы 1957 ж.). Алғаш рет 1944 ж. 24 декабрьде Қазақтың Абай атынд. мемл. академиялық опера және балет театрында қойылды. Басты рольдерде СССР халық арт. Р. Абдуллин (Абай), Қаз. ССР халық арт. Б. Досымжанов, Ә. Үмбетбаев (Айдар), СССР халық арт. К. Байсейітова, Қаз. ССР халық арт. Ш. Бейсекова (Ажар) ойнады. Режиссері — Қаз. ССР халық арт. Қ. Жандарбеков, дирижері — Қаз. ССР-інің еңбек сің. өнер қайраткері Л. М. Шаргородский, суретші — Қ. Ходжиков. Опера 1958 ж. қазақ әдебиеті мен өнерінің Москвада болған 2-он күндігінде көрсетілді. «А.» — қазақтың профессионалдық муз. мәдениетіндегі елеулі көрініс. Бұған дейін 1934—37 ж. жазылған қазақ операларының бір тобы («Қыз Жібек», «Жалбыр», «Ер Тарғын») түгелдей халық ән-күйлеріне негізделсе, 1938—42 ж. туған «Алтын астық», «Терең көл», «Гвардия алға!» операларында композиторлар шығарманы негізінен оригиналдық музыкаға құру ниетінде болды. «А.» — осы екі бағыттың муз. драматургиясының сәтті синтезі. Авторлар операда феод. қоғамның кертартпа кесірлі дәстүріне қарсы күресуші ұлы гуманист ақынның сом тұлғасын жасады. Абайдың Айдар, Ажарсынды өнерпаз жастарға қамқорлығы, феод. қоғамның Жиренше, Нарымбет сияқты қара шоқпар өкілдеріне қарсы күресі арқылы 19 ғ-дың аяқ шеніндегі қазақ даласында болған әлеуметтік тартыстың трагедиясын шыншылдықпен суреттейді. Шығарманың драм. сюжетіне байланысты күрделі тартыс көріністерін бейнелеуде, әр характердегі кейіпкерлердің муз. мінездемелерін жасауда Абайдың төл әндерін ғана пайдаланып қоймай, классикалық үлгідегі кең тынысты ариялар мен ансамбльдерді, оркестрлік эпизодтарды шеберлікпен қолданады. Композиторлар опера сынды күрделі синтет. жанрды халық творчествосы мен қазіргі профессионалдық музыканың бай тәсілдерін тығыз ұштастыру арқылы игереді. Сондықтан да қазақ опера өнерінің қалыптасу, өркендеу кезеңінің есейген шағы «А-дан» басталады. Операда Абайдың муз. тұлғасы жан-жақты суреттеледі. Абай образы мелодиялық өрісі кең, тынысы мол, кейде ойшыл, кейде мұңшыл драм. пафоста келетін ариялар мен әндер арқылы беріледі. Ақынның муз. мінездемесі, вокальдық партиясы — қазақ операсының тарихындағы соны көрініс. Операда халықтың әдет-ғұрпы, салты көпшілік сахналарда жақсы жарастығын табады.

**«А.»** — идеялық және көркемдік дәрежесімен ерекше көзге түсетін қазақ опера өнеріндегі кезеңді туынды. Ол қазақ операсының бұдан былайғы дамуына игі ықпал жасады.

*Әдеб.:* Очерки по истории казахской советской музыки, А.-А., 1962.

**АБАЙ АУДАНЫ** — Семей обл-ның оңт.-батысындағы әкімш. аудан. Жері 34,5 мың *км²*. Халқы 21,4 мың (1969). Ауданда 9 ауыл-селолық совет, 8 қой с-зы бар. Орталығы — Қарауыл с-сы.



Қарауыл төбе. Абай ауданында.

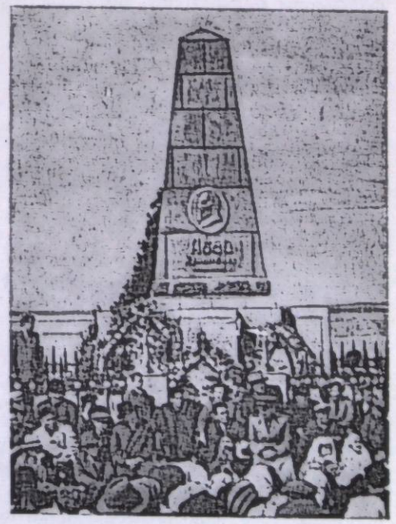
А. а-ның батысы мен солтүстігі ұсақ шоқылы, шығысы белесті жазық болып келеді, оңтүстігін Шыңғыстау алып жатыр. Климат жағдайы өте қатал: қысы суық, жазы ыстық, құрғақ; январьдың орта темп-расы — 14,3° С, июльде 20,7° С. Қар ноябрьден мартқа дейін жатады. Көктемнің аяқ кезінде жиі-жиі үсік соғады. Жауын-шашынның жылдық мөлшері 250—300 *мм*. Шаған, Ащысу өзендерінен басқа, жазда суалып қалатын ұсақ өзендер мен жылғалар, тау беткейлерінде бұлақтар көп. Бірнеше ащы және сор көлдер бар. Пайдалы қазбалардан мәрмәр, гранит, қиыршық тас, құм т. б. құрылыс материалдары кездеседі. Жері қоңыр және сортаң топырақты келеді. Далалық өңірде негізінен селеу, бетеге, жусан, ши; таулы аймақта — терек, қайың; өзен бойында тал, қарақат, мойыл өседі. Жануарлардан—арқар, елік, қасқыр, түлкі, ор қоян, қарсақ, борсық, күзен, тиін, саршұнақ; құстардан дуадақ, құр, бұлдырық, бөдене, тырна, қаз, үйрек, бүркіт т. б. кездеседі.

А. а. негізінен а. ш-мен шұғылданады. Пайдаланатын жері 3448,5 мың *га* (1968), оның ішінде егістік 45,5 мың, тыңайған жер 20,8 мың, шабындық 57,8 мың, жайылым 3129,8 мың, орман 18,9 мың *га*. А. ш-ның негізгі саласы— мал шаруашылығы. 1971 жылдың басында 477,8 мың қой мен ешкі, 19,4 мың сиыр, 13,1 мың жылқы, 100 түйе болды. Егіні негізінен суармалы. Егіс көл. 47 мың *га*, оның ішінде дәнді дақылдар 19 мың, жемшөптік дақылдар 27,9 мың, картоп, овощ пен бақша 100 *га*. Қарауыл с-сында тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, баспахана, совхоз орталықтарында шағын электр ст-лары, машина жөндеу шеберханалары бар. Негізгі автомоб. жолдары: Қарауыл — Семей, Қарауыл — Жалғызтөбе, Қарауыл — Аякөз, Қарауыл — Баршатас. Ауданда жалпы білім беретін 15 мектеп, кәсіптік-тех. училище, халық театры, мәдениет үйі, 8 клуб, 19 кітапхана, 5 аурухана, тубдиспансер, 30 дәрігерлік пункт бар. 1936 жылдан бастап «Совхоз туы» атты аудандық газет шығады. Туристік маңызы бар көрікті жерлер мен тарихи ескерткіштер көп (Жидебай қорығы, Абай музейі, Сарыкөл, «Қоңыр — Әулие» үңгірлері, Елік — Кебек зираты т. б.).

**АБАЙ ДАЛАСЫ** — Орт. Алтайдағы Теректі және Холзун жоталарының арасында 1100 *м* биіктікке орналасқан тау аралық тектоникалық ойыс. Ұз. 25 *км*, ені 6—9 *км*. А. д. арқылы Қатын өзенінің Көксу, Абай, Ақсас салалары ағып өтеді. Көп жері өңделген; құнарлы қара топырақты, егіншілік пен мал жайылымына қолайлы. Негізінен далалық өсімдіктер өседі. Бат. және солт.-бат. жағында сазды алаңдар кездеседі.

**АБАЙДЫҢ ЖИДЕБАЙДАҒЫ ҚЫСТАУЫ** — ұлы ақынның қалған ескерткіш-мұра, мемл. қамқорлығындағы мекеме; Семей обл-ның Абай ауд-ндағы Абай с-зында. Жидебай аталатын шұрайлы жерді 19 ғ-дың 2-жартысында *Құнанбай* балаларының бірі—Абайдың інісі Оспан (1850—1891) иемденіп, үлкен қыстау салдырады да, өзінің негізгі мекені етеді. Оспан қайтыс болған соң, оның үй-ішіне, шаруашылығына қамқорлық жасау мақсатымен Абай

Абайдың Жидебайдағы ескерткіші.





Центральная научная библиотека Академии наук СССР
118893

өзінің ескі мекені — Ақшоқыдан Жидебайға қоныстанады. Абайдың бұдан былайғы өмірі түгелдей дерлік осында өтеді. Қыстаудағы үй шікі кірпіштен салынған, шатырсыз, 6 бөлмелі. Ол ақынның респ. әдеби-мемориалдық музейінің (Семейдегі) филиалы болып, 1954 ж. қайта жабдықталды. Музейдегі негізгі экспонаттардың фотокөшірмелері, Құнанбай ұрпағынан қалған әр түрлі заттар қойылды. Ақын бейітінің басына 60 жылдардың бас кезінде ескерткіш құлпытас салынды. Қыстауға қарайтын жер 10 *га* шамасында. Оған бау-бақша егілген, айналасы — көгал.

А. Ж. қ.— Қазақстанның аса көрікті, тарихи орындарының бірі; оған елімізден жер-жерлерді мен шетелдерден қонақтар жиі келеді.

**«АБАЙ ЖОЛЫ»** — *М. Әуезовтің* 4 томдық тарихи романы, қазақтың тұңғыш эпопеясы. Абай образы, Абай өмір сүрген орта арқылы 19 ғ-дың 2-жартысындағы қазақ халқының жарты ғасырлық өмірі, күрес-тартыс, тұрмыс-салты кең қамтылып, реалистік тұрғыда шебер суреттелген. Тетралогияның әуелде «Абай» аталған алғашқы 2 кітабына СССР Мемл. сыйлығы (1949), тұтас 4 кітабына Лениндік сыйлық (1959) берілді. Роман 1970 жылға дейін СССР халықтары мен шетелдердің 30 тіліне аударылды (орыс, украин, татар, армян, өзбек, қырғыз, тәжік, түрікмен, ағылшын, неміс, француз, испан, вьетнам, жапон т. б.).

**АБАЙ МУЗЕЙІ** — Абай Құнанбаевтың әдеби-мемориалдық музейі. Семей қ-сында, кезінде Абай келіп түсіп жүрген үйде, ұлы ақынның 95 жылдығы қарсаңында (1. 4. 1940) Қаз. ССР Үкіметінің қаулысы бойынша ұйымдастырылған. Мақсаты — Абай мұрасын зерттеп, насихаттау. Қазір музей Қаз. ССР Мәдениет мин-лігінің қарамағында. 60 жылдардың аяғында музей жаңа үйге көшірілді. Онда ұлы ақынның жас шағы, өскен ортасы, қазақ фольклоры мен әдебиеті, Ежелгі Греция мен Шығыс ойшылдары, орыстың озық ойлы демокр. интеллигенттері, классикалық әдебиеті, Орта Азия мен Қазақстан тарихы, қазақ ағартушылары т. б. жөнінде бөлімдер бар. Пушкиннің, Лермонтовтың, Толстойдың, Крыловтың, Салтыков-Щедриннің ертеде шыққан кітаптары сақтаулы тұр. Бұларды кезінде Абай оқыған, кейбіреуінен оның қол таңбалары да кездеседі. Шығыс әдебиетінің классигі Сайхалидің «Диуан» поэмасының Абай оқыған нұсқасы табылып, экспонаттар қатарына қосылды. Музейде Абайдың өзі пайдаланған бірсыпыра заттар бар. Ұлы ақынның музейін көрушілер саны жылдан-жылға көбейіп келеді.

Илл. II кестеде 16–17 б.

**АБАЙ МҰЗДЫҚТАРЫ** — 1) Жоңғар Алатауының солт. беткейіндегі ақтаулық мұздық. Үлкен Басқан өзені алабында, Уток өзенінің бастауында. Жалпы пішіні «Г» әрпіне ұқсас. Оған Абай Құнанбаевтың есімі 1947 ж. берілді. Ұз. 8 *км, морена* басқан бөлігін қосқанда 9,8 *км*. ауд. 12,2 *км*², морена басқан бөлігін қосқанда 13,2 *км*². Қалыңд. 70–170 *м*, жалпы көл. 1,1 *км*³. *Фирн* алаңының ауд. 8,2 *км*², үстіңгі бедері төбе-төбе болып келеді, көптеген жарықшақтары бар. Мұздықтың төменгі шеті 3029 *м* биіктікте жатыр. Оны бүйірлік морена қоршап жатыр. Етектегі моренаның астында қалың мұз бар. Мұздықтан еріген су төмендегі морена бөгеуден пайда болған көлге құяды. Мұздықтың көлемі барған сайын азайып келеді. 2) Іле Алатауының солт. беткейіндегі Кіші Алматы өзені алабындағы Шайтан Шатқал өзенінің бастауында жатқан кар типтес мұздық. Абай шыңының солт. беткейіндегі күн түспейтін көлеңкеде карда жатыр. Жалпы ауд. 0,3 *км*², ұз. 1 *км*. 3420 *м* биіктікке біткен. Фирн межесі 3600 *м* биіктікте.

**АБАЙ ТАНУ** — қазақ әдебиет тану ғылымының бір саласы; Абай Құнанбаевтың өмірі мен творчествосын жан-жақты зерттеуді мақсат етеді. Абай мұрасын таныту, бағалау ісі революциядан бұрын қолға алынғанымен, мұнда идеялық қателіктер көп болды. Ақын мұрасын зерттеу әуелден-ақ орыс, татар, қазақ тілдерінде қатар жүргізілді. Абай творчествосының әлеуметтік сипаты мен ағартушылық бағытын ашуға Көкітай *Ысқақұлы*, Зейнелғабиден ибн Әміре әл-Жауһари әл-Омскауи, Нәзипа Құлжанова, *С. Торайғыров*, ағайынды Белослюдовтар елеулі еңбек сіңірді. 1922 ж. Қазан мен Ташкентте Абайдың таңдамалы шығармаларының жарық көруіне байланысты пікір таласы күшейіп, ұлы ақынды зерттеу жұмыстары жандана бастады. 1933 ж. І. Жансүгіров пен М. Әуезовтің басқаруымен алғаш рет Абай шығармаларының толық жинағы шықты да, ақынды сан түрлі салада зерттеуге кең өріс ашылды. 1934 ж. Абай мұрасы туралы айтыс өткізілді. Онда А. т-дың әр саласындағы зерттеулердің кемшіліктері, қателіктері көрсетілді.

А. т-дағы соны бет бұрыс 30 жылдардың 2-жартысында басталды. Бұл кезеңде ақын мұрасын танытуға арналған жұмыстардың басы А. т-дың негізін салушы Әуезовтің зерттеулері болды. Әуезов Абайдың әдеби мұрасын зерттеудің негізгі бағыт-бағдарын анықтап, ақын шығармаларының барлық басылымдарына басшылық етті. Абай творчествосын зерттеу, насихаттау ісі әсіресе ұлы ақынның туғанына 100 жыл толуы қарсаңында ерекше қызу жүргізілді. Зерттеу еңбектерінің нысанасы Абайдың дүниеге көзқарасы, ақындық тілі, текстологиясы, орыстың классикалық әдебиетімен байланысы, Абай шығармаларының орыс тіліне аударылу жайы сияқты проблемалар болды. Бұлардың бірсыпырасы белгілі дәрежеде дұрыс шешімін тапты. Ал Абайдың дүниеге көзқарасы, Шығыс классиктерімен қарым-қатынасы сияқты мәні зор тақырыптар әлі де тереңірек зерттеуді керек етеді. Соңғы жылдары А. т. ғылымы көлемді монографиялық соны еңбектермен толықты. Абайдың дүниеге, көркемөнерге көзқарасының кей жақтарына жаңаша баға беріліп (С. Мұқанов), оның негізгі көркемдік әдісінің қалыптасу табиғаты зерттелді (М. С. Сильченко), ақындық дәстүрінің сырлары сараланды (А. Нұрқатов). Ал Әуезовтің «Абай Құнанбаев» атты (1967) монографиясында ақын шығармаларына тұтас хронологиялық талдау жасалды. Ұлы ойшылдың ақындық өнеріндегі эволюциялық даму заңдылықтарын ашып берген бұл еңбек А. т-ға қосылған айтарлықтай үлес болды.

А. т. ғылымын дамытуға әдебиет зерттеушілермен қоса ғылымның басқа да салаларының көрнекті өкілдері ат салысып, арнаулы зерттеу жұмыстарын жүргізіп келеді: ұлы ақын шығармаларының тілі туралы (Н. Сауранбаев, І. Кеңесбаев, Л. Гржевичек, Р. Сыздықова), Абайдың философиялық (Қ. Бейсембиев), педагогикалық, психологиялық (Т. Тожібаев, Қ. Жарықбаев), этикалық (Б. Ғабдуллин) көзқарастары мен муз. мұрасы жөнінде (А. Жұбанов, В. Дернова, Г. Шомбалова) жазылған еңбектер А. т-ды жан-жақты байыта түсті. 1970 жылға дейін Абайдың әдеби мұрасы туралы 10-нан астам кандидаттық, 3 докторлық диссертация қорғалып, 3500-ге таяу дерек-терді қамтитын, хронологиялық принцип негізінде жасалған библиографиялық толық көрсеткіш жарық көрді. Қазақтың С. М. Киров атынд. мемл. ун-ті мен республикамыздың бірсыпыра пед. ин-ттарында, Өзб. ССР-іне қ. Сырдария мемл. пед. ин-тында А. т-дан арнаулы лекциялар курсы оқылады. ҚазПИ-де ұлы ақынның әдеби мұрасын зерттеу мен насихаттауға арналған әдеби музей-кабинет ашылды (1970).

*Әдеб.:* Жансүгіров І., Алғы сөз, кіт.: Абай Құнанбайұлы, Қызылорда, 1933; Жұбанұлы Қ., Абай — қазақ әдебиетінің классигі, «Әдебиет майданы», 1934, № 11–12; Әуезов М., Абай Құнанбаев, А., 1967; Мұқанов С., Абай Құнанбаев, кіт.: Жарқын жұлдыздар, А., 1964; Ысмайылов Е., Абайды зерттеу жайында, кіт.: М. О. Әуезовке (60 жылдығына арналған мақ. жин.), А., 1959; Сильченко М. С., Абай мұраларын бастыру және зерттеу туралы, сонда; Жұмалиев Қ., Қазақ әдебиеті тарихының мәселелері және Абай поэзиясының тілі, 2-т., А., 1960; Қаратаев М., Қазақ әдебиетіндегі сынның міндеттері (Абай мұрасын зерттеу мәселесі туралы), «Қазақ әдебиеті», 1937, 16 май; сонікі, Пушкин қазақ әдебиетінде (Абай аудармасы туралы), «Әдебиет майданы», 1937, № 4; Ақынжанов М., Қазақ ағартушыларының қоғамдық-саяси көзқарастарының қалыптасуы, А., 1955; Бейсембиев Қ., Қазақ ағартушыларының әлеуметтік-саяси, философиялық көзқарастары туралы, А., 1958; Жиреншин Ә., Абай Құнанбаев — қазақ халқының ұлы ақыны және ойшысы, А., 1950; Мұхаметханов Қ., Абай шығармаларының текстологиясы жайында, А., 1959; Мырзахметов М., Қойшыбаева В. және Эльконина Ф. И. (құраст.), Абай Құнанбаев. Библ. көрсеткіш, А., 1965; Абай тілі сөздігі, ред. басқ. А. Ысқақов, А., 1968; Мырзахметов М., Об исследовании литературного наследия Абая Кунанбаева, Автореф. канд. дисс., А.-А., 1965.

**«АБАЙ ТІЛІ СӨЗДІГІ»** — Абай шығармаларында қолданылған сөздерді әліпбе ретімен тізіп, оларға тиісті анықтама беріп сипаттайтын еңбек (Каз. ССР-інің «Ғылым» баспасы, А., 1968). «А. т. с.» түсіндірме сөздік нұсқасымен жасалған. Онда Абай қолданған 6000-дай дара сөз түгел қамтылып, әрқайсысы неше рет қолданылатыны көрсетілген, мағыналары сараланып анықталған; әр сөзге қажетті мысалдар берілген, ізінше сөз тіркестері, сөз тұлғалары тізіліп, олардың ұшырасатын томы, беті көрсетілген. Абай шығармалары өлеңмен де, қара сөзбен де жазылғандықтан, сөздерге берілетін сипаттамалар да стиліне орай, олардың қолданылу ерекшеліктерін саралап ашуды ыңсана тұтқан. Ұлттық жаңа жазба әдеби тілдің атасы танылған Абайдың сөз құрамындағы байырғы және көнерген сөздер (ата, ана, дәндәку, күләпара), кірме және жаңа сөздер (ғибрат, ғафу, шен, зәкүншік), дыбыстық және граммат. жағынан сол кезде жарыса қолданылған сөздер мен нұсқалар (мейір-мейір, өмір-ғұмыр, пенде-пәнде, әм-һәм, мен-бірлән, бірлән, таратушы-таратқушы), ақын тілі ерекшелігіне қосымша сипат беретін өзіндік даралықтар мен жаңа тіркестер (ұлықтап, еркейтіп, үстірттер, өмір тоны, жүректің айнасы, қарақұлы ой) сөздікте өзгертілмей, тегіс қамтылған. «А. т. с.» — қазақ әдеби тілінің Абайға дейінгі, сол кездегі және одан кейінгі дәуірлерде даму дәрежесін шендестіріп айқындауға өлшеу етерліктей құрал болумен қатар, оның қалыптасу, нормаласу деңгейін бағдарлайтын да еңбек.

*Әдеб.:* Ысқақов А., Жәркешева Г., Болғанбаев Ә., Абай сөздігінің жасалу принциптері, «Каз. ССР ҒА хабарлары, қоғамдық ғылымдар сериясы», 3-шығ., А., 1966; Ысқақов А., Абай және қазақтың әдеби тілі, кіт.: Абай тілі сөздігі, А., 1968; Сыдықова Р., Абай шығармаларының тілі, А., 1968; Қордабаев Т., Жақсы бастама болғай-ды, «Қазақстан мұғалімі», 1968, 25 июль, № 30.

**АБАЙ ШУМАҒЫ** — Абайдың қазақ әдебиетіне кіргізген жаңалықтарының бірі. Абай 11 және 7-8 буынды өлеңдегі дәстүрлі 4 тармақты шумақты коп пайдаланды, қазақ өлеңінің ырғақ, интонация, синтаксистік жүйесіне жаңа шумақтар үлгісін енгізді. Олар: *алты аяқ, сегіз аяқ* т. б. күрделі шумақтар. «Сегіз аяқта» (1889) шумақтың кестесі 5 және 7-8 буынды тармақтарды шебер өріп, бірлестіру негізінде жасалған. Абайдың тыңнан тудырған шумақ үлгілерінің бірі — «Сен мені не етесің» (1889) өлеңінің шумақ өрнегі. Мұнда өлең сөздің интонациясы сөйлеу интонациясына сәйкес келіп, түрленіп, құбылып отыруына мүмкіндік берген. Сол сияқты «Қатынды мен Масақбай» (1896) өлеңінің шумағы да құрылысы жағынан ерекше. Абайдың қазақ өлеңі шумағының кестесін байытып, молықтыруда баға жетпес еңбегі бар. Ол күні бүгінге дейін қазақ ақындарына үлгі-өнеге болып келеді.

**АБАЙ ШЫҢЫ** — Іле Алатауының солтүстігіндегі Кіші Алматы тау сілемін-дегі шың. Алматы қ-сына таяу жерде. Биікт. 4010 *м*. Шың қызыл граниттен құралған үш найзатастан тұрады. Қысқа келген бат. қыры Кіші Алматы өзенінің аңғарына тік құлама болып түседі. Беткейінде 2800 *м*-ге дейін тянь-шань шыршасы өседі. Солтүстігінде Абай мұздығы жатыр (қ. *Абай мұздықтары*). Шыңды ашқан және оған Абайдың есімін берген — Абай атынд. Қазақ мемл. пед. ин-тының альпинистері. Оған алғаш рет (1932 ж. июль) Г. И. Белоглазов бастаған альпинистер тобы көтерілді. А. ш-на шығатын маршруттар белгіленді. Спортшылар ұлы ақынның құрметіне шыңға жыл сайын шығып тұрады.

**АБАЛЫ** — Шымкент обл-ның Түлкібас ауд-ндағы т. ж. ст-сы. 1917 ж. Арыс — Әулиеата (Жамбыл) т. ж. салынғанда пайда болды. Астық, жеміс, мал шаруашылығы өнімдерін жөнелтіп, а. ш. машиналарын, жанар май, тыңайтқыш, өнеркәс. бұйымдарын қабылдайды. А-дан Высокое, Николаевка пос-леріне тас жол барады. Станциядан 12—15 *км* жерден түсті металл мен темір кені табылды.

**АБАК** (грек. abákion, лат. abacus — тақта, есептеу тақтасы) — 1) арифмет. есеп шығаруға арналған тақта. Ол жол-жол етіп бөлінген. Есептеу амалдары әрбір жолына қойылған ұсақ тастар мен дөңгелек сүйектердің орнын ауыстыру арқылы орындалады. Ертедегі гректер, римдіктер, онан кейін бат. европалықтар А-ты 18 ғ-ға дейін қолданған. Қиыр Шығыс елдерінде А-тың қытайша суан-пан деп аталған түрі, ал Россияда бұл мақсат үшін есепшот пайдаланылған. 2) *Номография* — инженерлік есептеулерге арналған ерекше сызба. 3) *Архитектурада* — бағана, жартылай бағана, пилястр капителінің үстіндегі тақта. Классикалық архит. ордерлерінде А. әдетте шаршы үлгіде болып, шеті түзу (дорлік, ионлық ордерлер) немесе иілген (коринф ордері) түрде кездеседі (қ. *Капитель*).

**АБАКАН** (1931 жылға дейін Усть-Абаканское) — РСФСР-дің Красноярск өлкесіндегі қала, Хакас АО-ның әкімш., экономик., мәдени орталығы. Абакан өзенінің Енисейге құяр жеріне таяу орналасқан. Т. ж. торабы, аэропорт. Халқы 90 мың (1970). Механикалық және кірпіш з-дтары, жиһаз, тоқыма, аяқ киім, кондитер ф-калары, ет комбинаты жұмыс істейді. Тіл, әдебиет және тарих ғыл.-зерт. ин-ты, пед. ин-т, орта дәрежелі 5 арнаулы оқу орны, Хакас драма театры, өлке тану музейі, телевизия орталығы бар. Көршілес Тува АССР-і мен Ус тас жолы арқылы байланысады.

**АБАКАН** — РСФСР-дің Красноярск өлкесіндегі өзен; Енисейдің сол жақ саласы. Ұз. 514 *км*, алабының ауд. 32 000 *км*². Жоғарғы бойында тар аңғармен ағады. Төменгі шені Абакан даласы арқылы өтеді. Жаңбыр, қар суымен қоректенеді. Ноябрьдің 2-жартысында қатады, апрельдің аяғында мұзы түседі. Сағасындағы жылдық орташа су шығыны 400 *м*³/*сек*. Ағаш ағызуға және жер суаруға пайдаланылады. Жағасында Абакан қ-сы бар.

**АБАКАН ЖОТАСЫ** — Бат. Сібірдің оңт.-шығысындағы Томь өзенінің бастауынан Алтынкөлге (Телең көліне) дейін созылып жатқан тау жотасы. Абакан, Томь, Лебедь өзендерінің су айырығы. Ұз. 300 *км*-дей, биікт. 1400—1700 *м* (ең биік жері 1984 *м*). Негізінен гранит, габбро, диорит т. б. интрузиялар мен метаморфтық жыныстардан құралған. Беткейінде 1700 *м* биіктікке дейін қылқан жапырақты орман өседі, одан жоғарғы жағы тау тундрасына айналады.

**АБАКУМОВКА** — Талдықорған облының Ақсу ауд-ндағы Жансүгіров қ. т. посёлкесінің 1965 жылға дейінгі аты, қ. *Жансүгіров*.

**АБАҚ, Ақсақал** — кейбір шежіре деректері бойынша, *Үйсіннен* (Ұлы жүз) шыққан атақты *Майқы* бидің баласы. Ш. Уәлиханов жинаған шежіреде А-тан *Ысты, Шапырашты, Ошақты, Сарыүйсін, Албан, Дулат, Суан* тайпалары тарайды. Уәлиханов Ыстыдан кейін Бәйдібекті қояды. Ал Н. Аристовтың мәліметтерінде Майқыдан Бақтияр, Бақтиярдан Үйсін, Үйсіннен Ақсақал (Абақ таңбалы —

Абай мұздығы.



Абай шыңы.



□□), Жансақал (Тарақ таңбалы — *Ш*), Ақсақалдан Қарашаби, Қарашабиден Бөйдібек туады. Бөйдібектің ұрпағы: бәйбішеден *Сарыүйсін*, тоқалдан Жарықшақ (одан Албан, Суан, Дулат), үшінші әйелінен Жолмомбет (одан Шапырашты, Ысты, Ошақты). Бұдан Уәлиханов пен Аристов деректерінің арасында біраз айырмашылық бар екенін көреміз. Қаз. ССР ҒА-ның Жетісу мен Оңт. Қазақстанға жіберген этногр. экспедициясының материалдары Аристотың мәліметтеріне жақын келеді. Абақ деп аталса да, Ақсақал деп аталса да, оның Ұлы жүз құрамына кіретін ірі-ірі тайпалардың арғы бір атасы екені жоғарыда келтірілген деректерден анықталып отыр. Орта жүзге кіретін Керей ұлысының үлкен бір тайпасы — он екі арыс *Абақ Керей* де Үйсін Абақтың бір ұрпағы деген шежіре мәліметтері бар. Бұл пікірді көптеген зерттеушілер құптайды.

*Әдеб.:* Валиханов Ч. Ч., Собр. соч., т. 1, А.-А., 1961; Аристов Н., Опыт выяснения этнического..., СПБ, 1894.

**АБАҚ КЕРЕЙ,** он екі арыс Абақ Керей — Орта жүзге кіретін Керей ұлысының үлкен бір тайпасы. Ерте заманда Үйсін Абақтың бір жігіті Керей ортасына барып, қыз алып үй болған. Оның ұрпағы кейін А. К. атанған. Абақтан тараған ұрпақтар он екі арыс ел болды. Олар: *Жантекей, Жәдік, Қарақас, Шұбарайғыр, Өтелі, Шеруші, Шимойын, Меркіт, Молқы, Көнсадақ, Жастабан, Құлтайболат.* 19 ғ-дың басында бұлар шамамен 15 000 үйге жетті. Олар негізінен 3 мемлекеттің (Сов. Одағы, Моңғолия, Қытай) шекаралық аймағын: батыста — Қаба, Күршім өзендері мен Қара Ертістің басын, Солт.-Бат. Алтайдың күнгей бетін, Бұлғын, Шыңғыл өзендерінің бойын, Шығыста — Моңғолияның Қобда өлкесін, Баян-өлгий аймағын, Оңтүстікте— Сауыр тауының күнгей жағын, Үлкігір көлінің бойын мекендеді. А. К. ұлысы өзінің осы тарихи қонысын 6—13 ғ-дан бері мекен етіп келеді. Сондай-ақ А. К. ұрпақтары Түркия, Үндістан, Пакистан, Ауғанстанда да тұрады.

**АБАҚ СҰЛТАН** (т.-ө. ж. белгісіз) — *Жәңгір* ханның үлкен ұлы. А. с. туралы аздаған мәлімет 17 ғ-да жазылған *«Тарихи Шаһ Махмуд бн Мырза Фазыл чорас»* атты тарихи еңбекте кездеседі. Жәңгір өз өмірінің ақырына дейін Жоңғар шапқыншыларына қарсы ерлікпен шайқасты. Соғыстың барысында ол Шығ. Түркістан билеушілерімен соғыс одағын жасауға бар күшін салды. Бұл үшін Жаркент ханы Абдоллаға А. с-ды елші етіп жіберді деген болжам бар. Бірақ оның немен тынғанын көрсететін тарихи деректер жоқ.

**АБАҚТЫ** — қылмыскерді бас бостандығынан айырып, қауіпті әрекетін одан әрі өрістетпеу мақсатымен, оны қоғамнан оқшаулатуға, сот жазасын өтеуге арналған қамау орны. А-ға ауыр қылмыс істеп сотталғандар қамалады. А. бурж. қоғамда пайда болып, қанаушы таптың жеке адамдарды қорлау, азаптау орнына айналды. Сов. әділ сот қылмыскерді А-ға жаңқанда оның адамгершілік намысын қорлауды көздемейді.

**АБАЛАКОВТАР,** ағайынды Виталий Михайлович (13. 1. 1906 ж. т.) және Евгений Михайлович (17. 2. 1907—24. 3. 1948) — совет альпинистері. Кавказ, Тянь-Шань, Памир, Алтай т. б. таулардың биік шыңдарына жол салған. Виталий Михайловичтің мамандығы — инженер-конструктор. Спортшыларды жаттықтыру жүйесін дұрыс бағалау үшін қолданылатын 100 шақты құралдарды ойлап тапқан. СССР-дің еңбек сің. спорт мастері (1934), СССР-дің еңбек сің. жаттықтырушысы (1961). Ленин шыңына (Памир, 7134 *м*) тұңғыш рет сов. альпинистерін бастап апарған (1934) және оған өзі үш рет шыққан. Москвадағы «Спартак» ерікті спорт қоғамы оның басқарушысы 12 рет СССР чемпионы болды. Ленин орденімен наградталған. Евгений Михайлович — скульптор, Коммунизм шыңына (Памир, 7495 *м*, 1933) ең бірінші болып шықты. СССР-дің еңбек сің. спорт мастері (1934). Памир тауының бір шыңы «Евгений Абалаков шыңы» деп аталады.

**АБАСТУМАНИ АСТРОФИЗИКАЛЫҚ ОБСЕРВАТОРИЯСЫ** — Груз. ССР ҒА-ның астрон. ғыл.-зерт. мекемесі. Ол 1932 ж. Абастумани с-сында құрылған, 1937 ж. теңіз деңгейінен 1650 *м* биіктіктегі Канобили тауына көшірілген. А. а. о-нда Галактиканың құрылысы, жұлдыздық динамика саласы, айнымалы және тұрақсыз жұлдыздар, Жер атмосферасының жоғарғы жағының физ.-хим. құрылымы зерттеледі; Ай мен планеталарға электрополяриметриялық бақылаулар жүргізіледі. Онда жұлдыздық тамаларды, жұлдыздың жарқырауын, түсін, спектрін көрсететін каталог жарияланған, 1937 жылдан бастап «Бюллетень» шығарылады. Қолданылатын негізгі аспаптар: айнасының диаметрі 70 *см*-лік мениск тәрізді телескоп, 40 *см*-лік рефрактор, 48 *см*-лік рефлектор, Шмидт телескопы және басқа фотогр. камералар, Күн мен хромосфераны бақылайтын телескоптар, коронограф, ымырт кезіндегі және түнгі аспанды зерттейтін аспаптар т. б.

**АБАШЕВ МӘДЕНИЕТІ** — б. з. б. 2-мың жылдықтың 2-жартысында Еділдің оң жағалауы (негізінен Чуваш АССР-і) мен Орал маңын мекендеген қола дәуірі тайпаларының мәдениеті. 1925 ж. қазба жұмыстары жүргізілген Абашево с-сының (Чуваш АССР-і) атымен аталған. А. мәдениетінің рулық қатынаста өмір сүрген малшы-егінші тайпалары мыс қорыту өнерін білген. А. мәдениетіне тән заттар: сақина, қапсырма, мыс және қола пышақ, балта, найза, орақ, садақ оғы, балшықтан жасалған ыдыс-аяқ т. б. Тегі жағынан А. мәдениетінің тайпалары Еділ бойында болған фатьянов және *ананьин мәдениеттерімен* жалғасады.

*Әдеб.:* Смолин В. Ф., Абашевский могильник в Чувашской республике (очерк археологических раскопок в 1925 г.), Чебоксары, 1928; Абашевская культура в Среднем Поволжье, М., 1961 (МИА, т. 97).

**АБАШЕЛИ** Александр Виссарионович (лақап аты; шын фам.— Чочия) (27. 8. 1884, Кутаиси губ., Сачочио с-сы,— 29. 9. 1954, Тбилиси) — грузин совет ақыны. 1905 ж. революцияға қатысқан, сол үшін 1908 жылға дейін айдауда болған. Шығармалары 1909 жылдан жариялана бастады. Грузияда Сов. өкіметінің орнауы А. творчествосына үлкен әсер етеді. «Тбилиси түні» (1926), «Ақындарға» (1929), «Лирик пен бақшашы» (1932), «Октябрь күнкірі» (1937), «Өлеңнің тууы» (1937), «Отанға» (1938) т. б. өлеңдерінде халық бостандығын, сов. адамдарының творчестволық еңбегін жыр етті. Отан соғысы жылдарында А. поэзиясы жауға деген өшпенділікке толы болды. Әділ көптеген өлеңдері Компартияға, СССР халықтарының достығына арналған.

*Әдеб.:* Жгенти В., Александр Абашели, Тб., 1958.

**АБАШИДЗЕ** Григол Григорьевич (1. 8. 1914 ж. т., Чиатура қ.) — грузин совет ақыны. 1944 жылдан КПСС мүшесі. 1936 ж. Тбилиси ун-тін бітірді, 1938 ж. алғашқы жинағы шықты. 1951 ж. СССР Мемл. сыйлығын алған «Оңтүстік шекарада» (1949), «Ленин Самгориде» (1950) атты өлең циклдары сов. адамдарының бейбітшілік тілейтін адал ниетін бейнелейді. «Георгий алтыншы» (1942) поэмасында грузин халқының ұлттық тәуелсіздік жолындағы күресін жырлады. А.— басқа да поэмалардың және Грузия өмірін бейнелейтін тарихи романдардың авторы («Лашарела», 1957; «Ұзақ түн»). Шығармалары СССР халықтары мен шетел тілдеріне аударылған.

*Әдеб.:* Барамидзе А., Радианин Ш., Жгенти В., История груз. лит-ры, Тб., 1958; Ахандзе Ш., Григол Абашидзе, Тб., 1958.

**АБАШИДЗЕ** Ираклий Виссарионович (23. 11. 1909 ж. т., Хони с-сы, Кутаиси губ.) — грузин совет ақыны. 1939 жылдан КПСС мүшесі, Груз. ССР ҒА-ның академигі (1960). Грузия Жазушылар одағы басқармасының председателі (1953—67). 1967 жылдан Грузин Сов. Энциклопедиясының Бас редакторы. СССР Жоғ. Советінің депутаты (4—7-шақырылуы). Шығармалары алғаш 1928 ж. жарияланған. Оның поэзиясы жаңа өмірді, соц. қатынасты баянды ету жолындағы күрес әуеніне толы. «Өлеңдер» (1932), «Жаңа өлеңдер» (1938), «Гүлденген Грузия», «Аңшылар түні», «Орақ жыры» (1950—51) т. б. жинақтары осындай. Азат адамның ерлік істері — А. поэзиясының басты тақырыбы. Отан соғысы кезінде А. шығармалары майдан мен тыл күрескерлерін ерлікке шақырған жауынгерлік ұран іспеттес болды. Соғыстан кейінгі шығармалары сов. адамдарының бейбіт еңбегіне, бейбітшілік, демократия үшін күресіне арналады. «Партияға арналған гимнде» халық пен партияның бірлігін жырлады.





«Руставели ізімен», «Палестина, Палестина» (Руставели атынд. сыйлық берілген, 1966) циклында грузин халқының ұлы ақыны Руставелидің шығырман тағдырын, жан дүниесін ашуға тырысты. А-ның аударма саласында да еңбектері бар. 2 рет Ленин орденімен, 3 рет басқа ордендермен наградталған. (Портрет 10 б.)

*Әдеб.:* Маргвелашвили Г., Ираклий Абашидзе, Тб., 1958.

**АББАС I** (27. 1. 1571 — 19. 1. 1629) — *Сефеви* әулетінен шыққан Иран шаһы (1587—1628), ірі қолбасшы. Мемлекетті бір орталыққа бағындыру мақсатымен саяси реформалар жүргізіді, ішкі және сыртқы сауданы жандандыру үшін жолдар, көпірлер, керуен сарайларын салдырды. Астананы Исфаһанға көшірді (1597—98). Тұрақты әскер бөлімдерін құрды; Бұхар мен Түркияға қарсы соғысып, Закавказье мен Хорасанда Иран үстемдігін қайта орнатты. Бахрейн аралдарын (1601—02), Кандағарды (1621) басып алды. 1622 ж. Ормузды португалиялықтардан босатып, Ираста билік құрды. Европа елдерімен сауда жасасып, саяси қатынас орнатты. А. I тұсында Иранның саяси қуаты мықтап артты.

**АББАС Фарһад** (24. 8. 1899 ж. т.) — Алжирдің саяси және мемл. қайраткері. Парижде Солт. Африка мұсылман студенттерінің ассоциациясын құрушылардың бірі және оның президенті болды (1924—29). Алжирліктердің француздармен тең праволылығы үшін күрескен және отаршылдық тәртіпке қарсы шыққан «Алжир халық одағын» ұйымдастырды (1938). 1942 жылдың аяғынан бастап А.— Алжирге автономия беру жолындағы қозғалыстың басшысы. «Манифест пен бостандық достары» ассоциациясын (1944—45), «Алжир манифесінің демокр. одағы» (1946—56) деп аталған бірыңғай ұлттық партияны құрды. 1956 ж. *Ұлт-азаттық майданына* қосылды. 1958 ж. сентябрьден 1961 ж. августқа дейін Алжир Республикасының Уақытша үкіметі Мин. Советінің председателі, 1962—63 ж. Ұлттық құрылтай жиналысының председателі болды. 1963 ж. үкіметтің ішкі саясатымен келіспей, орнынан түсті; сол кезде Ұлт-азаттық майданынан шығарылып, белсенді саяси жұмысқа араласуын қалды.

**АББАС Ходжа Ахмад** (7. 6. 1914 ж. т.) — үнді жазушысы, драматург, кинорежиссер және сценарист. Әдеби қызметі 1935 ж. басталды. Урду, ағылшын тілінде жазады. Үндістанды ашаршылыққа душар еткен ағылшын отаршылығының саясатын әшкерелейтін «Жер перзенті» атты тұңғыш фильмі 1946 ж. шықты. Мұнымен бірге ол «Жаңа өмір», «Ганга», «Қаңғыбас», «420-мырза» фильмдерінің сценарийлерін, көптеген пьесалар жазды. А.— «Үш теңіздің арғы жағына сапар» («Афанасий Никитин») фильмі сценарийінің де авторы (В. Пронинмен бірге) әрі режиссёрі (М. Смирновамен бірге). А.— үнді кино өнеріндегі прогрессшілдік бағытты ұстанған қайраткер, Дүн. жүз. Бейбітшілік Советінің мүшесі (1958).

**АББАС ӘУЛЕТІ** — Мұхаммед пайғамбардың немере ағасы Аббастан тарадық дейтін араб халифаларының әулеті (750—1258). *Әбу Муслим* көтерілісі нәтижесінде билікке жетті. 762 жылдан бастап халифаттың астанасы Бағдад болды. А. ә. үстемдігінің алғашқы 100 жылында халифатта феод. қатынас күшейіп, сауда өрістеді. А. ә. өсіресе *Һарун ар-Рашид* (786 — 809), *Мәмун* (813—833) тұсында кемеліне келді. Басыбайлы шаруалар мен құлдардың күресі жегідей жеген А. ә. 9 ғ-дың 2-жартысында қатты әлсіреді. 10 ғ-да биліктен айрылып, дін қызметшілеріне айналды. 1258 ж. монғолдар А. ә-не күйрете соққы берді.

**АББАСОВ Әбдікәрім** (1920 — 1949) — Шығ. Түркістан ұлт-азаттық қозғалысы басшыларының бірі, революционер. Пржевальск қ-сында ұсақ саудагер семьясында туған. Ұйғыр. 1938 ж. Шыңжаң ин-тында оқып жүргенде, марксизм-ленинизм идеяларын тарату ға ат салысты. 1942 ж. Гоминьдан үкіметі түрмеге қамады. 1944 ж. Сауан лагерінен қашып шығып, Іле аймағындағы ұлт-азаттық қозғалысына қосылды; сол жылы Құлжадағы «Азат қоғам ұйымын» құрушылардың бірі болды. 1946 ж. «Шығыс Түркістан революциялық жастар ұйымын» құруға қатысты. Шыңжаңдағы Халық-рев. партиясына басшылық етті. 1946 ж. Шыңжаң өлкесіндегі бірлескен үкіметтің мүшесі және секретарының орынбасары болып тағайындалды. 1949 ж. 27 августа самолёт апатынан қаза тапты.

**АББАС СИХХАТ** (лақап аты; толық аты — Аббасгули Әли Аббас оғлы Мехтизаде) (1874—1918) — азербайжанның романтик ақыны. Алғашқы романтикалық лирикасы табиғатты суреттеуге арналған. А. С. 1906 ж. бурж. интеллигенцияны әшкерелеген бірнеше шығарма жазды («Оқыған мұсылмандар», 1910; «Өзімшілдерге» т. б.). Орыс, парсы, франц. тілдерін жетік білген. Пушкин, Лермонтов, Крылов, Никитин, Кольцов, Горькийден т. б. аударғандары жеке жинақ боп басылды (1912). А. С-тың азерб. тіліндегі жинағы да 1912 ж. шықты.

*Әдеб.:* Талыбзаде К., Аббас Сиххат, Баку, 1963.

**АББАТТЫҚ** (лат. — abbatia) — тек епископқа, кейде тікелей папаға бағынатын, аббаттың (имамның) не аббат әйелдің (әйелдер монастырында) басқарушындағы католиктік монастырь. Батыста 6 ғ-да пайда болды. Төңірегіндегі қара халықты қанаумен байып, дәурен сүрді. Орта ғасырлардағы Бат. Европаның діни, саяси, экономик. өмірінде зор роль атқарды. 16 ғ-дан бастап А. бұрынғы маңызынан айрылды; оның едәуір бөлігі реакциашыл католиктік идеология насихатының орталығына айналды.

**АББРЕВИАТУРА** (лат. abbrevio—қысқартамын) — 1) Тіл білімінің термині, итальян тілінде (abbreviatura — қысқарту) қалыптасқан. *Қысқарған сөз* дегенді білдіреді. 2) Музыкада — ноталық жазудың қысқарту белгілері. Муз. шығарманың бір бөлімін (1), бір немесе бірнеше тактіні (2), дыбыстарды қайталау үшін (3) және қысқа фигуралардың орындаушылық нақыштарын белгілеуге пайдаланылады. А. өте жоғары не өте төмен октавалық дыбыстарды жазуға керекті қосымша сызықтардың орнына шартты нотация ретінде де қолданылады (4). А-ның қайталау белгілері:




**АББРЕВИАЦИЯ** (лат. abbreviatio — қысқарту) — биологияда организмнің немесе оның бөліктерінің жеке даму мерзімінің қысқаруы. Терминді енгізген — Б. С. Матвеев (1930). А. Н. Северцов бұл құбылысты теріс анаболия деп атаған. А. *онтогенездің* ақырғы форма түзілу сатысының жойылуы салдарынан болады және одан кейінгі ұрпақтарында органы шала дамиды немесе редукцияға ұшырайды.

**АБДАЛ** — Кіші жүздің *Таз* руына кіретін бір атасы. П. И. *Небольсиннің* зерттеуінше, сыртқы тұрпаты мен мүше құрылысы жағынан түрікмен абдалдарына өте ұқсас. Бірсыпыра ғалымдардың байқауынша, түрікменнің бұл тайпасы, одан тараған басқа абдалдар 4—6 ғ-да Амудария өлкесін қоныс еткен. Европа ғалымдары бұларды: абдалдар, әфталдар, ақ ғұндар деп атайды.

**АБД МҰХАММЕД** (1849—1905) — Египеттегі мұсылман реформациясының көрнекті өкілі. Әл-Азһар ун-тін бітіріп, жоғары діни білім алған және өздігінен оқып, Европаның бурж. мәдениетімен танысқан, панисламизмнің негізін салушы ауған феодалы Жамал ад-Дин әл-Ауғанидің ізбасары болған.

19 ғ-дың аяғы мен 20 ғ-дың бас кезінде ислам дінінің уағыздарына жаңалықтар енгізбекші болып, кейбір әдет-ғұрыптарын өзгертуді және фанатизмін жұмсартуды талап еткен реформашылар мен модернистерді қолдады. Феод. идеология мен ислам дінінің уағыздарын мұсылман елдерінде жаңа туып келе жатқан бурж. әлеуметтік-экономик. қатынастарға икемдеуге тырысқан жергілікті буржуазияның сойылын соқты. Ұлттық өнеркәсіпті жасауға ұмтылған Таяу және Орта Шығыс буржуазиясының мүддесі үшін Европаның ғылымы мен техникасын пайдалануды мақұлдады. Ислам дініне реформа жасауды батыл қуаттады. Шариғаттың орнына бурж. право нормаларын енгізіп, мұсылмандар бурж. моральды басшылыққа алатын болсын деген көзқарасты ұстады. Ислам дінін жаңғыртуды ойлады, Құранды бурж. прогресті қорғауға пайдаланды.

**АБДОЛЛА БИН АБДУ-Л-ҚАДЫР МУНШИ** (1796, Малакка қ-сы,— 1854, Мекке қ-сы)—малай жазушысы, малай тіліндегі көркем прозаның негізін салушы. Бірнеше мемуарлық шығарма жазған («Абдолла хикаясы», 1849, т. б.). 15 ғ-дағы «Малайя шежірелерін» дайындап бастырған (1840); араб тілінен «Кәлила мен Димнаны», санскриттен «Панчатантраны» аударған.

**АБДОЛЛА ИБН АС-САИД МҰХАММЕД Халиф** (т. ж. белгісіз — 1899 ж. ноябрьде ө.)— тәуелсіз Судан мемлекетінің билеушісі. 1885 ж. Мәһди өлгеннен бастап, 1898 ж. сентябрьге дейін ел басқарды. Тайпа көсемдерінің ала ауыздығын жойды, мәһдишілердің мемлекетін нығайтты, күшті армия құрды. 1896—98 ж. судандықтардың ағылшын отаршыларына қарсы табандылықпен жүргізген күресі де А. есімімен тығыз байланысты. Омдурман түбінде ағылшындар жеңгеннен кейін (1898 ж. сент.) А. судан халқының партизандық күресін басқарды. Соғыста қаза тапты.

**АБДОЛЛА ИБН ӘЛ-МҰҚАФФА, Әбу Мұхаммед Абдолла** (ислам дінін қабылдағанға дейінгі есімі—**Розбех ибн Дадое**) (724—759, Бафа қ.)— араб жазушысы, аудармашы. Ұлты — парсы. Басрада тұрған, әкімдерге хатшы болған. Ирандағы араб үстемдігіне қарсылығы үшін өлім жазасына тартылған. «Жалғыз ғауһар», «Аз істі қалай жүргізу керек», «Көп істі қалай жүргізу керек» дейтін нақылпамалардың авторы. Үнді жұртының атақты «Панчатантрасын» санскриттен араб тіліне («Кәлила мен Димна») аударған. Ежелгі Иранның «Құдайнама» кітабының да аудармашысы.

**АБДОЛЛА ИБН ХУСАЙН** (1882—20. 7. 1951) — Һашим әулетінен шыққан Иордания королы (1946 жылдан). 1916—18 ж. Хижазда түрік гарнизондарын қоршаған араб бөлімдерін басқарды. 1921 ж. ағылшындардың тікелей көмегімен Трансиордания әмірі болды. 1946 ж. 25 майда Трансиордания (1950 жылдан Иордания) королы деп жарияланды. Өз елін ағылшындардың Таяу Шығыстағы тірегіне айналдыруға бағытталған бірнеше шарт жасасты. Ақыры ағылшындарға қарсы қастандық ұйым мүшесінің қолынан қаза тапты.

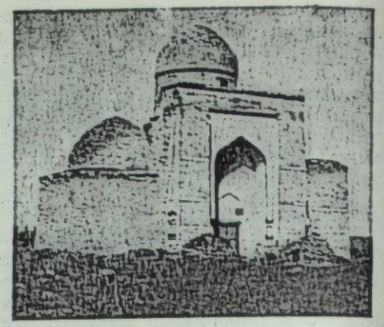
**«АБДОЛЛАНАМА»** «عبد الله نامه»— «Абдолла хан туралы кітап») — Хафиз Таныштың 1590 ж. аяқтаған еңбегі. Тәжіктің әдеби тілімен (парсыша) жазылған, негізінен Бұхар ханы Абдолла II-ге (қ. *Абдолла хан II*) арналып, оның мемл. қызметін, әскери жорықтарын баяндайды. «А-да» қазақ, қырғыз, иран, ауған, үнді тарихынан құнды деректер берілген. Абдолла хан II-нің қазақ жеріне жасаған шабуылдары, қазақ хандары Тәуекел, Шығай, Ақназар туралы мәліметтер бар, қазақтардың Сырдария бойындағы қалалар үшін (Сауран, Созақ, Яссы т. б.) күресі суреттелген. Өзб. ССР ҒА-ның Шығыс зерттеу ин-ты «А-ның» 4 томдық толық аудармасын басып шығаруды қолға алды. 1 томы 1966 ж. баспадан шықты.

**АБДОЛОВ** Михаил (1918 ж. т.) — Совет Одағының Батыры (23. 3. 1945). Орал обл-ның Чапаев ауд-ндағы Бітік пос-нде малшы семьясында туған. Ұлты — қазақ. 1938 ж. Қызыл Армия қатарына алынды. Ұлы Отан соғысында 74-атқыштар дивизиясы құрамында Волгадан Берлинге дейін жетті. Аға сержант А. басқарған барлаушы тобының 1944 ж. 7 ноябрьде көрсеткен ерлігі негізгі күштің Дунайдан кедергісіз өтуіне себепші болды. Соғыстан кейін туған жері — «Первомайский» с-ында жұмыс істейді. А. Ленин орденімен, Қызыл Ту, Қызыл Жұлдыз ордендерімен, бірнеше медальмен наградталған.

**АБДУ-Л-ӘЗІЗ** ибн Шарафиддин (т.-ө. ж. белгісіз) — құю өнерінің шебері, тебриздік. 14 ғ-дың аяғы мен 15 ғ-дың бас кезінде өмір сүрген. Әмір Темір дәуіріндегі біраз ескерткіштің авторы. Соның бірі — Темірдің бұйрығымен Түркістандағы *Ахмед Яссауи* мешітіне арналып, 1399 ж. Түркістан маңындағы Қарнақ қыстағында құйылған алып қазан (құйған жердің орны әлі бар). Бұл өз дәуіріндегі құю өнерінің таң ғажайып үлгісі. Қазанның диаметрі 12,5 *м*, биікт. 1,7 *м*, салм. 2 *т*-дай. Сыртқы жақтауына құранның 9-сурасының 19-аяты, төменгі жағына А-дің өз аты жазылған. Қазан 1936 жылдан Ленинградтағы әрмитажда сақтаулы.

*Әдеб.:* Дастанов О., «Әулиелі жерлер» туралы шындық, А., 1967.

**АБДУ-Л-ӘЗІЗ БАБ КҮМБЕЗІ** — Қарахан дәуірінде (9 ғ.) Сайрамда тұрғызылған көне өскерткіш. Кейін қайта жөнделген. Сайрам қ-сы туралы баяндайтын «Рисала» атты қолмен жазылған кітапта Абду-л-Әзиз баб Мұхаммед пайғамбардың жолына алғаш түсушілердің бірі екендігі айтылады. Тарихи мағлұматтарға қарағанда, ол Талас, Сайрам өлкелерін билеген Қарахан әулеті өкілдерінің бірі, шын аты — Ербозай Қарахан. Оның баласы Әулие



Абду-л-Әзиз баб күмбезі. Жалпы көрініс.

(Әулиеата), немересі Шаһ Мансур — Баласағұн, Талас, Сайрам, Отырар өлкелерін қаламен, бау-бақшамен гүлдендіруде аты шыққан адамдар. Тарихи деректер Абду-л-Әзиз бабтың қабірі Баласағұнда деп көрсетеді. Сайрамдағы күмбездердің көбі соның ұрпақтарынікі. Бұлардың ең соңғысы — Әбу Маштах (7 ғ.). Сайрам елі оны Маштақ ата деп кеткен. Абду-л-Әзиз ұрпағы Сайрамдағы Ибраһим атамен (Қ. А. Яссауидің әкесі) және Отырардағы Арыстан бабпен аталас. А. б. к-н халық «Балағардан» (баледен сақтаушы) деп атаған. Бұрын қираған күмбезді қайта тұрғызушы — 16 ғ-дағы қазақ ханы Наурызахмед (Барақ, лақап аты Алаша хан). Ең соңғы жөндеу 20 ғ. басында жүргізілген. А. б. к. — Сайрамдағы ең үлкен кешен. Ол үш бөлмеден тұрады. Қабір қазылған ортадағы бөлмесіне екі жақ бүйірінен екі бөлме қосылады. Бұлардың құрылыс тәсілі Қарахан заманындағы архитектура үлгісін көрсетеді. Кешеннің күмбезі үшеу, ортаңғы бөлменің сопақ күмбезі қос барабанға орнатылған. Кірер ауыз сәулетті пештақпен, аркамен тізіліп, оның екі жақ босағасы бағаналармен әшекейленген. 20 ғ-дың басында кешенді қайта жөндегенде құрылысшылар әуелгі жобаны сақтауға тырысқан.

*Әдеб.:* Бартольд В. В., Отчет о поездке в Среднюю Азию с научной целью, «Зап. Вост. отделения Рус. археол. о-ва», т. 8, 1893—94, с. 339—44; Иванов П. П., Сб. Туркестанского Вост. ин-та в честь проф. А. Э. Шмидта, Таш., 1928.

**АБДУ-Л-КАРИМ** (1881 не 1882 — 7. 2. 1963) — Марокконың саяси және мемл. қайраткері, Риф тайпалары көтерілісінің көсемі. 1915 ж. ұлт-азаттық күреске шақырғаны үшін оны испан отаршылары түрмеге жапты. 1919 ж. тауға қашты. 1921—26 ж. Риф аймағына басып кірген испан, кейіннен франц. әскерлеріне қарсы тайпалар көтерілісін басқарды. Сол жылдары *Риф республикасының* әмірі болды. 1925—26 ж. Франция мен Испанияның біріккен қарулы күштеріне қарсы соғыс жүргізді. 1926 ж. француздар тұтқынға алып, Реюньон аралына жер аударды. 1947 ж. айдаудан қашып, Египетке отті, содан Каирде тұрып, Араб Мағрибын азат ету комитетін басқарды.

**АБДУ-Л-КАРИМ БҰХАРИ** (т. ж. белгісіз — 1830 ж. ө.) — Орта Азия тарихшысы. 18 ғ-дың 2-жартысында Бұхарада туған. А. Б-дың өмірбаяны жөнінде мәлімет аз. Ол көп саяхат жасап, бірқатар елді аралаған. 1807—08 ж. елшілермен бірге Константинопольге барған. Сонда қайтыс болған. А. Б-дың парсы тілінде жазған атақты тарихи-геогр. еңбегі 1873—74 ж. Египетте басылып шықты. Бұл еңбек франц. тіліне аударылып, 1876 ж. Парижде «Орталық Азия (Ауғанстан, Бұхар, Хиуа, Қоқан) тарихы» деген атпен басылды. Онда Орталық Азия (Ауғанстан, Бұхар, Хиуа, Қоқан, Тибет, Кашмир) жөнінде қысқаша геогр. мәліметтер бар және *Ахмед Шаһ Дурранидің* заманынан бастап, өз тұсына дейін осы елде болған тарихи оқиғалар баяндалады. Сонымен бірге *Дешті Қыпшақ* жерін қазақтармен бірге мекендеген қарақалпақтар, Қазақстан мен Хиуаның сыртқы саяси байланысы, Хорезмді билеген қазақ хандары туралы құнды мәліметтер берілген.

**АБДУ-Л-ҚАДЫР** (6. 9. 1808 — 26. 5. 1883) — алжир халқының франц. отаршыларына қарсы күресін (1832—47) басқарушы; ұлт батыры, қолбасшы, ғалым, шешен, ақын. Ықпалды бай рудан шыққан. Бат. Алжир тайпалары 1832 ж. оны сұлтан деп, кейін әмір деп жариялады. 1832—34 ж. франц. отаршыларына қарсы көтерілісте ірі жеңістерге жетті. Соның нәтижесінде Алжирдің ішкі бөлігінде әмірлік құрылды (1834). А. бірқатар реформа жүргізіп, халық мектептерін аштырды, некен-саяқ кітаптар мен қолжазбаларды жинастырды. Тұрақты армия құрды, бекіністер салдырып, қару-жарақ жасаттырды. 1847 ж. алжирліктер жеңілді. 1847—52 ж. Францияда тұтқында отырды; босағаннан кейін Дамаскіде тұрып, сонда қайтыс болды.

**АБДУ-Л-ҚАДЫР** (т. ж. белгісіз — 1453 ж. ө.) — әзербайжанның музыка теоретигі. А. Темірдің шақыруымен Самарқанға келіп, оның сарайында көп жыл музыкант болған. Бізге үш трактаты жетті: «Мелодиялар жинағы», «Мелодия мақсаттары», «Музыкалық циклдер ғылымындағы мелодиялар қазынасы». Музыка теориясының негізгі мәселелерін қамтитын бұл шығармаларында Орта Азия халықтарының муз. тәжірибесі де көрініс табады.

*Әдеб.:* Риман Г., Музыкальный словарь, М., 1901; Виноградов В. С., Музыка Советского Востока, М., 1968.

**АБДУ-Л-ҚАДЫРХАН ХАТТАҚ** (1650/51 — 1702 ж. ш. ө.) — ауған ақыны. Пушту тілінде жазған. Өз әкесі Хушхалхан Хаттақтың әдеби мектебінің жолын қуған. А. Х. өлеңдерінде сопылық сарын басым. Махаббат лирикасымен қоса ерлік, батырлық, батылдықты жырлаған. Зорлық пен жамандыққа қарсы үн көтерген. Саъдидің «Гүлстанын» пушту тіліне аударған.

**АБДУЛЛА САБИР** (лақап аты; шын есімі — Абдуллаев Сабиржан)



Абду-л-Карим.



Абду-л-Қадыр.



М. Г. Абдуллаев.



Х. М. Абдуллаев.

АБДУЛЛАЕВ

(18. 9. 1905 ж. т., Қоқан қ.) — өзбек совет ақыны, драматург. 1945 жылдан КПСС мүшесі. Өзб. ССР-інің өнерге еңбек сің. қайраткері (1944). Газет, журналдарда қызмет істеген. Тұңғыш өлеңдер жинағы 1929 ж. шықты. А. С.— «Көктем» (1931), «Сүйініш» (1933), «Достық» (1937), «Гүлшан» (1939) жинақтарының, «Мавлоно Мүкими» (1965) романының, «Бағбан қызы» (1930), «Айхон» (1935), «Тәһир мен Зуһра» (1943), «Мүкими» (1954), «Алпамыш» (1959) т. б. драмалардың авторы.

**АБДУЛЛА ХАН II** ибн Искандер (1533/34—1598) — *Шайбани әулетінен* шыққан өзбек ханы. 1557 ж. Бұхараны басып алып, Шайбани мемлекетінің астанасы етті. 1561 ж. әкесі Искандерді хан деп жариялап, оның атынан билік жүргізді. 1583 ж. әкесі өлгеннен кейін тақка отырды. А. х. II тұсында Шайбани мемлекеті мейлінше күшейді: Ташкентті, Сырдарияның солтүстігіндегі жерлерді — Балхты, Ферғананы, Хорезмді, Бадахшанды қосып алды; Хорасан үшін Иранға қарсы соғысып, бірсыпыра жеңіске жетті; мемл. өкіметті бір орталыққа бағындыруға ұмтылды; көптеген заң шығарды, әкімш. реформаларды жүзеге асырды. А. х. II қолөнері мен саудаға, архитектура мен әдебиетке қамқорлық жасады, су құрылыстарын, көпірлер, керуен сарайларын, көптеген үй салғызады. А. х. II тұсында орыс мемлекетімен, Үндістанмен, Түркиямен сауда және дипломатиялық байланыс өріс алды. Орта Азия халықтарының қазақ халқымен саяси-экономик. қатынасы нығайды. Қазақ ханы *Ақназар* А. х. II-мен «анттасқан шарт» жасасты. Қазақ хандығы 1579 ж. А. х. II-нің Бұхар хандығынан бөлінгісі келген Ташкентті билеуші *Баба сұлтанға* қарсы күресін қолдады. Сол үшін А. х. II Сырдария бойындағы қалаларды қазақ хандарының қарауында қалдырды. 16 ғ-дың 80 жылдарының басында Ақназардың мирасқорлары *Шығай* мен *Тәуекел* А. х. II-ні жақтады. 1582 ж. Тәуекел сұлтанның әскері Баба сұлтанды талқандап, оның басын А. х. II-ге алып барды. А. х. II Тәуекелге Зеравшан аймағындағы Аферкент деген бай өлкені сыйға тартты.

1583 ж. Бұхар мен қазақ феодалдарының арасында Сырдария бойындағы қалалар үшін тартыс күшейді. 16 ғ-дың аяғында Тәуекел әскері Бұхар әскерін талқандап, Ташкентті, Самарқанды басып алды. Ұрыста Тәуекел ауыр жараланып, көп ұзамай қайтыс болды. Тәуекелдің мұрагері *Есім хан* (1598—1628) Бұхармен 1598 ж. шарт жасасты. Ташкент қазақ хандығына берілді.

**АБДУЛЛАЕВ** Вахит (1912 ж. т., Самарқан) — өзбек совет жазушысы, ғалым. 1951 жылдан КПСС мүшесі. Өзб. ССР ҒА-ның академигі. Ферғана пед. ин-тын бітірген. 1944 жылдан бастап Самарқан ун-тінде лекция оқиды, 1963 жылдан осы ун-ттің ректоры. «Науаи Самарқанда» деген зерттеуі үшін филол. ғыл. докторы дәрежесін алды. А.— Өзб. ССР Жоғ. Советінің (6—7 шақырылуы) депутаты.

**АБДУЛЛАЕВ** Микаил Гусейн оғлы (19. 12. 1921 ж. т., Баку) — суретші-график, СССР халық суретшісі (1963), СССР Сурет академиясының корр. мүшесі (1958). 1954 жылдан КПСС мүшесі. Москваның В. И. Суриков атынд. көркемсурет ин-тын бітірген (1949). А-тың «Кеш» (1947), «Мингечевир оттары» (1948), «Бақыт құрылысшылары» (1951), «Әзербайжан даласында» (1963—65) атты шығармалары Бакудегі Азерб. өнер музейіне қойылған. «Жүз жастағы ұста А. Бабаев» (1961, Третьяков галереясында), «Үндістан көріністері» (1957—60), «Аракс өзенінің арғы бетінде» атты бір топ суреттері (1950) Шығыс халықтарының Москвадағы өнер музейінде. А. «Қорқыт ата кітабы» (1956) мен Физулидің «Ләйлі — Мәжнүн» поэмасына иллюстрация жасады (1958). Ленин орденімен наградталған.

*Әдеб.:* Габибов Н. Д., М. Абдуллаев, М., 1956; Зингер Е., М. Абдуллаев, М., 1967.

**АБДУЛЛАЕВ** Хабиб Мухамедович (31. 7. 1912, Қырғ. ССР-і, Ош обл., Араван с.,— 20. 6. 1962, Ташкент) — корпекті өзбек совет геологы, металлогенист, Өзб. ССР ҒА-ның академигі (1947), вице-президенті (1947—56), президенті (1956—62); СССР ҒА-ның корр. мүшесі (1958), 1941 жылдан КПСС мүшесі. Орта Азия индустрия ин-тының геол. ф-тін бітірген (1936). Әуелі Москваның геол. барлау ин-тында, кейін (1940) Орта Азия политех. ин-тында пед. қызметте болды. 1941—50 ж. Орта Азия индустрия ин-тының және Өзб. ССР ҒА-ның геол. ин-тының директоры. 130-дан аса ғылми еңбек (оның



М. М. Абдуллин.



Р. М. Абдуллин.



Х. Абдуллин.



А. Абдуллина.

ішінде 6 монография) жазды. Постмагматикалық кендердің жаралуындағы гранитоидтардың орны туралы теория жасады. Ташкент политех. институтында Сов. Одағында бірінші болып металлогения курсынан лекция оқыды, зерттеу жұмыстарын ұйымдастырып, ғылми кадрлар даярлады. А.— Францияның геология және Ұлыбританияның минералогия қоғамдарының толық мүшесі (1960). Көптеген ғылми сессиялар мен жиналыстарды, 1950—61 ж. өткен *Халықаралық геологиялық конгрестің* үш сессиясын ұйымдастырушылардың бірі. 1946—60 ж. Өзб. ССР Жоғ. Советінің, 1958 жылдан СССР Жоғ. Советінің депутаты. КПСС 21-съезінің делегаты. Лениндік сыйлықтың лауреаты (1959). Ленин орденімен және басқа 6 орденмен наградталған.

Шығ.: Геология шеелитоносных скарнов Средней Азии, Таш., 1947; Генетическая связь оруденения с гранитоидными интрузиями, 2 изд., М., 1954; Дайки и оруденение, М., 1957.

**АБДУЛЛИН** Айтмухамед Абдолла ұлы (29. 11. 1924. ж. т.) — қазақ совет геологы. 1944 жылдан КПСС мүшесі. Геология-минералогия ғыл. докторы (1971). В. И. Ленин атынд. Қазақ политех. ин-тында қызмет істеді (1960—61). Қаз. ССР ҒА-ның геол. ғылымдар ин-тында ғылми секретарь болды (1961—64); 1964 жылдан институт директорының ғылми жұмыс жөніндегі орынбасары, Мұғалжар комплексті экспедициясының басшысы (1970). Бірнеше кен белгілерін ашты; көптеген ғылми еңбектердің авторы, оның ішінде «Орталық Қазақстанның солтүстік-шығыс бөлігінің тұрмалиндік формацияларының геологиясы» (1961), «Мұғалжардың геологиясы» (1970) деген монографиялары бар.

**АБДУЛЛИН** Мүсілім Мүкім ұлы (14. 3. 1916 ж. т.) — қазақ совет әншісі (тенор), Қаз. ССР халық артисі (1947). Шығ. Қазақстан обл-ның Өскемен қ-сында туған. 1932 ж. Алматы муз. техникумына қабылданды, 1935—38 ж. Москва консерваториясының жанындағы қазақ студиясында оқып, проф. А. И. Вишневскийдің класында әннен сабақ алды. 1938 жылдан Қазақтың Абай атынд. мемл. академиялық опера және балет театрының солисі, «Қыз Жібек» операсында Төлеген, «Ер Тарғын»да Балпан, «Жалбырда» Қайрақбай, «Евгений Онегинде» Ленский, «Абайда» Әзім т. б. опералық партияларды орындады.

**АБДУЛЛИН** Ришат Мүкім ұлы (14. 3. 1916 ж. т.) — қазақ совет әншісі (баритон), СССР халық артисі (1967), 1955 жылдан КПСС мүшесі. Шығ. Қазақстан обл-ның Өскемен қ-сында туған. Профессионалдық муз. өнеріне көркемөнерпаздар үйірмесінен келді. 1933 ж. Алматы муз. техникумында, 1936 ж. Москва консерваториясының жанынан ашылған қазақ студиясында оқыды. Проф. А. И. Вишневский класында әннен сабақ алды. 1939 жылдан Қазақтың Абай атынд. мемл. академиялық опера және балет театрының әнші-солисі. Қазақтың ұлттық опера өнерінің өркендеуіне елеулі үлес қосты. «Абай», «Травната», «Данси», «Демон», «Ер Тарғын», «Біржан — Сара», «Кармен» т. б. операларда басты партияларды айтып, Абай, Жермон, Онегин, Киззо, Ескамильо т. б. кейіпкерлердің образын жасады. Концерттік программасы да жан-жақты. Репертуарында қазақтың жүздеген әндерінен басқа орыс, татар т. б. туысқан халықтардың әндері бар. А. Еңбек Қызыл Ту орденімен наградталған.

**АБДУЛЛИН** Хизмет (10. 10. 1925 ж. т., Алматы маңындағы Баяндай с.) — ұйғыр совет жазушысы. 1961 жылдан КПСС мүшесі. Орта білімі бар. Әдебиетке «Гүлстан» (1954), «Ізгі жандар», «Кездейсоқ кездесу» атты повестері, «Анаят» (1958) поэмасы арқылы келді. Бұдан кейін «Синь-цзян әсерлері» (1957) очерктерін, «Турфан аясында» (1962) романын жазды. Романда сол өлкенің тарихи-әлеуметтік тағдыры, оның саяси күрестерде шыныға өсіп келе жатқан адамдары суреттелген. «Жерлестер» (1965) атты екінші романында халықтар достығы бейнеленеді. Екі роман да орыс тіліне аударылды. 1969 ж. ұйғыр муз. драма театрына арнап «Жаркент симфониясы» деген пьеса жазды. Пушкин, Лермонтовтың т. б. өлең, поэмаларын ұйғыр тіліне аударды.

**АБДУЛЛИНА** Айша (1916 ж. т., Алматы) — қазақ совет актрисасы, Қаз. ССР халық артисі (1958). 1935 ж. Қазақтың академиялық драма театрының студиясын бітіріп, сол жылдан бастап осы театрда ойнайды. Еңлік, Алтыншаш (М. Әуезов, «Еңлік — Кебек», «Ақ қайың»), Марья Антоновна (Н. Гоголь, «Ревизор»), Дездемона (У. Шекспир, «Отелло»), Панова (К. Тренев, «Любовь Яровая»), Мәрзия (Р. Мүсірепов, «Ақан сері — Ақтоқты») рольдерін орындаған. 1947 ж. Шымкент обл-ның қазақ драма театрына ауысады. Қаршадай қыз Нәсібадан (А. Қаххар, «Ауру тістер») бастап, қаусаған қарт кемпір Галчихаға (А. Островский, «Жазықсыздан жапа») дейінгі рольдерде ойнаған. А. «Құрмет Белгісі» орденімен наградталған.

**АБДУЛ РАХМАН** (8. 2. 1903 ж. т.) — Малайзияның мемл. және саяси қайраткері. Кедах (Солт. Малайя) сұлтанының семьясында туған. Кембридж ун-тінде оқыды. Жапон оккупациясы кезінде (1941 ж. дек.— 45) Кедах сұлтандығының әкімш. орындарында қызмет істеді. 1951 жылдан Малайя біріккен ұлттық ұйымының (МБҰҰ, Малайя буржуазиясы мен феод.-помещиктік тобының жетекші партиясы) президенті, 1955 жылдан бастап Малайя Одақтық партиясының (МБҰҰ, Қытайдың Малайядағы ассоциациясы және Малайядағы Үндістан конгресі партияларының бірлестігі) председателі. 1955—57 ж. Малайя Федерациясының бас министрі және ішкі істер министрі болды. 1957—63 ж. тәуелсіз Малайя Федерациясының премьер-министрі және сыртқы істер министрі. 1963 ж. сентябрьден бастап Малайзия федерациялық мемлекетінің премьер-министрі және сыртқы істер министрі, Малайзия Одақтық партиясының (бұған Малайя Одақтық партиясымен қатар Саравак Одақтық партиясы, Сабах Одақтық партиясы кірді) басшысы.

**АБДУЛХАЙ МҰХАММАДИ** (1901, Алматы обл-ның Шелек ауд., Байсейіт с.,— 1937) — ұйғыр совет ақыны. Ташкент, Москва жоғары оқу орындарында білім алып (1919—26), Орта Азия ун-тінде оқытушы болған. Ұйғыр балалар әдебиетінің негізін салушылардың бірі. Өлеңдері 20 жылдардан бастап жарияланған. «Балаларға сыйлық» (1934, Н. Исрапловпен бірге), «Жас гүлдер» (1935) жинақтарының авторы, «Революцияшыл Шығыс» альманахының редакторы. Поэзиясы адамгершілікті, патриотизмді, коммунистік партияны, В. И. Ленинді жыр етеді. А. Розыбакиевпен бірге В. И. Ленинге арналған «Алғашқы адым» (1924) жинағын бастырған.

*Әдеб.:* Үйғур совет әдебияти тарихининг очерклири, А., 1967; Хамраев М., Веков неумирающее слово, А.-А., 1969.

**АБДУ-Л-ХАҚ ХАМИД ТАРХАН** (1851—1937) — түрік ақыны. Көп жылдар дипломатиялық қызметте болған. Екі өлеңдер жинағының, «Көр» атты әлегиялық поэманың (1885, әйелінің өліміне арнап жазған), бірнеше романтикалық трагедиялар мен драмалардың авторы. Көрнекті еңбектері: «Үнді қызы» (1875), «Тарик» (1879), «Эшбер» (1880). Бұл шығармаларында Англияның Үндістанды отарлау саясатына қарсы шығады, патриотизм мен азаттықты ардақтайды.

*Әдеб.:* Гордлевский В., Очерки по новой османской литературе, М., 1912.

**АБДУ-Л-ХАМИД II** (21. 9. 1842—10. 2. 1918) — түрік сұлтаны (1876—1909). «Жаңа османдар» қоғамы қозғалысының қысымымен 1876 ж. конституция қабылдады. 1878 ж. сол конституция негізінде құрылған парламентті таратып, «ауылымдық» деп аталған тәртіп орнатты. Осман империясы халықтарын аяусыз езу саясатын жүргізгені, әсіресе армяндарды қырып-жоюды ұйымдастырғаны үшін «қанқұмар сұлтан» атанды. *Жас түріктер революциясы* (1908) нәтижесінде 1876 жылғы конституцияны қалпына келтіріп, депутаттар палатасын қайта шақыруға мәжбүр болды. Оның тұсында Түркия империалистік мемлекеттердің жартылай отарына айналды. 1909 ж. 27 апрельде іске аспай қалған контрревт. төңкеріске қатысқаны үшін тақтан түсіріліп, тұтқынға алынды. Кейін Стамбул түрмесінде өлді.

**АБДУРАЗЗАҚ САМАРҚАНДИ** (Абд ар-Раззақ Камал ад-Дин бн Жалал ад-Дин Исхақ ас-Самарқанди) (1413—82) — тарихшы. Ғиратта туып, сонда қайтыс болған. А. С. өмірінің көпшілігін Самарқанда өткізіп, білім алды. 1429 жылдан бастап Мауараннахр өмірі Шаһрухтың сарайында қызмет етті. 1441—44 ж. Үндістанда, 1446 ж. Ғилянда елші болды. Шаһрух қайтыс болғаннан кейін оның мирасқорлары — Мырза Абду-л-Латифқа, Мырза Абдоллаға және Мырза Әбу-л-Қасым Бабырға қызмет етті. 1463 жылдан бастап Шаһрухтың Ғираттағы дәруіш мешітінде шайхы болды. Темір заманының тамаша өкілі ретінде А. С-ға атақты ақын, әрі уәзір Әлишер Науаи қамқорлық етті. А. С.— «Матлаъ ул-саъдайн уа мажмаъ ул-бахрайн» («Бақытты екі жұлдыздың қосылған жері және екі теңіздің түйіскен жері») атты 2 томдық белгілі еңбектің авторы. 1467—71 ж. жазылған. Оның 1-томы Темірдің өліміне дейінгі (1404), 2-томы Әбу Сайдтың өліміне дейінгі (1469) тарихи оқиғаларды баяндайды, сондай-ақ монғолдар тарихын қамтиды. Шығармада Темір мен Темір әулетінің заманын зерттеу үшін өте құнды материал бар. А. С. еңбегінен оның Ғират тарихы жөнінде де кітап жазғаны байқалады. Бірақ ол бізге жетпеген.

*Әдеб.:* Ўринбоев А., Абдураззоқ Самарқандийнинг Хиндистон сафарномаси, Тош., 1960; соніқі, Абдураззоқ Самарқандий, Тош., 1965.

**АБДУРАХИМ (АБДУРАИМ) НИЗАРИ** (1770, Қашқар,— 1848/9, Турфан) — ұйғыр әдебиетінің классигі, ақын; ұйғыр әдебиетіндегі прогрессіл-демокр. ағымды бастаушы. Қолөнершінің семьясында туған. Сол дәуірдегі көрнекті оқу орындарының бірі — «Хандық медреседе» оқып, дін ілімін, араб, парсы тілін үйренген. Шығыс әдебиетімен, әсіресе Рудаки, Фирдауси, Низами, Хафиз, Омар Хайям, Саъди, Жами, Науаи шығармаларымен жете танысады. Оқуды бітірген соң Қашқар әмірінің бас секретары болады. 1830—40 ж. Н. Зиямен бірге «Гәриплар хикаяты» немесе «Махаббат дастандары» атты поэмалар циклін жазады («Фарһад — Шырын», «Ләйлі — Мәжнун», «Рабийя — Саъдин», «Мақсуд — Дилара», «Махзун — Гүлниса», «Вамық — Узра», «Шаһ — Бәһрам» т. б. эпикалық поэмалары осы циклге жатады). Науаи үлгісінде көркемдік ерекшелігімен көзге түсетін көптеген лирикалық туындылар қалдырды. Оның «Фарһад — Шырын», «Ләйлі — Мәжнун» поэмалары түріктің классикалық әдебиеті үлгісінде аруз өлшемімен жазылған. «Рабийя — Саъдин» поэмасының негізіне өткен ғасырдың 30 жылдарында Қашқарда болған нақты оқиға алынады. Екі жастың адал махаббатын жырлай отырып, А. Н. феод. қоғамның әділетсіздігін, үстем тап пен өзілген тап арасындағы бітіспес қайшылықты көрсетіп, өзі өмір сүрген ортаға наразылық білдіреді.

*Әдеб.:* Маматохунов У., Ўйғур адабияти классиклари. Тош., 1960; Ҳәмраев М. К., Тарих, поэзийә, маһарәт, А., 1964.

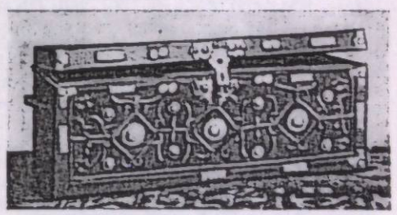
**АБДУРАХМАНОВ** Ғанижан Абдурахманович (1925 ж. т., Ферғана қ.)—түрколог, өзбек тілінің маманы, филол. пыл. докторы, профессор, Өзб. ССР ҒА-ның корр. мүшесі (1967). Ферғана мемл. пед. ин-тының тіл және әдебиет ф-тін бітірген (1946). Өзб. ССР ҒА Тіл және әдебиет ин-тының сектор меңгерушісі (1958—66). «Өзбек әдеби тіліндегі құрмалас сөйлем синтаксисінің жүйесі» деген тақырыпта докторлық диссертация қорғаған (1960). Өзбек тілі мен көне түркі тілдерінің синтаксисі туралы ондаған ғылми еңбектің авторы. А. Түрік тіл білімі қоғамының Анкарада өткен 2-конгресінде (1966) «Өзбек тілі синтаксис жүйесінің дамуы туралы» баяндама жасаған.

**АБДУРАХМАНОВ** Фуад Гасан оғлы (28. 4. 1915 ж. т., Нуха қ.) — мүсінші. Азерб. ССР-інің халық суретшісі (1955), СССР Көркемсурет академиясының корр. мүшесі (1949), 1962 жылдан КПСС мүшесі. Ленинградтағы Көркемсурет академиясында М. Г. Манизерден оқыған (1935—40). А-тың 1946 ж. Кировабад қ-сында орнатылған Низами ескерткішіне СССР Мемл. сыйлығы берілді (1947); бұл ескерткіш Бакуде де қойылды (1949). Мүсінші қолынан шыққан Чойбалсан мен Сухэ-Батор (мәрмәр, 1954, Улан-Батордағы зиратта), жазушы С. Вургунның (1961, Баку), ақын Рудакидің (1964, Душанбе) ескерткіштері, 1960 ж. Бакуде қойылған «Азаттық» және «Шопан» (1950, гипс, СССР Мемл. сыйлығын алды; қола, 1951, Третьяков галереясы) статуялары А-тың монументалист мүсінші екенін көрсетеді. Ол бірталай портреттік бюстер де жасады. А. 2 орденмен наградталды.

**АБДУРРАЗЗАҚ** (Abdurrezzak) (т. ж. белгісіз — 29. 8. 1914) — түрік актері. Стамбулда туған. Бастапқыда кебзе саудагер болады. 1873 жылдан бастап «Орта ойын» театрының спектакліне қатысып, көбінесе комедиялық рольдерді орындаған. «Түріктің күлкілі үйі» («Хандеханеи османи») атанған театр труппасын (халық театры) ұйымдастырып басқарумен бірге, жаз айларында Стамбул төңірегіндегі түрғындарға ойын-сауық көрсетумен шұғылданған. 1890 ж. патша сарайы театрына арнайы қызметке шақырылады. Кіші түрік революциясынан кейін (1908) халық театрына қайта келіп, өзінің шәкірттері Кел Хасан мен Нашит басқарған театр труппасында ойнайды («Отан» және «Ескі-құсқы сатушы Әбді» спектакльдері).

**АБДУРРАХМАН** (1844—1. 10. 1901) — Ауғанстан әмірі (1880—1901). *Дост Мұхаммедтің* немересі. 1878—80 ж. 2-ағылшын-ауған соғысынан кейін үкімет басына келді. Англия оны Ауғанстанның әмірі деп таныды, сол үшін А. өзінің сыртқы саясатына ағылшын бақылауын қоюға келісті, бірақ британ резидентін Кабулға жіберуден бас тартты, ішкі басқару ісінде едәуір дербестігін сақтады. Ұлы мемлекеттердің арасындағы қайшылықтарды пайдаланып, А. Ауғанстанды нығайтуға, оның тұтастығын қамтамасыз етуге ұмтылды. Жергілікті феодалдардың өз ара бөліну саясатына қарсы күресіп, бүкіл Ауғанстанды қол астына біріктірді.

**АБДЫРА** — үй жиһазы, зат сақтайтын үлкен сандық. Сырты қаңылтырмен әшекейленіп қапталған. Қазақтан басқа да көптеген халықтардың тұрмысында кездеседі. Негізі көне түркі тіліндегі «абыд» немесе «абыт» (бірдеңені «тығу», «жасыру») деген созден шыққан болуы керек.



**АБЕГЯН** Манук Хачатурович (29. 3. 1865 — 25. 9. 1944) — армян совет әдебиет зерттеушісі, фольклорист, тіл маманы. Арм. ССР ҒА-ның академигі (1943). Армян тілі мен әдебиеті туралы 250-дей еңбектің авторы. Оның ішінде «Жаңа армян әдеби тілінің синтаксисі» (1912), «Армян тілінің теориясы» (1931) дейтін аса ірі зерттеулері бар. «Мовсес Хоренацидың «Армения тарихындағы» армянның халық мифтері» (1899), «Армянның халық эпосы» (1908), «Армян өлеңінің өлшемі» (1933), «Армян әдебиетінің тарихы» (2 томдық; 1944—46) т. б. еңбектері әдебиет пен фольклор мәселелеріне арналған. Арм. ССР ҒА Әдебиет ин-ты А. есімімен аталады.

**АБЕЛЬ** (Abel) Нильс Хенрик (5. 8. 1802 — 6. 4. 1829) — норвег математигі. 19 ғ-дағы аса көрнекті математиктердің бірі. А. аса маңызды матем. мәселелерді шешті, ғасырлар бойы шешілмей келген төртеп жоғары дәрежелі алгебр. теңдеудің радикал арқылы ше-

шілмейтіндігін алғаш рет (1824) көрсетті, неміс математигі К. Якобимен бірге эллипстік функциялар теориясының негізін қалады, кейін өз атымен аталған эллипстік интегралдарды зерттеді. А. қатарлар теориясына да өз теоремаларын енгізді. Бірақ еңбектері көзінің тірісінде бағаланбады. Кейіннен норвегия халқы А-дің ғылымға сіңірген еңбегін жоғары бағалап, оған арнаулы ескерткіш орнатты.

**АБЕРДИН** (Aberdeen) — Шотландияның шығысындағы қала. Солт. теңіздегі порт, т. ж. торабы. Халқы 182 мың (1967). Ұлыбританияның аса ірі балық өңдеу орталығы. Кеме жасау, гранит қазу және өңдеу, тоқыма өнеркәсібі дамыған. Ун-т (15 ғ.) және архит. ескерткіштер бар.

**АБЕРДИН-АНГУС СИЫРЫ** — етті тұқым. Шотландияда жергілікті тоқал қара сиырды сұрыптау арқылы шығарылған. А.-а. с. СССР-ге 1932 ж. Англиядан әкелінді. Соңғы жылдары еліміздің әр түрлі аймақтарында сүтті және етті тұқым малымен будандастырылып, өсіріле бастады. А.-а. с.— тоқал, түсі көбінесе қара келеді. Орташа өлшемі (*см*): шоқтығына дейінгі биікт. 118,5, кеудесінің орамы 190, қиғаш өлшегендегі тұрқы 148, жіліншігінің орамы 19. Орташа салм. (*кг*): сиыры 500—600, бұқасы 700—750; 60—61%-і таза ет, жылына 2000 *кг* сүт береді. Тез жетілгіш, суыққа төзімді келеді, әр түрлі ауа райына тез көндіге-



Абердин-ангус сиырының бұқасы.

ді. Волгоград обл-нда А.-а. с-н өсіретін «Парижская Коммуна» мал з-ды бар. Қазақстанда бұл тұқымның бір топ буданы Орал обл-ның «Талдықұдық» с-зында өсіріледі.

**АБЕРРАЦИЯ** (лат. aberratio — ауытқу) — шындықтан ауытқу, айну, алдамшы көрініс. Қ. *Оптикалық жүйе аберрациялары. Жарық аберрациясы.*

**АБЖАД, әбжәд, әбжәт** — көне араб алфавитінің өзгеше тізілу ретін көрсететін ойдан шығарылған 8 сөздің («абжад», «hаууаз», «хуттн», «каламан», «сағфас», «қарашат», «саххаз», «зазаг») жалпылама аты. Бұл сөздердегі әріптердің жалпы саны 28 болып, әрбір әріп тұрақты бір санды білдіреді: ا (а) — 1; ب (б) — 2; ج (ж) — 3; د (д) — 4; ه (hн) — 5; و (у) — 6; ز (зи) — 7; ح (ха) — 8; ط (тай) — 9; ى (иә) — 10; ك (к) — 20; ل (л) — 30, م (м) — 40; ن (н) — 50; س (с) — 60; ع (ғәйін) — 70; ف (ф) — 80; ص (сат) — 90; ق (қ) — 100; ر (р) — 200; ش (ш) — 300; ت (тп) — 400; ث (сп) — 500; خ (хп) — 600; ذ (зәл) — 700; ض (зат) — 800; ظ (зай) — 900; غ (ғайын) — 1000. А. есеп шығаруға (көбейту кестесіне), кез келген санды әріптермен беруге, сөзді цифрмен жазуға пайдаланылған. Араб алфавитіндегі әріптерді бір-біріне қосып оқудың әліп-биден (алфавиттен) кейінгі бірінші әліппе тексі де А. деп аталған. А. ертедегі мұсылманша мектептерде оқытылған. Классикалық поэзияда да пайдаланылып, кейбір мақызды оқиғалардың болған жылдарын әріптер арқылы белгілеуге жұмсалған. А-қа негізделіп жасалған шынар бейнелі («хат-сарви») жазу жүйесі де болған.

**АБЖАЛИЛОВ** Халил Ғалеевич (29. 9. 1896 — 18. 3. 1963) — татар совет актері, СССР халық артисі (1957). 1944 жылдан КПСС мүшесі. Сахналық қызметін 1916 ж. Орынборда татардың драм. «Ширкат» («Жолдастық») труппасынан бастады. Орынбор, Ташкент, Бухар және Хиуа театрларын ұйымдастыруға қатысты. 1928 жылдан бастап Татардың Ш. Камал атынд. академиялық драма театрында ойнады. Шекспир трагедиясынан Отелло, король Лир, Гиззаттың «Тасқындарынан» Бектемір, Исанбет пьесасынан Насреддин қожа рольдерін т. б. орындады. А. 1924—27 ж. өзбек киностудиясының фильдеріне түсті. Тат. АССР-і Жоғ. Советінің депутаты (2—4-шақырылуы). А. 3 орденмен наградталған.

*Әдеб.:* Кумысников Х., Халил Абжалилов, [Казан], 1957.

**АБЗАЦ** (нем. Absatz — шегініс) — 1) баспа не қолжазба текстің алғашқы жолындағы шегініс. А-ты *азат жол* немесе *жаңа жол* деп те атайды. 2) Текстің екі абзац аралығындағы мағыналық тұтастығы (байланысы) бар бөлігін де А. дейді.

**АБИДЖАН** (Abidjan) — Африкадағы Піл Сүйегі Жағалауы Республикасының астанасы, басты экономик. және халықар. сауда орталығы. Атлант мұхитымен канал арқылы қосылған Эбрие лагунасының жағасына орналасқан. Халқы 400 мың (1966, қала төңірегін қоса есептегенде). Мұнай айыру, автомобиль, велосипед құрастыру з-дтары және а. ш. өнімдерін өңдейтін кәсіпорындар бар. А-ның теңіз және әуе порты іргелес жатқан Порт-Буэ қ-сында. Жоғарғы Вольтаның астанасы Уагадугумен т. ж. арқылы байланысады. Шетелдерге ағаш, пальма жаңғағы мен майын, какао, кофе, банан және марганец кенін шығарып сатады.

**АБИОГЕНЕЗ** (грек. a — емес, керісінше, bios — тіршілік, génesis — пайда болуы, тегі) — тірі организмдердің органик. емес заттардан пайда болуы жөніндегі теория. 19 ғ-дың ортасына дейін құрылысы күрделі тірі организмдер өлі табиғаттан өздігінен көнет пайда болады деп түсінген. Мыс., 17 ғ-да құрт, балық, бақа, тіпті тышқанның өзі балшықтан, лай шөгінділерден, шықтан дамиды деп келді. 1668 ж. итальян ғалымы Ф. Реди бұзылып шіри бастаған етке түскен құрт шыбынның жұмыртқасынан өсіп жетілетінін анықтады. 18 ғ-да итальян ғалымы Л. Спалланцани қайнаған сорпада микроорганизмдердің пайда болмайтынын анықтады. Франц. ғалымы Л. Пастер мұны 1861 ж. біржолата дәлелдеп берді. Тіршіліктің пайда болуы, табиғи жағдайы осы күнгіден өлдеқайда ерекше ертедегі геол. дәуірлерде басталған күрделі де ұзақ процесс екенін қазір көпшілік ғалымдар мойындайды. Тіршілік дегеніміз дамудың белгілі бір кезеңінде пайда болған материя қозғалысы. Мұндай қозғалыстағы материя даму кезінде алуан түрлі кезеңнен өтеді де, барған сайын күрделене береді. Осы тұрғыдан Ч. Дарвин ілімі өсімдіктер мен жануарлардың біртіндеп ұзақ даму нәтижесінде пайда болып, өсіп жетілетінін дәлелдеді. А. теорияларының ішінде көбірек таралғаны — сов. ғалымы А. И. Опарин теориясы. Қ. *Тіршілік.*

**АБИОЗА** — мал мен өсімдік өнімдерін темп-раның және түрлі *антисептиктердің* көмегімен консервілеу, сондайақ ет пен балықты ыстау арқылы сақтау әдісі. А. процесінде темп-ра 120° С-қа жеткізілгенде микроорганизмдердің клеткалары, тіпті споралары да қырылады, соның нәтижесінде консервіленген азық-түлік көпке дейін сақталады. А. кезінде адамға зиянсыз мөлшерде (%) салицил (0,03—0,05), бензой (0,03), сірке (0,15—0,2) және бор қышқылдары, формальдегид сияқты антисептиктер де қолданылады.

**АБИОТИКАЛЫҚ ФАКТОРЛАР** — темп-ра, ауаның ылғалдылығы, жарық, су, жер бетінің бедері, топырақ құрамы т. б. органик. емес ортаның организмге әсер етуі. А. ф-ға әр түрлі организм табиғи сұрыптау нәтижесінде түрліше бейімделеді. Өсімдік пен жануарлардың ыстыққа, суыққа, ауаның ылғалдылығына, қысымына, судың әр түрлі тереңдігіне, хим. құрамына, ағысына қарай бейімделуі, кейбір жануарлардың қысқы, жазғы ұйқыға жатуы, тіршілігін кешкі немесе ертеңгі уақытта өткізуі осы А. ф-дың әсеріне байланысты. Белгілі бір аймақта (ареалда) организмнің жалпы саны *(биомасса)* мен оның таралуы минимум мөлшеріндегі А. ф-ға байланысты. А. ф. *химиялық, физикалық* және *климаттық* топтарға бөлінеді.

**АБИССАЛЬ ЗОНА** (грек. abyssos — түпсіз) — мұхит шарасына сәйкес келетін теңіз түбінің аса терең (2000 *м*-ден астам) аймағы. Түбінің бедері ірі шұңғымалардан, су асты жоталары мен үстірттерден тұрады. А. з-ның түбінде судың полюстерден экваторға қарай ағысы өте баяу, темп-расы 1—2° С, ал поляр аймағында 0° С-тан төмен, тұздылығы (34,7‰—34,9‰), тығыздығы тұрақты және күн сәулесі жетпегендіктен тұңғиық қараңғы болады. Осы жағдайлардың әсерінен мұндағы геол. процестердің дамуы шамалы, органик. дүние өзгеше келеді. А. з-да кейбір бактериялар мен сапрофит балдырлардан басқа өсімдік жоқ. Жануарлары көзсіз немесе көзі тым үлкен болады (қ. *Терең судағы жануарлар*). Көптеген организмдердің жарқырауық қасиеті бар. А. з-да негізінен әр түрлі органик. тұнбалар пайда болады. Қ. *Абиссаль шөгінділер.*

**АБИССАЛЬ ШӨГІНДІЛЕР** — дүп. жұз. мұхит ауд-ның 90%-ін алып жатқан, 3 *км*-ден аса тереңдікте жиылатын шөгінді жыныстар. А. ш. суда қалқып жүретін өте ұсақ жәндіктер қаңқаларының қалдықтарынан, мұхитқа жел мен теңіз ағыстары айдап әкелген тау жыныстарының бұзылуынан пайда болған ұсақ минералдық бөлшектерден, вулкан атындыларынан, теңіз бен мұхит түбіндегі тау жыныстарының үгінділерінен, хим. шөгінділерден, космос шаңынан тұрады. Құрамында 20—98%-ке дейін жәндіктер қаңқасы бар әкті (фораминифералы, глобигериндi) және кремнийлі (диатомды, радиоляриялы) А. ш. *органогендік*, ал 5000 *м*-ден аса тереңдікте тұнатын, аздаған органогендік қалдықтар аралас, 90%-іне дейін терең судың қызыл сазынан тұратын А. ш. *полигендік* деп аталады. Қызыл саз ішінде темір-марганец конкрециялары, акула мен жыртқыш балықтардың тістері, киттің құлақ сүйектері, губканың инелері кездеседі. Мұнда темп-ра төмен, қысым аса күшті болғандықтан, әк аралас компоненттер еріп кетеді. Әк лайлары экватор бойында, кремний лайлары суық ендіктерде түзіледі.

**АБИССИНИЯ,** қ. *Эфиопия.*

**АБИТУРИЕНТ** (лат. abiturus — кетуге дайындалған) — орта дәрежелі оқу орнын бітіруші. СССР-де көбінесе орта және жоғары оқу орнына түсуші деген мағынада қолданылады.

**АБЛЯЦИЯ** (*гляциология да*) — мұздық пен көп жылдық қардың еруден, булануан не механикалық бұзылудан (желдің ысыруы, айсбергтердің бөлінуі т. б.) кішіреюі. Бұл негізінен климаттық факторларға байланысты. Байқалу орнына қарай А. түпкі, ішкі және беткі болып үшке бөлінеді. *Түпкі А.* жердің ішкі жылуы мұздықтар астынан шығуынан (жылы бұлақтар т. б. түрінде) және мұздықтар қозғалғанда жер бетімен үйкелістен туатын жылылықтың әсерінен пайда болады. *Ішкі А.* мұздықтардың ішкі бөліктерінің өз ара үйкелуіне, су мен ауаның мұздық денесі арқылы өтуіне, ал *беткі А.* күн радиациясы мен ауаның жылылығына байланысты. А. кейде «беткі шайылу» терминінің синонимі ретінде қолданылады.

**АБО** (Abo) — Финляндиядағы *Турку* қ-сының шведше екінші ресми аты.

**АБО БІТІМ ТРАКТАТЫ** (1743) — Россия мен Швеция арасында 1743 ж. 28 июньде Финляндияның Або қ-сында (*Турку* қ-сының шведше екінші ресми аты) жасалған трактат. Бұған сәйкес 1741—43 ж. орыс-швед соғысы тоқталды. А. б. т. бойынша Швеция орыстардың соғысқа дейінгі жерлерін бұрынғы күйінде қалдыруға келісті. Россия Кюменегор провинциясын, Саволак провинциясының бір бөлігін т. б. өзіне қосып алды. Кюмене өзені шекаралық шек болып белгіленді.

**АБОВЯН** Хачатур (1805—1848) — армян жазушысы, ағартушы-демократ, жаңа армян әдебиеті мен әдеби тілінің негізін салушы, педагог, философ, этнограф. Канакер с-сында (Ереванға жақын) дәулеті тайған ақсүйек семьясында туған. Эчмиадзинде, кейін Тифлисте, Нерсесян семинариясында оқыған (1824—26). Дерпт (қазіргі Тарту) ун-тін бітіріп (1836), туған еліне оралғаннан кейін, оқу жүйесіндегі догматизм мен формализмге қарсы болғаны үшін, кертартпа діншілдер мен патша чиновниктерінің құғынына ұшырады. 1837—43 ж. Тифлисте уездік училищенің жетекші мұғалімі болды. 1843 ж. Ереван училищесіне ауысты. 1848 ж. 14 апрельде үйінен шығып, хабар-ошарсыз жоқ болып кетеді.

А-ның әдеби мұрасы өте бай. Ол көптеген өлең, пьеса, әңгіме, очерктер, ғылми-көркем шығармалар, мысалдар қалдырды. А.— армян балаларының да тұңғыш жазушысы. Өз шығармаларын халыққа түсінікті жаңа армян тілінде (ашхарабар) жазған. Оның «Армения жаралары» романы (1841, алғаш басылуы 1858 ж.) — армян халық әдебиетінің негізін салған шығарма. Мұнда 1826—28 ж. болған орыс-парсы соғысы кезіндегі армян халқының ұлт-азаттық күресі бейнеленген. Роман — жалынды патриотизм мен гуманизм идеяларына толы. Романның бас кейіпкері Агаси—өзушілерге қарсы ерлік күрестің рухани бейнесі. «Американың ашылуы», «Хикаялар кітабы» атты ғылми көркем шығармалар, «Тыныңу кезіндегі ермек» деген мысалдар жинағын (1864 ж. жарияланған), «Бәйіттер» циклін (1864 ж. жарияланған) жазды. Гомер, В. Гёте, Ф. Шиллер, Н. М. Карамзин, И. А. Крылов шығармаларын армян тіліне аударды.

А.— прогрессшіл армян педагогикасының ірі қайраткері; оның «Сүрлеу» (1888) атты оқу кітабы, армян және орыс тілі грамматикаларының оқулығы, «Тигран тарихы немесе армян балаларына арналған адамгершілік жөніндегі ақыл-өсиеттер» (бірінші рет 1941 ж. басылған) сияқты пед. шығармалары бар. А. мектепті халықтық етіп құруды, жалпыға бірдей білім беруді, кедейлерді тегін оқытуды, орта және жоғары білімге жұрттың бәрінің қолын жеткізуді жақтады. Ол әлеуметтік өзгерістерге халықты ағарту, оны моральдық жағынан тәрбиелеу арқылы жетуге болады деп есептеді.



Х. Абовян.



Р. И. Аболин.

А-ның филос. көзқарастары да қайшылықсыз емес. А-ша, біздің барлық білімдеріміздің көзі — түйсік. Сезім мүшелері — сыртқы дүниеден біздің санамызға хабар жеткізетін қақпа. А. Арменияда тұңғыш рет ғылми этнографиямен шұғылданып, туған селосы Канакер шаруаларының, Ереван тұрғындарының салт-сана, әдет-ғұрпын, армян, азербайжан, курд халықтарының фольклорын жинап зерттеді.

*Шығ.:* Раны Армении, Ер.—М., 1948; Избранное, М., 1948; Өлеңдер, «Әдебиет және искусство», 1948, № 10.

*Әдеб.:* Армян халқының ұлы ағартушысы, «Әдебиет және искусство», 1948, № 10; Агасов Г., Пламенное сердце (Хачатур Абовян), Ер., 1941; Абов Г., Хачатур Абовян. Жизнь и творчество, Ер., 1948; Сантросян М., Хачатур Абовян — выдающийся армянский педагог, М., 1957.

**АБОЛИН** Роберт Иванович (18. 5. 1886—17. 12. 1942) — орыс совет энциклопедист-ғалымы: географ, биолог және а. ш. ғылымының ірі маманы. Бат. Лифляндия губ-ның Рига уезінде латыш шаруасының семьясында туып, Шығ. Сібірде өлген. Петербург а. ш. ин-тын бітірген (1913), биология және а. ш. ғыл. докторы (1934), В. И. Ленин атынд. бүкіл одақтық а. ш. ҒА-сы мен Ленинград мемл. ун-тінің профессоры (1930). Россиядағы 1905—07 ж. бурж.-демокр. революцияға қатысқан; 1906—08 ж. астыртын рев. ұйымдарда, РСДЖП Петербург комитетінің құпия баспаханасында істеді. Жетісу обл. Советінің мүшесі болып, «Заря Свободы» газетінде істеді (1918). Ғылми-экспедициялық жұмыстары Қазақстан мен Орта Азияның төлді және таулы аудандарын зерттеуге арналған. Табиғи комплекстер ілімінің негізін қалаушылардың бірі: жер бетін эпигеосферадан (эпигенемадан) қарапайым геогр. комплекс-фацияға (эпиморфаға) дейін бөлу системасын алғаш ұсынған (1914). Геогр. зерттеу жұмыстарында комплекстi картографиялық бейнелеу әдістерін барынша дамытып, Қазақстанның жеке аудандарының алғашқы ландшафтық карталарын жасады (1929). Зоналық және азоналық ілімдерге, биіктік белдеулер заңдылығына, табиғи және қосалқы аудандардың теориясы мен практикасына, жер-су байлығын мелиорациялау, мәдени ландшафтарды игеру (1925), өсімдік байлығын шаруашылыққа (өсіресе жемшөп қоры ретінде) толық пайдалану (1932), төлді аудандарды игеру салаларына жан-жақты үлес қосты.

Қазақстан мен Орта Азияның универсалды-вегетациялық—темп-ралық белдеулерін алғаш рет негіздеп, Орта Азия мен Қазақстанды аймақтық принцип негізінде табиғи аудандарға алғаш рет бөліп, олардың табиғи-шаруашылық аймақтардың қайсысына жататынын көрсеткен (1929—33). Геогр. аудандау теориясының қалыптасуында А.—ландшафты-экологиялық бағытты негіздеуші. Эпигеосфераның жеке ландшафтарының даму тарихында энергет. компоненттердің маңызын көрсету үшін «жылылық» және «ылғалдылық индексі» көрсеткішінің негізінде «гидротермикалық тор» атты теориялық таблицаны енгізген (1936). Бүкіл одақтық өсімдік тану ин-тының Шөл бюросын ұйымдастырып (1932), шөлді аудандарда жүргізілген ғылми-тәжірибелік зерттеулерді басқарды (1932—37), арнаулы шөл ст-ларын ұйымдастырды (Шалқар, Орда). Қазақстан Орталық Атқару Комитеті Президиумының «Қазақстанның 15 жылдығы» атты ерекше омырау белгісімен наградталған (1934).

Шығ.: Основы естественно-исторического районирования Советской Средней Азии, Таш., 1929; От пустынных степей Прибалхашья до снежных вершин Хантенгри, Л., 1930; Южная часть Алма-Атинского округа Казахской АССР в естественно-историческом отношении, Таш., 1929; Восточная часть Сыр-Дарьинского округа Казахской АССР в естественно-историческом отношении, Таш., 1929; К районированию полевых культур (Средняя Азия), Л., 1933.

**АБОЛИН МҰЗДЫҒЫ** — Жоңғар Алатауының солт. беткейіндегі қазан шұңқырдағы мұздық. Бүйен өзені алабындағы Орман Бүйен өзенінің бастауында. Орта Азияны зерттеуші атақты ғалым Р. И. Аболиннің есімімен аталған (1958). Мұздық солтүстікке қарай бағытталған. Ұз. 4,5 *км*, ашық жері 3,1 *км*. Жалпы ауд. 8,1 *км*², ашық жері 6,8 *км*². Фирн алаңы 2 камерадан тұрады. Шығ. камера (биікт. 4051 *м*) Аболин шыңынан басталады. Мұздықтың тілі бүйірлік биік *моренамен* көмкерілген. Камералардан екі айрылып шығатын мұздық тілдері 3510 *м* биіктіктегі фирн шегінен өткеннен кейін тас бөгетке кездесіп жарылады, одан әрі көлбеуленіп, 3230 *м*-ге, ал моренамен жабылған жері 3140 *м*-ге дейін төмен түседі. Мұздықтың орташа қалыңд. 90 *м*, көлемі 0,62 *км*³. А. мұздығы бірте-бірте кішірейіп келеді.

**АБОЛИЦИОНИЗМ** (лат. abolitio—жою, құрту) — негрлерді құлдықтан құтқару жолындағы қозғалыс. 18 ғ-дың аяғында АҚШ-та, Англияда, Францияда басталып, 19 ғ-да АҚШ-та кең өріс алды. А-ның көрнекті басшылары *У. Гаррисон, Ф. Дуглас, У. Филлипс* болды. Құлдыққа қарсы бағытталған қозғалыс дамып келе жатқан капитализм талабына сай келді. А. алдыңғы қатарлы интеллигенцияны, ұсақ буржуазия мен фермерлерді, жұмысшыларды, негрлердің азаттық қозғалысы қайраткерлерін біріктірді. 1840 ж. АҚШ-тың аболиционистік қоғамдарында 200 мыңға тарта мүше болды. А. *АҚШ-тағы 1861—65 жылдардағы азамат соғысын* әзірлеуде және құлдықты жоюда маңызды роль атқарды.

**АБОНЕМЕНТ** (франц. abonnement) — белгілі бір мерзім ішінде (көбінесе алдын-ала ақша төленетін) телефонды, электр қуатын, газды, театрда немесе стадиондағы орынды, кітапханалардағы кітап, журналдарды (кітапхана абонементі) т. б. пайдалануға право беретін документ.

**АБОНЕНТ** — қалалық (селолық) телефон, телеграф ст-ларына, радио торабына абоненттік линия арқылы жалғанған пәтер, мекеме немесе кәсіпорын.

**АБОНЕНТТІК ЛИНИЯ** — абоненттерді радио немесе телефон ст-ларындағы тарату шкафтары мен фидерлерге жалғайтын сым желісі. Әдетте радио және телефон жүйелерінің А. л-лары бөлек болады. Егер радио торабының қуаты немесе телефон ст-сының нөмірлері аз болса, радио мен телефонның А. л-лары біріктіріледі. Бұл жағдайда радио торабының А. л-сы тарату фидерімен абоненттік трансформатор арқылы ұштасады. Қалалық телефон жүйесінің А. л-сы көп тарамды кабельдерден тұрады. Абоненттер саны аз болса, олар станциямен аспалы сым арқылы да жалғасады. Ауылдық телефон жүйесі мен радио торабының А. л-ларында диаметрі 1,5—2 *мм* сым қолданылады. Телефон аппараты немесе радио репродукторы жалғасатын бөменің ішіндегі сым да А. л-ға кіреді.

**АБОРДАЖ** (франц. abordage — кеменің борты) — еспелі және желкенді кемелермен теңізде ұрыс жүргізудің тәсілі. А. кезінде жауласушы екі кеме түйіседі де, ұрыс қолма-қол айқаспен аяқталады. Орыс флоты А. тәсілін батыл қолданудың үлгісін 1714 ж. Гангут ұрысында көрсетті. Мұнда жаудың 10 кемесін қолға түсіріп, швед флотын жеңіп шықты. 19 ғ-да артиллерияның жетілдірілуіне және кемелердің жүзу жылдамдығының артуына байланысты А. маңызын жойды.

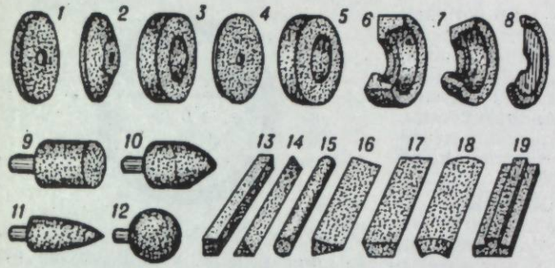
**АБОРИГЕН** (лат. Aborigines, ab origine — бастапқы) — белгілі бір елдің байырғы, тұрғылықты халқы. Ежелгі римдіктер қоныс аударып келгендерге қарама-қарсы жергілікті тұрғындарды А. деп атаған.

**АБОРТ** (лат. abortus — түсік) — құрсақтағы баланың 7 айға толмай түсіп қалуы. Жүкті әйел 28 аптаға, яғни 7 айға дейін түсік тастаса, ондай бала өмір сүре алмайды. Өйткені оның дене құрылысы әлі дамып жетілмеген. Дені сау әйелдердің арасында түсік тастау өте сирек кездеседі.

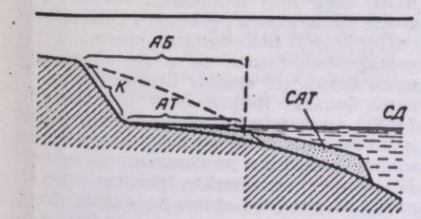
А.—**өздігінен түсік тастау**, мед. А. болып, негізгі 2 түрге бөлінеді. Әйелдің түсік тастауына көбінесе әр түрлі аурулар, мыс., бүйрек ауруы, туберкулёз, бруцеллёз, сүзек т. б. жұқпалы аурулар, сондай-ақ жыныс мүшелерінің ауруы себеп болады. Кейде ауыр жүк көтеру, оқыс жығылу, кенеттен қатты тошу, қайғы мен реніш, тамақта витаминдердің (әсіресе А, Е) жеткіліксіздігі салдарынан да әйелдің түсік тастауы мүмкін. Түсікке жол бермеу үшін науқас әйелдерді диспансерлік бақылауға алып, емдеумен қатар, толық сауығып кеткенге дейін кемінде 3 айда бір рет мұқият тексеріп отыру қажет. Жүкті әйелдің қатты күтінгені жөн. Мед. А.— құрсақтағы баланы 7 айға толмай тұрғанда дәрігерге алғызып тастау. СССР Жоғ. Советі Президиумының 1954 ж. 5 августағы және 1955 ж. 23 октябрьдегі указдары бойынша, жүкті әйелдердің А. жасатуына тыйым салынбайды. Егер жүкті әйелдің денсаулығы бала табуды көтермейтіндей болса, ол 12 аптаға дейін дәрігерге көрініп, А. жасатуы керек. А. тек ауруханада немесе босану үйінде жасалады. Үйде А. жасаған адам заң бойынша жауапқа тартылады. А. денсаулыққа өте зиянды, әсіресе алғаш рет жүкті болған әйелдерге ерекше қауіпті. Өйткені, А. жасау кезінде дәрігерлік құрал-саймандар арқылы жатырға микробтар түсуі немесе зақым келуі мүмкін. Мұндай жағдайда әйел әр түрлі ауруға шалдығады, тіпті соның зардабынан бұдан кейін бала көтермей қалуы да ықтимал. Ал жатыр қатты зақымдалған ретте әйелді ажалдан арашалап алу үшін операция жасауға тура келеді. А. жасату әйелдің одан кейінгі балада босануын қиындатады. Оның толғағы ауыр болып, көбінесе дәрігердің көмегімен босанады. Денсаулығы кем әйелдер А. жасатпау үшін бала көтеруден сақтана алады. Бірақ мұны да дәрігердің кеңесімен істеу қажет. Бұл ретте де әйелден ерекше ұқыптылық талап етіледі.

*Әдеб.:* Мендельсон Г. А., Ответственность за производство незаконного аборта по советскому уголовному праву, М., 1957; Струмилин С. Г., К проблеме рождаемости в рабочей среде, в кн.: Проблемы экономики труда, М., 1957; Садвакасова Е. А., Некоторые социально-гигиенические аспекты изучения аборта, «Советское здравоохранение», 1963, № 3.

**АБРАЗИВТЕР** (лат. abrasio — қыру), **абразивтік материалдар** — металды, керамикалық бұйымдарды, тау жыныстары мен минералдарды, шынының, теріні, резеңкені т. б. механикалық өңдеуге арналған қатты заттар. Ертеден-ақ материал өңдеуге табиғи А. (шақпақ тас, зімпара, гранат, пемза, корунд, алмас) қолданылды. Ал 19 ғ-дың аяқ шенінен бастап бұл мақсатқа жасанды А. (электрокорунд, кремний карбиді, бор карбиді, монокорунд, синтет. алмас т. б.) жұмсала бастады. А. қаттылығымен, беріктігімен, тұтқырлығымен, абразив түйіршіктердің үлкенді-кішілігімен, сырт пішінімен, қырғыштық қабілетімен сипатталады. А-дің қаттылығы алмас пирамиданы сыналатын материалға батыру әдісімен анықталады. Мыс., кварцтың қатт. 11 000—11 300, электрокорундтың қатт. 18 000—24 000, алмастың қатт. 84 250—100 000 $Mn/м^2$. А-дің қырғыштық қабілеті зат ажарлау үстінде абразив түйіршіктердің мұқалғанға дейінгі түсетін массасымен анықталады. Осы қабілетіне қарай А. мына ретпен орналасады: алмас, бор нитриді, кремний карбиді, монокорунд, электрокорунд, зімпара, кремень. Бұл одан **абразивті аспаптар** жасалады (сурет). Олар берік және солқылдақ болып екі түрге бөлінеді. Берік абразивті аспаптарға ажарлағыш дөңгелек, қалпақша, сегмент пен қайрақ, ал солқылдақ абразивті аспаптарға ажарлауыш қабықша және одан жасалған бүйымдар жатады. Абразивті аспаптар электрокорундтан, кремний карбидінен, синтет. және табиғи алмастардан жасалады. Ол үшін вулканитті, бакелитті, керамикалық және силикатты, глифтальды, магнезиальды байластырғыш материалдар қолданылады. Абразивті аспаптардың 12 000 түрі бар, олар 750 типке бөлінеді. Абразивті аспап жасау технологиясы байластырғыш материал дайындау, абразив массасын араластыру, қалыпқа түсіру, термиялық және механикалық өңдеу, беріктігі мен қаттылығын сынау жұмыстарынан тұрады. Байластырғыш материалдар, абразив түйіршіктер, желімдейтін заттар арнаулы машинада араластырылады. Алынған масса гидравликалық престе сығымдалып, кептіру камерасына жіберіледі. Будан соң күйдіру пешінде 1240—1320° С темп-раға дейін қыздырылып, кейіннен бабымен суытылады. Тиісті пішінге келтіру үшін абразивті аспаптар механикалық өңдеуден өтеді. Абразивті аспаптар машина жасаудың әр саласында, әсіресе подшипник жасауға кеңінен қолданылады. Автомобиль, трактор және аспап жасау өнеркәсібі станок паркінің 30—35%-і ажарлау, қайрау, жетілту, жалтырату станоктарынан тұрады.




Абразив аспаптары: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 — ажарлағыш дөңгелектер; 9, 10, 11, 12 — ажарлағыш қалпақшалар; 13, 14, 15, 16 — ажарлағыш қайрақтар; 17—18 — ажарлағыш сегменттер; 19 — хонингалау қайрағы.




Абразив. АБ — абразиялық баспалдақ; К — клиф; АТ — абразиялық терраса; САТ — су астының аккумуляциялық террасасы; СД — су деңгейі.

*Әдеб.:* Ипполитов Г. М., Абразивные инструменты и их эксплуатация, М., 1959; Кудасов Г. Ф., Абразивные материалы и инструменты, 2 изд., Л., 1967.

**АБРАЗИЯ** (лат. abrasio — жону, қыру) — теңіз, көл, ірі су қоймалары жағаларының соққа толқын әсерінен бұзылып мүжілуі. А-ның дамуы толқын күшіне, су деңгейінің өзгеруіне, жағадағы тау жыныстарының құрамына байланысты. Оның әсерімен жағада абразиялық жар (клиф), толқын жырмасы және абразиялық терраса пайда болады (қ. сурет). Бұзылудан пайда болған малта мен ірі түйірлі жыныстар жағаға жақын жерде, ал ұсақ түйіршікті материал жағадан біршама алыста шөгеді. Толқын мен ағын бұзылудан жаралған материалдарды су астындағы абразиялық беткейдің ете гіне жинап, аккумуляциялық терраса құрайды. Оның ені кеңейген сайын бұзылу біртіндеп бәсеңдейді.

**АБРАЛЫ ТАУЛАРЫ** — Қарағанды обл-ндағы Қарқаралы ауд-ның шығысында, солтүстіктен оңтүстікке қарай созыла, қатар орналасқан 2 тау. Батысындағы Жақсы Абралы тауының ұз. 20, ені 10 *км*-дей, биікт. 1300 *м*-ге жетеді. Шығысындағы Жаман Абралы тауының ұз. 20, ені 6 *км*-дей, биікт. 1111 *м*. Екі таудың аралығында Қарасу өзенінің ақғары жатыр. А. т. негізінен девон мен силур жыныстарынан тұрады. Беткейінде бетеге, бөрте жусан, қылқан селеу, қараған т. б. шөптер мен бұталар өседі.

**АБРАМОВ** Николай Алексеевич (1812—1870) — Сібірді зерттеген тарихшы. Тобыл обл-ның Қорған қ-сында мұғалім семьясында туды. Қорған халық училищесінде, Тобыл семинариясында оқыды. 1832 жылдан бастап Тобыл діни семинариясында, кейін Тобыл уездік училищесінде мұғалім болды, Березовск, Ялуторовск, Тюмень училищелерінің инспекторы болды. Кейіннен Семей обл. басқармасында кеңесші болып қызмет атқарды. А. көптеген ғылми еңбек жазды; олар негізінен Сібір мен Қазақстанның археологиясына, тарихына, статистикасына және этнографиясына арналған.

**АБРАМЦЕВО** — Москва обл-ның Загорск қ-сы маңындағы қоныс-жай; 1843—70 ж. Аксаковтардың мекені болған. С. Т. Аксаков өз шығармаларын осы арада жазды. Мұнда Н. В. Гоголь, И. С. Тургенев, М. С. Щепкин келіп тұрған. А. 1870 ж. С. И. Мамонтовтың қолына көшті. 19 ғ-дың 70—90 ж. А. орыс мәдени өмірінің іргелі орталығына айналды. В. М. Васнецов, И. Е. Репин, В. Д. және Е. Д. Поленовтар, В. А. Серов, М. А. Врубель, К. А. Коровин, М. В. Нестеров т. б. суретшілер келіп жұмыс істеген. Кейін А-да ағаш ою шеберханасы ашылды. Мұндағы әуесқойлар спектаклінде К. С. Станиславский т. б. көрнекті артистер ойнаған. 1918 ж. А-да музей ұйымдастырылып, 1947 ж. СССР ҒА қарауына берілді.



А. И. Абрикосов.

**АБРИКОСОВ** Алексей Иванович (18. 1. 1875—9. 4. 1955) — патолог-анатом. Соц. Еңбек Ері (1945), СССР ҒА-ның академигі (1939), СССР мед. ҒА-ның толық мүшесі (1944). 1939 жылдан КПСС мүшесі. 1918 жылдан өмірінің ақырғы күндеріне дейін Москва ун-ті мед. ф-тінің (кейіннен Московтың 1-мед. ин-тының) профессоры. СССР Мед. ҒА-ның қалыпты және патологиялық морфология ин-тының директоры, Москва патолог-анатомдары қоғамының құрметті председателі. Өкпе туберкулёзінде болатын бастапқы өзгерістердің анатомиялық мәнін анықтаған, ісіктің бір түрі — миоманың миобластан пайда болатынын ашқан. Көптеген морфологиялық еңбектер мен оқулықтардың авторы. Мемл. сыйлықтың лауреаты (1942).

**АБРИС** (нем. Abriß — сызу) — бір заттың (объектінің) сызықпен берілетін кескіні — далада геодезиялық түсіру жұмыстары кезінде схема түрінде жасалатын бір жердің планы, чертёжі. Онда тіректі нүктелердің өз ара орналасуы, олардың бір-бірінен қашықтығы және басқа өлшеу нәтижелері көрсетіледі.

**«АБРСКИЛ»** — абхаз эпосы. Аңызда Абрскил батырдың халықты шексіз сүйгендігі, әділет, бақыт үшін күрескені жырланады. Ол құдайға бас имейді. Сондықтан оны жек көрген құдай перштелерді жіберіп, Абрскилді үңгірдегі темір діңгекке байлатып тастайды. Талай әжет адамдар халық қамқоры Абрскилді босатуға, тым болмаса түрін көруге үңгірге аттанады. Н. Я. Марр діңгекке, жартасқа таңылған батыр туралы аңыз әуелі Кавказда туған, кейін ғана Грецияға ауысып, содан барып Прометей туралы аңыз пайда болған деген жорамал айтқан. 19 ғ. 70 жылдарынан бастап «А-дің» түрлі нұсқаларынан үзінділер алынып, орыс тілінде жарияланды.

**АБРУЙ** — көтеріліс жетекшісі. Төм. Согды (қазіргі Бұхар обл.) халқының ең кедей топтары жер иелері мен сау-

дагер ақсүйектерге қарсы көтеріледі (6 г-дың 80 жылдары). Бұған А. басшылық етті. Пайкентті басып алғаннан кейін А., Наршаһидің айтуынша, бұл аймақты басқаруда озбырлық көрсетті. Көптеген диқандар мен бай саудагерлер Жетісуға қашып барып, түркі тайпаларының билеушісі Қарашорынан көмек сұрады. 585 ж. ш. Қараторын әскерлері көтерілісті талқандап, А-ды азаптап өлтірді.

**АБРУЦЦИ ТАУЛАРЫ** — Италиядағы Тронто, Сангро өзендерінің аралығындағы Апеннин тауының бөлігі. Бірнеше тау массивтерінен тұрады. Ең биік жері — Гран-Сассо-д' Италия (2914 *м*). Негізінен әк тастан құралған. *Карст* жиі кездеседі. Беткейлері тік, шатқалды келеді. Аласа бұталар өседі. А. т. арқылы Римді Адрия теңізінің жағасымен байланыстыратын т. ж. өтеді.

**АБСЕНТЕЙЗМ** (лат. absentia — қатыспау) — сайлаушылардың азаматтық праволарын пайдаланудан бас тартып, сайлауға қатыспай қоюы. Еңбекшілер бұқарасының бурж. мемлекетке және оның уәкілдік орындарына сенімсіздік білдіруінің бір түрі. Әсіресе АҚШ-та жиі болып тұрады. Онда сайлаушылардың едәуір бөлегі президент сайлауына қатыспайды.

**АБСЕНТЕЙЗМ — егіншілікте** жер неленудің түрі. Мұнда өндіріс шарты ретіндегі жер өз несінен оқшау тұрады. Жер несі өндіріс процесіне қатыспай-ақ табыс табады. А. феодализм ыдырап, товар-ақша қатынастары шыққан кезде пайда болады да, капитализм тұсында, әсіресе империализм дәуірінде оның әлеуметтік-экономик. маңызы арта түседі. Бұл жағдайда А-нің дамуы, біріншіден, өндіріс құрал-жабдығы ретінде жердің жер меншігінен оқшау болуына (жер меншігі рента беретін жай титулға айналады), екіншіден, капитал-меншіктен капитал-функцияның ажырауына байланысты. Мұнда өзі басы-қасында болмай-ақ капитал мен жердің несі өз шаруашылығын басқаруға кісі жалдап, рента да, пайда да алады. Жерден алынған табыс а. ш. өндірісі сферасына түспейді. Бұл — а. ш-ның капит. экономиканың басқа салаларына қарағанда кенже қалуының бір себебі. Мыс., АҚШ-та абсентеистердің жалға беретін жерінің үлес салмағы жалға берілетін барлық жер көлемінің $^2/_3$ бөлігіндей. А. ш. саласында феод. және жартылай феод. қатынастардың барлық жиынтығымен, латифундиммен тығыз байланысты болатын А. Лат. Америкасы, Азия, Африка елдерінде зор роль атқарады. Лат. Америкасының бірсыпыра елдерінде ірі жер иелерінің 90%-і абсентеистер. Көптеген елдердің коммунистік және жұмысшы партиялары өздерінің аграрлық программаларында абсентеистерге жататын жерді экспроприациялауды бірінші кезектегі міндет ретінде қойып отыр.

**АБСОЛЮТ** (лат. absolutus — шартсыз) — идеалистік философияда дүниенің мәнгі, өзгермейтін бастапқы идея, (абсолюттік рух, абсолюттік негізі (абсолюттік рух, абсолюттік идея, құдырет), құдайдың баламасы. Диалект. материализм ғылымға жат метафиз. А. ұғымын теріске шығарып, дүниенің бірден-бір негізі материя деп біледі.

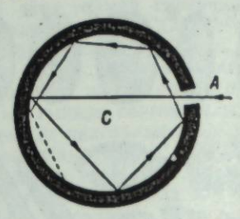
**АБСОЛЮТ БИІКТІК** — жер бетіндегі белгілі бір нүктенің мұхиттың орташа деңгейінен (*геоид* бетінен) биіктігі. А. б. сол нүкте арқылы тік бағытта өтетін сызықтың бойымен есептеледі де, *нивелирлеу* арқылы анықталады. СССР-де А. б. Балтық теңізінің деңгейінен (Кронштадт) *футштогінің* нөлге тең шамасынан есептеледі.

**АБСОЛЮТ ГЕОХРОНОЛОГИЯ** — радиоактивтік элементтер не кәдімгі элементтердің радиоактивтік изотоптары арқылы анықталатын, уақыт ұзақтығы миллиондаған жылдармен өлшенетін тау жыныстарының геол. абсолют жасы. Тәжірибе үшін жасы анықталуға тиісті тау жынысынан құрамында радиоактивті элементтер не кәдімгі элементтердің радиоактивтік изотоптары бар бір не бірнеше минерал бөлініп алынады. А. г-ның негізі — бүкіл жер тарихы бойында тұрақты болды деп қаралатын радиоактивтік ыдырау заңы. Абсолют. жасты есептеу үшін радиоактивтік элементтер ыдырауының ақырғы өнімдерін ($D$), жартылай ыдырау дәуірін, ыдырау константын ($\lambda$) білу керек. Абсолют жас ($t$) мына формуламен есептеледі: $t=\frac{1}{\lambda}\ln\left(1+\frac{D}{P}\right)$;

$P$ — ыдырауы басталмаған радиоактивтік заттың шамасы. Радиоактивті элементтер арқылы өлшенген Жер планетасының жасы 5—6 млрд., жер қыртысының жасы 4—4,5 млрд. жыл. Қ. *Геохронология.*

**АБСОЛЮТИЗМ** (франц. absolutisme, лат. absolutus — шексіз, тәуелсіз), **абсолюттік монархия** — дворян-феодалдар табының емін-еркін үстемдік етіп, мемлекет басқарушының бір түрі. Өкімет билігі толығымен бір ғана монархтың (императордың, корольдың, патшаның) қолында болады. А. капит. қарым-қатынастар қалыптаса бастаған кезде (Бат. Европада 15—16 ғ., Россияда 17 ғ-дың аяғы) сословиелік монархияны ауыстырды. 17—18 ғ-да болған бурж. революциялар Аді құлатып, оның орнына конституциялы бурж. монархия (Англияда) немесе бурж. республика (Францияда) орнатты. Кейбір елдерде А. феодализмнің қалдығы ретінде 20 ғ-ға дейін сақталып келді. Мыс., Россияда А. (самодержавие) 1917 ж. бурж.-демокр. Февр. революциясының барысында құлады, Түркияда халықтың ұлт-азаттық күресінің нәтижесінде 1922 ж. жойылды.

**АБСОЛЮТ ҚАРА ДЕНЕ** — кез келген темп-рада өзіне түскен сәуле ағынын, оның толқын ұзындығының қандай екеніне қарамастан, түгел сіңіретін дене. А. қ. д-нің сәуле сіңіргіштік қабілеті әрқашан да 1-ге тең, ал сәуле шығаргыштық қабілеті оның абсолют темп-расы мен толқын жиілігіне байланысты болады. Толқын ұзындығы қандай болса да сәуле ағынын түгел сіңіретін дене табиғатта кездеспейді. А. қ. д-ге біршама жақын келетін нақты дене — қара күйе жарық ағынының көрінетін бөлігін түгелдей дерлік (≈99%) өз бойына сіңіріп алғаны-




мен, *инфрақызыл сәулені* нашар сіңіреді. Физикада А. қ. д-нің үлгісі ретінде сыртқы беті сәуле ағынын өткізбейтін, ал ішкі қабырғасы өзіне түскен сәуленің біраз бөлігін (ең аз дегенде 0,1 бөлігін) сіңіретін кішкене тесігі бар қуыс дене (суреттегідей) алынады. Тесік арқылы қуыс денеге енген сәуле ағыны оның ішкі бетіне сан рет шағылып, түгел дерлік сіңіп кетеді. Соңғы рет шағылып, сыртқа шыққан сәуле энергиясының тым аз болатындығы сонша, тіпті ол іс жүзінде еленбей қалады. Белгілі темп-радағы жарықтылығы тұрақты шама болғандықтан, А. қ. д. жарық эталоны ретінде қолданылады.

**АБСОЛЮТ НӨЛ** — абсолют темп-раны өлшеуге арналған Кельвин шкаласының (қ. *Температуралық шкала*) бас нүктесі. А. н. судың *үштік нүктесінің* темп-расынан 273,16 К төмен болады. Кез келген дененің темп-расын А. н-ге жеткізу мүмкін емес, бірақ іс жүзінде оған барынша жақындатуға болады. Классикалық физика бойынша, темпра А. н-ге теңелгенде кез келген заттың жылулық сипаттамалары (*энтропия, жылу сыйымдылығы* т. б.) нөлге жақындайды, идеал газ молекулаларының жылулық қозғалысы тоқталады. Ал кәдімгі денелерде А. н. маңында өте әлсіз тербелістер, сондай-ақ *кванттық механикаға* тән құбылыстар байқалады. Мұндай құбылыстарға металдардың *асқын өткізгіштігі*, гелийдің *асқын аққыштығы* жатады.

**АБСОЛЮТ РЕНТА** — капит. жер рентасының бір түрі; а. ш-ндағы жалдамалы жұмысшылар жасайтын *қосымша құнның* бір бөлігі. Жерге жеке меншік монополиясы болғандықтан, мұны жер несі немденеді. Капит. а. ш-нда капиталдың органик. құрылымы өнеркәсіптегі капиталдың органик. құрылымынан төмен, ал а. ш. өнімінің құны қоғамдық өндіріс бағасынан жоғары болады. Жерге жеке меншіктің болуы өнеркәсіптегідей қосымша құн мен орта пайданың теңесуіне жол бермейді. Сондықтан да қосымша құнның бір бөлігін орта пайда ретінде арендатор-капиталист алады да, екінші бөлігін А. р. ретінде жер несі алады. А. ш. өнімі құнарлылығы нашар жердің өнімінің өндіріс бағасымен емес, қоғамдық құнымен сатылады. А. р.—а. ш. өнімінің қоғамдық құны мен қоғамдық өндіріс бағасының арасындағы айырма. Ол барлық жер участоктарынан оның ішінде құнарлылығы нашар участоктардан да алынады және рынок бағасы нашар участоктан өндірілген өнімнің құнымен белгіленетін болғандықтан, а. ш. өнімінің бағасын қымбаттатады. Мұның өзі сол өнімді сатып алатын еңбекшілердің тұрмысын ауырлатады. А. ш. техникасы өнеркәсіп техникасымен теңескен күнде де А. р. жойылмайды, ол монополиялық рентаның бір түріне айналады. Социализм тұсында А. р. болмайды, өйткені мұнда жерге жеке меншік монополиясы жойылады.

**АБСОЛЮТ ТЕМПЕРАТУРА** — Кельвин шкаласы (қ. *Температуралық шкала*) бойынша *абсолют нөлден* бастап есептелетін темп-ра. А. т. ұғымын ағылшын физигі У. Томсон (Кельвин) 1848 ж. енгізген. Ол кез келген дененді абсолют нөлден төмен суытуға болмайтындығын дәлелдеген. *Халықаралық бірліктер жүйесінде* А. т-ның мәні Кельвин шкаласының градусымен (К) өлшенеді, ал оның шамасы $T$ әрпімен белгіленеді.

**АБСОЛЮТТІК АҚИҚАТ**, қ. *Ақиқат.*

**АБСОЛЮТТІК ИДЕЯ** — объективтік идеализмнің филос. жүйелеріндегі негізгі ұғымдардың бірі. Мыс., Гегель жүйесінде А. и. ұғымы дүниедегі бар заттардың ең жоғарғы жинытығын, бастапқы негізін білдіреді, ал табиғат пен рух болса, А. и-ның ерекше өмір сүру формалары ретінде оның өзгешелік болмысын ғана білдіреді. Демек, олар А. и-дан туады. Жаңағегельшілер мен абсолюттік идеализм ілімінде А. и. ұғымы сондайлық кең мағынаны қамтымай, тек ақыл-ойды абсолютке айналдырады. А. и. ұғымы жаратылыс тану және қоғамдық ғылымдардың жетістіктеріне қайшы келеді. Диалект. материализм А. и-ны жоққа шығарды.

**АБСОЛЮТ ШАМА**—нақты және комплекс сандарға тән ұғым. Оң санның немесе нөлдің А. ш-сы деп сол санның өзін, ал теріс санның А. ш-сы деп оған қарама-қарсы оң санды айтады. Нақты $a$ санының А. ш-сы $|a|$ таңбасымен белгіленеді. Мыс., $|+3|=|-3|=3$; $|0|=0$. $a+bi$ (мұндағы $a$ және $b$ — нақты сандар) *комплекс санының* А. ш-сы (не модулі) $+\sqrt{a^2+b^2}$ болады. Мыс., $|i|=|-i|=1$; $|4+3i|=5$.

**АБСОЛЮТ ЫЛҒАЛДЫҚ** — белгілі бір ауа көлеміндегі су буының мөлшері. 1 $м^3$ ауадағы су буы граммен өлшенеді (қ. *Ауаның ылғалдығы*). Атмосферадағы А. ы. 0,1—1,0 $г/м^3$-ден (қыста құрлықтардың поляр ендіктерінде) 30 $г/м^3$-ге дейін және одан да жоғары (экватор аймағында) болады.

**АБСОРБЦИЯ** (лат. absorptio — сіңіру) — қатты денелердің немесе сұйық заттардың ерітіндідегі не газдар қоспасындағы кейбір затты өзіне сіңіруі. А-да газды не еріген зат бөлшектерін абсорбент (сіңіргіш зат) өзінің барлық көлеміне сіңіреді. Техникада А. көбінесе газ қоспаларынан керекті газдарды бөліп алу үшін қолданылады. Сұйықтардан керекті бөлшектерді сұйықтардың көмегімен бөліп алу экстракция деп аталады. А. кезінде көбіне сіңірілетін заттар сіңіретін заттармен әрекеттеседі (қ. *Хемосорбция*). Қысым артып, темп-ра төмендеген жағдайда А. жақсы жүреді. Көптеген маңызды өндірістік процестер, мыс., каучук өндірісінде бутадиен, коксохимияда *бензол* алуға қажетті газдарды аиынды қоспалардан ($H_2S$, $SO_2$, CO т. б.) тазарту осы А-ға негізделген.

**АБСОРБЦИЯЛЫҚ МИКРОСКОПИЯ** — организм клеткаларының ішкі құрылымдары (бөліктері) түскен сәулені бойына таңдап сіңіретіндігін пайдаланып, сол клеткалардың құрылысын, хим. құрамын микроскоп арқылы зерттеу әдісі. Ультра күлгін сәулені клетка құрамындағы нуклеин қышқылдары мен басқа да нуклеотидтерден, белоктардан, кейбір витаминдер мен стероловтардан тұратын циклдік топтар, ал сәуленің көзге көрінетін бөліктерін пигменттер бойына сіңіреді. Микропрепаратқа спектрдің белгілі затқа сіңетін қысқа шегінен сәуле жіберіп, оның таралуын, бәсеңдеуін бақылау арқылы сол заттың клетка ішінде таралып орналасуын байқауға болады. Клетка құрылымынан өтіп шыққан сәуле ағымының тоқырауына, бәсеңдеуіне қарай, сол сәулені сіңіретін заттың шоғырлануын анықтауға болады.

**АБСТРАКТ ЕҢБЕК**, қ. *Товар.*

**АБСТРАКТІЛІКТЕН НАҚТЫЛЫҚҚА ӨРЛЕУ** — объективтік шындықты тұтас және жүйелі түрде бейнелейтін диалект. логиканың әдісі. Осы әдісті жүзеге асыру тұсында көптеген логикалық тәсілдер (анализ, синтез, жалпылау, индукция мен дедукция т. б.) А. н. ө. процесінің кезеңдері ретінде пайдаланылады. Бұл әдісті идеалистік тұрғыдан тұңғыш қолданған Гегель болатын. Ол ақиқаттың дайын күйінде кездеспейтінін, оның процесс екенін, ойдың дамуынан туатынын ашты. Алайда Гегель абстрактіліктен нақтылыққа өрлеуді шындықтың теориялық әдісі деп түсінбей, ойдың өзінен-өзі дамуы нәтижесінде объективті нақтылықтың, кәдімгі заттың пайда болуы деп түсінді. К. Маркстің пікірі Гегельге қарама-қарсы: ой өрісінің абстрактіліктен нақтылыққа өрлеуі ешқашанда нақтылықтың пайда болу процесі емес, ол тек тәсіл ғана, ойлау—соның нәтижесінде нақтыны бойына сіңіріп, оны рухани нақтылық ретінде бейнелейтін әдіс. Абстрактілік пен нақтылық категориялары Маркстің теориясында заттың объективтік сипаттарын білдіреді, яғни нақтылық деп объектінің әр түрлі жақтарының өз ара байланыстылығы мен бір тұтастығын атайды. Мыс., өндіріс тәсілі дегеніміз — өндіргіш күштер мен өндірістік қатынастардың бірлігі. Ал Маркстің анықтамасы бойынша, адамның мәнмағынасы—көптеген ерекшеліктер мен сипаттамалардан тұратын қоғамдық қатынастардың жиынтығы. Құрылымы жағынан аса күрделі, түрлі ерекшеліктері бар әлеуметтік құбылыстардың бірі — ұлт жөнінде де осыны айтуға болады. Нақтылықтың нақты болатын себебі: ол — көптеген анықтамалардың синтезі, демек, көп жақтылықтың бірлігі. Маркстің «Капиталында» абстрактілі еңбек жайында сөз болғанда, адам еңбегінің товарлы-капит. қоғамда қалыптасқан түрі жөнінде айтылады. Абстрактілік пен нақтылықты диалект. логика тұрғысынан ұғыну формальды-логикалық түсініктен өзгеше және одан ерекше айырмашылығы бар. Абстрактілік пен нақтылық жөніндегі диалектика мен ғылымға жат түсініктер бойынша, нақты дегеніміз көзбен көріп, қолмен ұстауға болатын нәрсе, ал абстрактілі дегеніміз нақты өмірде кездеспейді, ол — тек ойдың ғана жемісі. Танымның мақсаты заттың жеке жақтарын білумен шектелмейді, сол заттың алуан түрлі байланыстары мен қатынастарын және оның тұтастығын теория жүзінде бейнелеу болып табылады. Танымның бұл түрі екі кезеңнен (нақтылықтан абстрактілікке, абстрактіліктен нақтылыққа) өтетін күрделі диалект. процесс. Қандай танымда болса да сезім нақтылықтан басталады. Бір нәрсені зерттеуге кіріспестен бұрын сол зат жөнінде белгілі бір тұтас түсінігіміз болады. Маркс оны тұтас объект жөніндегі шым-шытырық, шырғалаң түсінік деген. Бірақ мұндай нақтылы — сезімдік түсінік сол затты тұтас түсінуге мүлде жеткіліксіз; себебі: алғашқы сезімдегі нақтылық әлі жіктелін, талданбаған және оның құрамды, аса маңызды элементтері анықталмаған күйде қабылданады. Сондықтан объектіні танып білу оны жіктеп ажыратумен және жеке абстракцияларды тұжырымдаумен бітпейді; шындығында, зерттелетін заттардың мәнді әрі қажетті байланыстарын осы абстракциялар арқылы ғана айқындай аламыз. Бірақ объектіні тұтас бейнелеу үшін бұл да жеткіліксіз. Маркстің анықтамасы бойынша, ойымыздағы нақтылық көптеген анықтамалардың жиынтығы ретінде бейнеленеді де, абстрактіліктен нақтылыққа өрлеу әдісі осы синтездің логикалық принципі болып табылады. Жүйеге кіретін әрбір анықтама объектінің тек бір жағын ғана қамтиды, және алғанда, олар абстрактілі болады да, тек бір-бірімен сабақтасып, синтез күйінде ғана шын нақтылы ұғым бола алады. А. н. ө. жолында адам абстракцияларды қалай болса солай бір-біріне тіркеп, тізе салмай, шын мәнінде оларды синтездейді. Ол үшін ең алдымен зерттелін отырған объектінің, өмірдегі нақтылықтың бастамасын, ондағы жалпылық мәні бар абстракцияны таба білу керек. Бастапқы түбегейлі абстракцияны табу — теориядағы маңызды мәселелердің бірі; себебі: дамып келе жатқан объектіні басқа жолмен жүйелі түрде танып білу мүмкін емес. Маркстің «Капиталында» товар категориясы теориядағы абстракция ғана емес, сонымен бірге объективтік-тарихи про-

цестің де бастамасы, капит. жүйенің ең алғашқы қатынасы, ең қарапайым, элементарлық болшегі болып табылады. Бастапқы абстракция сонымен бірге объектінің даму барысында жойылып кетпейтін, үнемі қайта туып отыратын қатынасқа сайма-сай келуі қажет, шын мәнінде, жалпыға апаратын бастама болуы керек. Маркстің бурж. құрылысты зерттегенде пақ осы товарды талдаудан бастауының себебі де міне осында. Абстрактіліктен нақтылыққа өрлеу әдісін В. И. Ленин өзінің «Философиялық дәптерлер», «Ресейде капитализмнің дамуы», «Империализм — капитализмнің жоғарғы сатысы» т. б. көптеген еңбектерінде терең зерттеп, қолданып отырды. В. И. Ленин «Философиялық дәптерлерінде» диалект. әдіс жөнінде былай деп жазды: «Маркстің «Капиталында» ең алдымен нағыз қарапайым, әдеттегі, негізгі, ең көп ұшырайтын, ең үйреншікті, миллиард рет кездесетін, бурж. (тауарлық) қоғамның *қатынасына:* товар айырбасына анализ жасалады. Анализ осы нағыз қарапайым құбылыстан (бурж. қоғамның осы «тіптей болшегінен») қазіргі заманғы қоғамның *барлық* қайшылықтарын (*барлық* қайшылықтардың resp. ұрығын) ашады. Мұнан кейінгі баяндаулар бізге осы қоғамның да, оның жеке бөліктерінің Σ-да оның басынан аяғына дейін осы қайшылықтарының дамуын (өсуін *де,* қозғалуын *да*) көрсетеді» (Шыг., 38-т., 379-б.). Осы заманғы ғылми танымда А. п. ө. әдісінің маңызы өте зор. Бұл әдісті қоғамдық ғылымдармен бірге жаратылыс тану ғылымдары да көп қолданады.

*Әдеб.:* Маркс К., К критике политической экономии, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 13; Ленин В. И., Империализм — капитализмнің жоғарғы сатысы, Шыг., 28-т.; сонікі, Философиялық дәптерлер, Шыг., 38-т.; Розенталь М., Вопросы диалектики в «Капитале» Маркса, М., 1955; Ильенков Э. В., Диалектика абстрактного и конкретного в «Капитале» Маркса, М., 1960; Абдильдин Ж. М., Проблема начала в теоретическом познании, А.-А., 1967.

**АБСТРАКТІ ӨНЕР,** абстракционизм (лат. abstractio—дерексіздік) — кескіндеу өнерінде, мүсін мен графикада өмір құбылыстарының, нақты заттардың қандай да бір белгісін бейнелеуден бір жола бас тартатын реакциялық ағым. Бурж. мәдениеттегі «өнер өнер үшін» деген субъективтік, идеалистік концепциялардың тікелей көрінісі. Көркем творчестволық қоғамдық және өмірді тану мақсаттарынан толық қол үзіп, «шындықтан тазарған» рухани мүдделер деп аталатын әлденендей бір субъективтік эмоциялар мен күңгірт күштерді уағыздайды. А. ө. ұғымы өмір шындығы мен қоғамнан бас тартып, дерексіздікке, «абсолюттік еркіндікке» бой ұрудан туады; суреткердің жеке басының сезім дүниесін ғана суреттеуге тырысу спяқты сан алуан антигуманистік концепциялардың басын қосады. А. ө. *кубизм, экспрессионизм, футуризм* сияқты ағымдардың жіктелуі кезінде (20 ғ.) қоғамдық талап-талғамға қарсы анархиялық үндеу ретінде пайда болды. 1910—13 ж. бейнелеу өнерінде А. ө-дің алғашқы үлгілері Германияда В. В. Кандинский мен П. Клеенің, ал Францияда К. С. Малевич, М. Ф. Ларионовтың т. б. творчествосында көрініс табады. Кейінірек Парижде қызмет еткен украиндық А. П. Архипенко, румын К. Брынкуши т. б. абстракті скульптураға бет бұрады. 1-дүн. жүз. соғыстан кейін А. ө. бурж. интеллигенцияның соғыс әсерінен туған нигилистік көзқарасына бағышталды болды; нақ осы кезде мүсін мен сән өнерінде бейнесіздік формалар қолданылып, оларды матем. және инженерлік принциптерге салу талпынысы байқалды. 2-дүн. жүз. соғыс кезінде ең алғаш АҚШ-та туып, кейін көптеген елдерге тараған «абстракті экспрессионизм» мектебі (суретшілер Дж. Поллок, М. Тобн) творчествосындағы көзсіздік пен автоматизмді өздерінің көркемдік әдісі деп жариялады. Сурет өнері мен графикада оқыс боялар мен фактуралық үйлесімдердің «поэзиктігі» өріс алса, мүсінде материал өңдеу мен композицияның әдеттен тыс елесті көріністері пайда болды. 60 жылдары А. ө. орнаментті геом. композицияға бет бұрды. А. ө. ағым ретінде өз бағытынан бірте-бірте айрылып, шындық көріністі нақтылы бейнелейтін өзге ағымдарға ығысып жол беруде.

*Әдеб.:* Стойков А., Критика абстрактного искусства и его теории, М., 1964; Лебедев А. К., К спорам об абстракционизме в изобразительном искусстве, М., 1967.

**АБСТРАКЦИЯ** (лат. abstractio — елемеу, дерексіз) — зерттеліп отырған заттың немесе құбылыстың мардымсыз сипаттары мен байланыстарын ой жүзінде елеусіз қалдырып, олардың жалпы, ең мәнді қасиеттері мен қатынастарын айқындайтын таным процесінің бір кезеңі. А-ның нәтижесі — ұғымдар мен категориялар: *материя, қозғалыс, даму, заң, құн* т. б. А. көбінесе ойдың, ұғымның синонимі ретінде, танымдағы сезімдік пайымдауға, корнектілікке қарама-қарсы қойылады. Бірақ А. тек түсінік, ұғым ғана болып қоймай, сезімдік көрнекі образ (мыс., геом., сызық, схема немесе абстракті сурет) болуы мүмкін. Диалектикада А. мазмұны кедей, бір жақты, жетілмеген, шындықтың нақтылы өз ара байланыстарынан ажыратып алынып, осы соқпының өзіне қарамақарсы қою мәнінде жиі кездеседі. Бұл ретте А. нақтылықтың бір кезеңі, сыңар жақтылығы, үзіндісі болып көрінеді. Ойлау мен ұғымның абстрактілігі дегеніміз олардың бүкіл танымның даму жүйесімен үштаспай, практика мен заттық шындықтан оқшау қалуы. «Адамның ұғымы өзінің абстрактілігімен, жекелігімен субъективті, бірақ тұтас алғанда, процесс үстінде, жинтығында, тенденциясында, негізінде алғанда объективтік» (Ленин В. И., Шыг., 38-т., 211-б.). Ой өрісіндегі А.— нақтылы шындықтың жалпы байланыстарын бейнелеу процесіндегі, яғни танымның нақтылы ақиқатқа жету жолындағы белгілі бір өткінші кезеңі. Заттарды абстракті түрде қараудың өзі сол затты нақтылы қараудың бір сатысы болып табылады. Сондықтан А.—ой мақсаты емес, *абстрактіліктен нақтылыққа өрлеудің* құралы. Абстрактілік пен нақтылықтың диалектикасы қарама-қарсылықтардың бірлігі мен бір-біріне көшу диалектикасының бір түрі ғана. Абстрактілік кейбір жағдайда өмір мен практикадан алшақ, үстірт, жалған түсінікті білдірсе, ғылми танымда заттың табиғатын, шын мәнін бейнелейтін ұғым болып табылады. К. Маркс күнделікті өмірдегі еңбектің алуан түрлерінің бір текгес қоғамдық еңбекке қарапайым жұмыс күшін жұмсауға теңесетіндігін айқындау нәтижесінде *абстракті еңбек* категориясын тұжырымдады. «Бұл теңестіру абстракция болып көрінеді, бірақ мұның өзі, абстракция болғанда, қоғамдық өндіріс процесінде күнделікті болып жатқан абстракция» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 13, с. 17). А. мәселесін шешуге және оның танымдағы ролін анықтауға ежелгі үнді, қытай және грек ойшылары елеулі үлес қосты. Ежелгі грек философиясында бұл мәселеге идеалистік тұрғыдан назар аударған Сократ пен софистер және Платон болды. А-ны зер сала зерттеген Аристотель еді. Ол А-ның ойлау процесіндегі заттардың жалпы қасиеттерін сол заттардан бөліп қараудың нәтижесінде туатынын анықтады. Орта ғасырда А. мәселесіне Боэций қайта оралды, кейіннен оның зерттеулеріне сүйеніп, Абеляр: материя мен форма бірге өмір сүреді, бірақ біздің ақыл-ойымыздың материя мен форманы өз алдына жеке немесе біріктіріп тұтас қарай алатындай қабілеті бар деп жазды. Жаңа заманда А. мәселесімен сенсуалист-материалистер Бэкон, Локк және франц. материалистері шұғылданды. Бэкон құбылыстар арасындағы себептілік байланыстарын абстракциялау әдісін ашса, Локк жалпы ұғымдардың қалыптасу процестерін зерттеді. А-ны материалистік тұрғыдан түсінуге, бір жағынан, объективтік идеалистер Декарт, Лейбниц, екінші жағынан, субъективтік идеалистер Беркли мен Юм қарсы шықты. Беркли жалпылық идеялардың болмысын бекерге шығармақ болды. Қазіргі кезде позитивизм А-ны субъективтік идеализмнің тұрғысынан қарап, матем. және логикалық А-ларды тек біздің ақыл-ойымыздың нәтижелері ғана деп санайды, сөйтіп олардың объективтік мәнін жоққа шығармақ болады. А-ның нақтылы ғылми мәселелерін шешуде математиктер мен логиктер нәтижелерді зерттеулер жүргізді (А., мәніне қарай орындалуы потенциалды А. актуалды шексіздіктің А-сы, барабарлыққа келтіру А-сы болып бөлінеді). А-ға қабылеттілік — ғылым мен ғылми ой-өрістің дамуының нәтижесі әрі оның дамуының қажетті алғы шарты. А-ның мәнін марксизм тұрғысынан түсіндірген В. И. Ленин болды. Ол А. жөнінде былай деп жазады: «Ойлау нақты нәрседен абстракті нәрсеге бет алғанда — егер ол *дұрыс* ойлау болса (NB)...— ақиқаттан алыстамайды, қайта оған жақын келеді. *Материяның,* табиғат *заңының* абстракциясы, *құн* абстракциясы т. б., қысқасы, ғылми (дұрыс, байсалды, сорақы емес) абстракциялардың *бәрі* табиғатты тереңірек, дұрысырақ, толығырақ бейнелейді. Нақты пайымдаудан абстракты ойлауға *және онан практикаға* көшу — *ақиқатты* танудың, объективтік реалдылықты танудың диалектикалық жолы осындай» (Шыг., 38-т., 171—72-б.).

**АБСТРАКЦИЯ АРҚЫЛЫ АНЫҚТАУ**—кейбір нақтылы зерттелін отырған саладағы заттардың *тепе-теңдік* тәріздес, адамның сезім мүшелері қабылдай алмайтын қатынастарын айқындау арқылы абстракциялау (анықтау) тәсілі. Мыс., товарлардың бірбіріне айырбасталуы арқылы (нағыз тепе-теңдік тәріздес қатынас) олардың абстрактілі қасиеті болып табылатын *құн* категориясы анықталады; сандар жиыны арасындағы өз ара бір мәнді сәйкестік қатынас арқылы сан жөніндегі ұғым айқындалады. А. а. а. тәсілімен анықталған қасиеттер сол анықтамалардан тумай, тек осы тәсіл арқылы айқындалады. Барлық А. а. а-лар логиканың *абстракция принципі* деп аталатын заңына сүйенеді.

**АБСТРАКЦИЯ ПРИНЦИПІ** — *абстракция арқылы анықтау* тәсілінің теориялық негізі болып табылатын логикалық принцип. А. п. бойынша кейбір объектілер жиынында анықталған тепе-теңдік тәріздес қатынастың қандайына болса да сүйене отырып, осы жиынның объектілерін қос-қостан алғанда, бірін-бірі қиып өтпейтіндей кластарға бөлуге болады. Оны сол қатынастың абстракциялық кластары деп атайды. Бөлінетін жиынның қандай да болса екі объектісі бір-бірімен жоғарыда көрсетілген қатынаста болса ғана сол абстракциялық класқа жатады да, жиынның әрбір элементі абстракциялық кластың тек біреуінде ғана болады. [Мыс., жер жүзіндегі өмір сүретін адамдардың бәрі «*х*-тің жасы *у*-тің жасымен бірдей» деген қатынас арқылы бірін-бірі қиып отпейтін кластарға («жас жағынан бірдей адамдарға») бөлінеді]. А. п-н әдетте классикалық жиын теориясының абстракция жөніндегі теоремаларының бірі деп қарайды. Бірақ бұған қарамақарсы процесс — абстракцияны оқшаулап, бөліп тастау тәсілі де тікелей А. п. арқылы жүзеге асырылады. Сонымен, А. п-нің танымдық мәні осындай абстракцияны енгізумен қатар, оны бөліп тастау жолдарын көрсететін абстракция мен нақтылықтың диалектикасынан құралады.

**АБСУРДҚА КЕЛТІРУ,** қ. *Қарама-қарсыдан дәлелдеу.*

**АБСЦЕСС,** қ. *Бітеу жара.*

**АБСЦИССА,** қ. *Координаталар.*

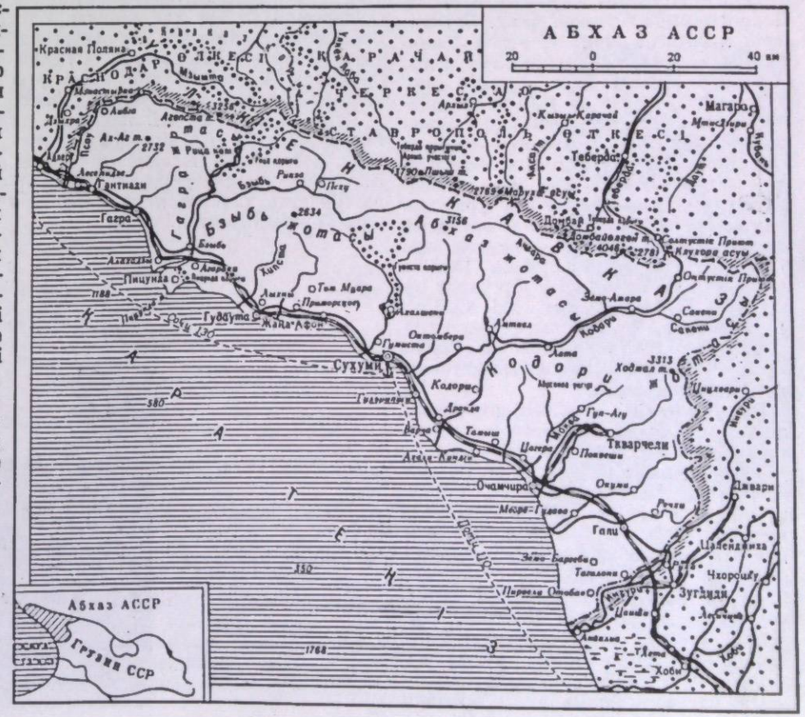
**АБХАЗ** (өзінше атауы — а п с у а) — соц. ұлт, Абх. АССР-інің негізгі халқы. Адж. АССР-нде де А-дар бар; едәуір бөлегі Түркияда тұрады. СССР-дегі А. 83 мың (1970). Тілі — *абхаз тілі,* кавказ семьялас тілдердің абхаз-адыгей тобына жатады. Кавказадың Қара теңіз жағалауын мекендеген аса көне тайпалардан тараған. Дінге сенетін А-дар православие дінін (6 ғ-дан бастап) және сунниттік бағыттағы ислам дінін (15 ғ-дан бастап) тұтады.

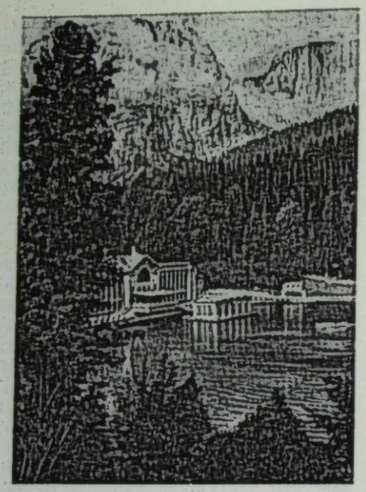
**АБХАЗ АВТОНОМИЯЛЫҚ СОВЕТТІК СОЦИАЛИСТІК РЕСПУБЛИКАСЫ,** Абхазия (абхазша Апсны — жанға жайлы ел) — Груз. ССР-інің құрамына кіреді. 1921 ж. 4 мартта құрылған. Жері 8,6 мың *км*². Халқы 487 мың (1970). Әкімш. жағынан 6 ауданға бөлінеді. 6 қала, 3 қ. т. посёлке бар. Орталығы — *Сухуми* қ-сы.

**Табиғаты.** А. Кавказ Сыртының солт.-батысында. Батысы Қара теңізге тіреледі. Оның жағасында емдеу және демалыс орындарын салуға қолайлы пляждар көп. Жерінің негізін Кавказдың Бас жотасының сілемдері (Гагра, Бзыбь, Кодори, Абхаз) алып жатыр (ең биігі—Домбай өлген тауы, 4050 *м*). Бас жотадан А-ға Марух (2739 *м*), Клухор (2781 *м*) және Санчаро (2603 *м*) асулары арқылы өтеді. А-ның оңт.-шығысында Колхида ойпаты бар. Теңіз жағалауы мен тау етектерінің климаты жылы, ылғалды, субтропиктік болып келеді. (январьдың орта темп-расы 4-тен 7° С-қа дейін, июльде 22—24° С); таулы жері ылғалды, қоңыржай, жылы болады (январьдың орта темп-расы 2-ден — 2° С-қа дейін, июльде 18—24° С). Жылдық жауын-шашын мөлшері: теңіз жағалауы мен тау етектерінде 1300—1400 *мм*, тауда 2000—2400 *мм*. Өзендері Қара теңізге құйды, суы мол, гидроэнергия қорына бай, бастылары: Кодори, Бзыбь, Келасури, Гумиста. Көлдері: Рица, Амткел. Ойпаттар мен тау етегінің топырағы батпақты келеді, түсі күлгіндеу, қызғылт және сары болады, ал таулы аймақта шіріндді-карбонатты, шымды, шымтезекті топырақ жиі кездеседі. Өсімдік дүниесі өте бай (2000-нан астам түрі бар). Жерінің 55%-і орман (самшит, шырша, емен, шамшат т. б.). 2000 *м* биіктіктен бастап субальпілік және альпілік шалғындар өседі. Тау ормандарында аю, жабайы шошқа, марал, елік, тур, сілеусін, шие бөрі, өзендері мен көлдерінде форель, лосось, сазан, көксерке кездеседі. Рица, Гумиста, Пицунда қорықтары бар.

**Халқы.** А-да 10-нан аса ұлт — абхаз, грузин, орыс, армян т. б. тұрады. Орташа тығыз. 1 *км*²-ге 56 адам. Халқының көбі теңіз жағалауын мекендейді. Қала халқы 44% (1970). Қалалары: Сухуми, Ткварчели, Гагра, Очамчира, Гудаута, Гали (бәрі де теңіз жағалауында).

**Тарихы.** Қазіргі А. жеріне адам ертедегі палеолит дәуірінде қоныстанды. Б. з. б. 7—6 ғ-да А-да алғашқы қауымдық құрылыс ыдырап, таптық қоғам құрыла бастады. Б. з. б. 1-мың жылдықтың ортасында А. жерінің дені





Рица көлінің жалпы көрінісі.

Колхида патшалығының қарамағында, ал Қара теңіз жағалауындағы бөлігі гректердің отары (Диоскурия, Питиунт) болды. Б. з. б. 2 ғ-дың аяғында А. Понтий патшасы Митридат VI Евпатордың, б. з. 65 жылынан римдіктердің (Себастополис бекінісі салынды), ал 4—6 ғ-да түгелімен Византияның қол астына бағынды. 6 ғ-дың 1-жартысында абхаздар христиан дінін қабылдады. 8 ғ-дың аяғында, Леон II тұсында Византиядан бостандық алған Бат. Грузияда *Абхаз патшалығы* (астанасы — Кутаиси) құрылды. 10 ғ-дың 2-жартысында біріккен феод. Грузияның құрамына кірді. 16 ғ-дың 2-жартысында А-ны Түркия жаулап алды. Түріктер құлдығынан құтылу жолын іздеген абхаздар 1810 ж. өз ерік-терімен Россияға қосылды. Большевиктердің басшылығымен күреске шыққан абхаз халқы 1918 ж. 8 апрель-де Сухуми қ-сында Сов. өкіметін жариялады; бірақ кескілескен ұрыстар-дан кейін 17 майда қала ақтардың қолына көшті. 1921 ж. 4 мартта А-да түгелдей Сов. өкіметі орнады. 1922 ж. 13 декабрьде Грузияның бір бөлігі ретінде ЗСФСР құрамына енді. 1925 ж. 1 апрельде А-ның бірінші Конституциясы қабылданды. 1931 ж. февральда Груз. ССР-інің құрамындағы автоном. республика болды.

**Шаруашылығы.** А. ССР-дің темекі, шай және цитрус жемістерін өндіре-тін аймақтарының бірі. Республика экономикасында курорт шаруашылы-ғы мен туризмнің маңызы зор. Гумис-та өзенінде Сухуми СЭС-і, Ткварчели қ-сында ГРЭС бар. 1968 ж. 810 млн. *кет-сат* электр энергиясы өндірілді, Пайдалы қазбалары: Ткварчели мен Бзыбтің таскөмірі (1968 ж. 939 мың *т* өндірілді), полиметалл (Амткел), құ-рылыс материалдары, минералды бу-лақтар. А. өнеркәсібінің басты са-ласы — а. ш. өнімдерін өңдеу. Суху-ми, Гудаута, Очамчира, Гантиади қ-ларында темекі-ферментация э-дта-ры, Сухумиде темекі ф-касы, жеміс консервілеу, шарап жасау э-дтары, Га-ли, Ачигвара, Очамчира, Оқумиде шай ф-калары бар. Сухумиде былғары аяқ киім ф-касы, Калдахвар мен Кодорда ағаш өңдеу комбинаттары, Сухуми мен Очамчирада мебель ф-калары, Сухуми мен Ткварчелиде құрылыс материал-дарын шығаратын кәсіпорындар жұ-мыс істейді. А. жері негізінен таулы-қыратты болғандықтан, егістіктері жалпы территориясының 10%-інен ас-пайды. 1969 ж. жоғары сапалы сары темекі, шай, цитрус өсіретін 133 кол-хоз бен 22 совхозда 39,8 мың *га* егін-дік жер, 34,1 мың *га* шай мен цитрус плантациялары, жүзімдіктер болды; 13,7 мың *га* шай (оңт.-шығысында), 6 мың *га* темекі (Сухуми, Гудаута, Гагра ауд-дарында), 3,3 мың *га* цитрус жемістері (Қара теңіз жағалауында және тау етектерінде), 5 мың *га* жү-зім егілді. Бұдан басқа эфир майлы дақылдар, лавр ағашы, бақша және астық дақылдары (негізінен жүгері) өсіріледі. 1968 ж. А-да 38,3 мың *т* шай, 4,6 мың *т* цитрус жемістері, 5,9 мың *т* темекі, 3,4 мың *т* (тірі салма-ғы) мал мен құс еті өндірілді. 1969 ж. 142 мың ірі қара, 41,6 мың қой мен ешкі, 56,6 мың шошқа болды. Жібек және омарта шаруашылығы дамыған. Теңіз жағалауында балық аулау және өңдеу кәсіпшіліктері бар.

**Транспорты.** Туапсе — Самтредиа электрленген т. ж. магистралы, Ново-российск — Батуми тас жолы Қара те-ңіз жағасымен А. арқылы өтеді. Тау-лы аудандарында Очамчира — Тквар-чели т. ж., Бзыбь, Авадхара, Клухор асуларынан өтетін тас жолдар бар. Республика үшін теңіз жолының ма-ңызы өте зор. Порттары: Сухуми, Очамчира, Гагра. Сухуми әэропорты арқылы одақтық әуе жолдары өтеді.

**Денсаулық сақтау ісі.** 1969 ж. А-да 1391 дәрігер, 4,3 мың орынды 63 ауру-хана, 242 емхана мекемелері болды. Қара теңіз жағалауында Сухуми, Гаг-ра, Гудаута т. б. одақтық курорттар бар. Туризм дамыған.

**Халық ағарту, мәдени және ғылми мекемелері.** 1968/69 оқу жылында 575 мектепте 103 мың бала, 6 арнаулы ор-та оқу орнында 3 мың оқушы, Суб-тропиктік шаруашылық және пед. ин-ттарда 8 мыңдай студент оқыды. Д. И. Гулиа атынд. мемл. музей (Су-хуми), абхаз қару-жарағының музейі (Гагра), 290 көпшілік кітапханасы, 194 клуб, 147 киноқондырғы бар (1968); 15 ғылми мекеме жұмыс істей-ді: Д. И. Гулиа атынд. Тіл-әдебиет және тарих ин-ты, СССР Мед. ҒА-ның эксперименттік патология және тера-пия ин-ты, Грузияның курортология және физиотерапия ин-ты мен Одақ-тық шай және субтропиктік дақылда-ры ин-тының бөлімшелері, туризм ин-ты, ботан. бағы т. б. «Апсны капш» («Қызыл Абхазия»), «Сабчота Абхазе-ти» («Советтік Абхазия») газеттері мен «Алашара» («Сәуле») журналы шығады. Респ. радио, телевизия (аб-хаз, грузин, орыс тілдерінде) жұмыс істейді.

**Әдебиеті.** Абхаз әдебиетінің нәрлі бастауы — бірнеше саладан құралатын фольклор. Алғашқы абхаз өлеңдері 1862 ж. П. К. Услар жасады. 1892 ж. Д. И. *Гулиа* мен К. Д. Мачавариани-дың құрастыруымен «Абхаз өлеңдері» өңделе толықтырылып, қайта жарық көрді. Қазіргі абхаз әдебиетінің көш басы — А-ның халық ақыны Д. И. Гу-лиа (1874—1960) болды. Оның қаламы-нан «Өлеңдер мен тақпақтар», «Үлкен Ходжан», «Лома мен Буска», «Жат жерде», «Камачич», «Аруақтар» сия-қты дарынды шығармалар шықты. Аб-хаз әдебиетінің дамуына ат салысқан екінші бір тұлға — С. Я. Чанба (1886—1937). Ақындар И. Когония, Б. Шин-куба, прозаиктер И. Папаскири, М. Ла-кербай, балалар жазушылары Д. Та-пагуа, М. Папаскири, сыншылар Ш. Инал-Ипа, Х. Бгажбалардың еңбек-тері қалың жұртшылыққа мәлім. Орыс тілінде жазатын Г. Гулианың көптеген шығармалары абхаз халқының өміріне арналған.

**Архитектурасы.** А. жерінен коне замандағы мекендердің ескі жұрттары



Сухуми. Руставели проспектісі.



(Себастополис, Анакопия, Питиунт) табылды; орта ғасыр өнерінің ескерт-кіштері (Лыхны, Моква) сақталған. Халықтық құрылыста тұрғын үйлер-дің ода-сахли (іргесі тастан қаланған, көше жағы тұтасымен шатырлы, бал-конды, 4 бұрышты үй) түрлері тара-ған. Соц. А. архитектурасы даму жо-лында. Сухумиде Үкімет үйі, «Абха-зия» қонақ үйі, т. ж. вокзалы, драма театры, теңіз вокзалы, теңіз жага-лауында (Гагра, Жаңа Афон, Гудаута қ-лары төңірегінде) курорт, санато-рий, демалыс үйлері салынды.

**Музыкасы.** Абхаз музыкасы негізі-нен 2 және 3 дауысты болып келеді. Халық муз. аспаптары: аюмаа, ахымаа, ачарпан, апхерца. Ұлттық муз. мәде-ниетінің дамуына әнші Д. Лолуа құр-ған абхаз-грузиндердің біріккен хоры (1914) мен П. Шакрыл ұйымдастырған абхаз хоры (1914) игі әсер етті. Ре-волюциядан кейін абхаздың муз. мәде-ниеті жан-жақты өріс алды. 1930 ж. Сухумиде муз. мектеп пен училище (1966 жылдан бері Опера студиясы) ашылып, олардың жанынан Халық хо-ры, Мемл. ішекті аспаптар квартеті құрылды. Филармония, Мемл. ән-би ансамблі, хор капелласы, симф. оркес-трі бар. «Апсны-67» ансамблі көзге түс-іп жүр. 1921 ж. Д. И. Гулиа құрған абхаз труппасы 1930 ж. абхаз ұлттық драма театрына айналды. 1967 ж. оған С. Чанба есімі берілді.

*Әдеб.:* Абхазская АССР, Тб., 1961; Грузия, М., 1967 (серия «Советский Союз»); Минц А. А., Республики Закавказья, М., 1969; Народное хозяйство СССР в 1968 г., М., 1968; Замятнин С. Н., Палеолит Абхазии, Сухуми, 1937; Очерки истории Абхазской АССР, ч. 1—2, Сухуми, 1960—64; Абхазская литература, Сухуми, 1968; Искусство стран и народов мира, М., 1962.

**АБХАЗ ПАТШАЛЫҒЫ** — Закавказье-нің ертедегі феод. мемлекеті. Орталы-ғы—Кутаиси (Кутаиси) қ-сы. 8 ғ-дың 80 жылдары абхаз князы Леон II Бат. Грузия халқының Византияға қарсы азаттық күресіне басшылық етіп, пат-ша деген атақ алды. Бүкіл Бат. және Шы. Грузияның бір бөлігі. А. п-ның құрамына кірді. Негізгі халқы — аб-хаз, мегрел, сван. А. п. көршілес гру-зин мемлекеттерімен, Таяу Шығыстағы және Жерорта теңізі алабындағы елдермен қызу сауда жасады. 9—10 ғ-дың 1-жартысында А. п. едәуір күшейді. Георгий (955 ж. о.) және Леон III (955—967) патшалардың тұсында мемл. жері едәуір кеңейді. 975 ж. А. п. біріккен феод. Грузия мемлекетінің құрамына енді.

*Әдеб.:* Анчабадзе З. В., Из истории средневековой Абхазии (VI—XVII вв.), Сухуми, 1959.

**АБХАЗ ТІЛІ** — Абх. АССР-інің (Груз. ССР-і) негізгі тұрғыны — абхаз халқы-ның тілі. СССР-де 65 мыңнан астам (1959) абхаз тұрады. Абхаздар Таяу Шығыста (Түркияда) да бар. А. т. Иберий-Кавказ тілдерінің бірі. Екі диалектіге бөлінеді (абжуй, бзыб). Әде-би тілі абжуй диалектісі негізінде қалыптасты. Тұңғыш абхаз алфавитін А. т-ның фонет. ерекшелігін ескере отырып, орыс графикасы негізінде 1862 ж. П. К. Услар жасады. А. т-нің алфавиті сараланып, төрт рет өзгерді (1926, 1928, 1938, 1954). Дауысты ды-быс аз, дауыссыздар 50-ден астам. А. т.— агглютинатив тіл. Белгілілік ка-тегориясын білдіру үшін сөз алдына «а», белгісіздік категориясын білдіру үшін сөз аяғына «к» қосымшасы қо-сылады. Етіс формасы жоқ. Көсемше, есімше формасы жиі қолданылады.

*Әдеб.:* Ломтатидзе К. В., Абхазский язык, в кн.: Языки народов СССР, т. 4, М., 1967; Грамматика абхазского языка, Сухуми, 1968.

**АБЫЗ** — ертеде шаман дініндегі ха-лықтардан шыққан молданың, сопы-ның, бақсының лауазымы. «Ол «абыз», демек, әуелде шаман дініндегілердің өз молдасына қоятын аты екен» (Абай). А.— қазақ ұғымында білгір, көреген адам. «Жәпібек батыр бала кезінде ақыл-білім үйрену үшін Қара Керей Соқыр абыз дегенді іздеп кел-ген екен» (Алтынсарин). А-ды Буда-гов хафиз (түрікше hafiz), Малов абид (түрікше abit) сөздеріне қатысты деп есептейді. М. Әуезовтің «Еңлік-Кебек» пьесасында А. халық даналығын бей-пелейтін кейіпкер ретінде алынған.

**АБЫЛ** Өтембетұлы (1777, Маңқыс-тау,— 1864, сонда, Қаратобе) — қазақ ақыны, импровизатор. Әкесі Өтембет кедей шаруа болған. А. атырау, қара-қалпақ, түрікмен елдерін аралап, өнерпаздармен кездескен. Өлеңдері ауызша тараған. Алғаш баспа бетін көрген өлеңі—«Арғымақ атта сын бол-мас» (1924). Шығармаларының негізгі арқауы — адамгершілік, ел қамын көк-сеу («Сексеннің біз де келдік жетеуі-не», «Отырған қарсы алдымда Қаны-майым», «Қар жауар күн-түн оның қабағынан»). Ол Хиуа ханы Аллақұл басқыншылығына қарсы бұқара ыза-сын бейнелеп, ел қорғаған ерлерді те-бірене жыр еткен («Сүйінқараның жоқ-тау», «Құлбарақ батырға»). Бірсыпы-ра толғаулары хан, сұлтандарды әш-керелеуге арналған. «Арғымақ атта сын болмас», «Естірту» т. б. терме, толғаулары көркем, ақыл, нақыл, на-сихатқа құрылған. А.— айтыстың да шебері («Балдай қызбен айтысы», «Сұлы қызбен сөз жарыстыруы», «Нұ-рымды сынауы», «Шерниязбен кезде-суі»), ерлік дастандарын да («Қырым-ның қырық батыры» т. б.) дамыта жырлап тараткан.

**АБЫЛ** Тарақұлы (1820—1892) — қа-зақтың халық күйшісі, композитор. Түркістан ген.-губернаторларына қа-расты Адай окр-ндегі Оймауыт-Жел-тау деген жерде туған. Шын аты — А б ы л а й, үй-іші еркелетіп Абыл ата-нып кеткен. Жасынан ән-күйге құмар, сауықшыл боп өскен. *Бодға,* Қошқар атты күйшілерді ұстаз тұтқан, бертін келе өзі де күй шығарып, өнерпаздық-ымен даңқы шыққан. Қарақалпақ, Хиуаны аралап, күйшілердің өнер сайысына түседі. Бізге «Аққелең» (А. нұсқасы), «Абыл», «Нарату», «Ақсақ құлан» т. б. күйлері жетті. *Есбай* (Тазбала), *Алтынай,* Сәулебай, Өскен-бай сияқты домбырашылар — А-дың шәкірттері. Бұлар А-дың күйшілік дәс-



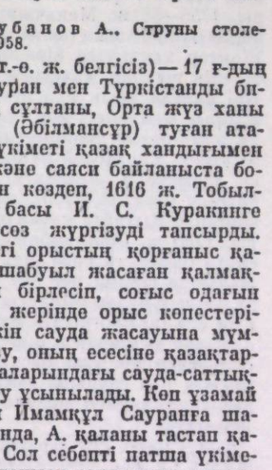


түрін бірден-бірге жалғастырып жет-кізушілер.

*Әдеб.:* Жубанов А., Струны столетий, А.-А., 1958.

**АБЫЛАЙ** (т.-о. ж. белгісіз) — 17 ғ-дың басында Сауран мен Түркістанды би-леген қазақ сұлтаны, Орта жүз ханы *Абылайдың* (Әбілмансұр) туған ата-сы. Патша үкіметі қазақ хандығымен экономик. және саяси байланыста бо-лу мақсатын көздеп, 1616 ж. Тобыл-дың дуан басы И. С. Куракинге А-мен келіссөз жүргізуді тапсырды. А-ға Сібірдегі орыстың қорғаныс қа-малдарына шабуыл жасаған қалмақ-тарға қарсы бірлесіп, соғыс одағын құру, қазақ жерінде орыс көпестерін-ің емін-еркін сауда жасауына мүм-кіндік туғызу, оның есесіне қазақтар-ды Сібір қалаларындағы сауда-саттық-қа қатыстыру ұсынылады. Көп ұзамай Бұхар ханы Имамқұл Сауранға ша-буыл жасағанда, А. қаланы тастап қа-шып кетеді. Сол себепті патша үкіме-тінің Қазақстанмен саяси және эконо-мик. қарым-қатынасты нығайтуға ба-ғытталған бұл қадамы іске аспай қа-лады.

**АБЫЛАЙ** (өз аты — Әбілмансұр) (1711—1781) — Орта жүз ханы. Әкесі Уәли Түркістан қ-сының сұлтаны бол-ған. А. 15 жасында қазақтың жоңғар-ларға қарсы соғысына қатысып, асқан ерлік көрсетеді. Сонан соң Орта жүз ханы *Әбілмәмбетпен* бірлесіп, елді шығыстан торыған жауға қарсы кү-реске ұйымдастырады. 1771 ж. Әбіл-мәмбет өлгеннен кейін, А. хан болады. Ол — ақылды, шебер ұйымдастырушы, батыл қолбасшы, іскер дипломат әрі амал-айласы мол адам болған. Россия патшасы, Қытай империясы, Жоңғар,



Абылай хан.

Бұхар, Хиуа хандары А. тұсында қа-зақ елімен қызу қарым-қатынас жа-саған. 18 ғ-да Қазақстанды жаулап алуды көздеген Жоңғар хандығы мен Маньчжур-Қытай империясына қарсы күресте үш жүздің басын қосып, күш-ін біріктіруде А. зор роль атқарды. 18 ғ-дың орта шенінде жоңғарлар шет жағалап басып алған қазақ жерін то-

лық азат ету үшін А. көп айла жасады. 1756—58 ж. Маньчжур-Қытай империясы 90 мың әскермен шығып, Жоңғар хандығын біржолата күйретті, елін жаулап, халқын қырып салды, тірі қалғандарын құл етті. Бұл кезде А. орыс мемлекеті мен Қытай арасында алма-кезек дипломатиялық саясат жүргізді. Екі бірдей күшті жауға қарсы күресте А. Россияға арқа сүйеп, онымен одақтас болды, ал одан ызғар көргенде Қытайға қарай ойысып отырды. 1740 ж. Әбілмәмбетпен бірге Россияға бағынуға уәде етті. 1772 ж. бұл жайында екінші рет ант берді. Қазақ халқының бұдан былайғы өмірінде мұның аса ірі прогрестік маңызы болды. А. қазақ мемлекетін жергілікті дербес сұлтандар арқылы басқарды, шаруашылық пен сауданы дамытты, көршілес халықтармен мәдени байланысты кеңейтті.

*Әдеб.:* Қазақ ССР тарихы, 1-т., А., 1957; Мәшһүр Ю., Абылай хан хикаясы, Қазан, 1915; Халидұлы Қ., Тауарих хамса-и-шарқи, Қазан, 1910; Валиханов Ч. Ч., Собр. соч., т. 1, А.-А., 1961; Материалы по истории казахских ханств XV—XVIII веков, А.-А., 1969; Казахстан в XV—XVIII веках, А.-А., 1969; Бекмаханова Н., Легенда о Невидимке (участие казахов в крестьянской войне под руководством Пугачева в 1773—75 годах), А.-А., 1968.

**АБЫЛАЙ ЖОЛЫ** — 18 ғ-дың орта шенінде Абылай хан белгілеген саудакеруен жолы. Қазіргі Семей обл., Абай ауд-ның батысынан басталады. Шығыс тауын бөктерлеп, Ертіс өзенінің сол жағын бойлай, шығысқа қарай созылып жатқан бұл жолды халық «Хан жолы» деп те атайды. Ел аузында оның «Шаңды жол» деген де аты бар.

**АБЫЛАЙКИТ** — 1654 ж. қалмақтың Абылай тайшасы жасатқан атақты сарай-бұтхана. Өскемен қ-сынан 60 *км* оңтүстікке қарай, Сібе (Аблакет) өзенінің бас жағында, Қалба тауының ішінде тұрады. А. сарайын ғылми түрде толық суреттеп жазған — проф. Миллер мен оның экспедициясына қатынасқан В. Шишков (1735). Бұдан кейін Сібірді, Алтайды, қазақ сахарасын зерттеуге шыққан ғалымдар да (Гмелин, Паллас, Сиверс, Спасский, Чихачев, Риттер, Влангали, Радлов) А. туралы жазады. Сов. дәуірінде сарай орнына, Шығ. Қазақстанға экспедициямен шығып зерттегендер — А. В. Адрианов пен С. С. Черников. Осы ғалымдардың жүргізген зерттеулері потижесінде А. сарайы мүлдем жоғалып кетпей, ғылым тарихында жақсы сақталды. Сарайдың сәулет құрылысы мына негізде жасалған: жанжағы терең саймен қоршалған биік жотаның үстіне салған зәулім қамал, оның сақталған биікт. 3 *м*, қабырғасының қалыңд. 1,5 *м*. Қамалдың қабырғасын бірыңғай гранит таспен қалап, қақпаларын оңт. жағынан шығарған. Қамалдың ішкі ортасында 3 үйдің орны сақталған. Оның алдыңғысы — кісі жиылатын үлкен зал, мінәжат ететін бұтхана, оның артын ала көтерген екі қабат сарай, үсті тұрақ жайлар. Бұл екеуінің шығ. жағын ала күтушілер тұратын үй, батысында кішірек бір асхана болған. Бұтхана мен артқы сарай — қамалдың тап ортасында, биік стилобат (бағаналар негізі, ірге тас) үстіне тұрғызылған. Бұтханаңың іргесін гранит таспен көтеріп, үстін кірпішпен қалаған. Оның кірер ауызында бағана тізбегімен әшекейленген портигі (сөре) болған. Бұтханадағы кітапхана, қолжазбалар 18 ғ-дың 20 жылдарына дейін сақталған.

Абылайдың екі қабат сарайының асты — ақ кірпішпен қалаған үлкен зал, қабырғасының биікт. 2,5 *м*. Үстін бөренемен қос шатырлап, сыртын жасыл, көк бедерлі көземен қаптаған. Қабырғадан жоғары биікт. 2 *м*-дей барабан, одан жоғары қырлы шатыр. Кіретін қақпа жағында 12 терезесі болған. Сарайдың үлкен залдары тегіс пақыс жазулармен, адамның суреті, көптеген мүсін-бейнелермен безелген. Сарайдың құрылысында негізінен Дешті Қыпшақ заманында жасалған сәулет өнерінің үлгісі бар (кірпішпен еден төсеу, қабырғасын өрнектеп қалау). Сарайды жасасуға монғол-тибет шеберлерімен қатар жергілікті халықтың ісмерлері де қатысқан. Сарай ішіндегі монғол-тибет (таңғұт) тілінде жазылған көптеген кітаптардың кейбір нұсқалары Париж кітапханасы мен Ленинградтағы Шығыс елін зерттейтін ин-ттың кітапханасында сақтаулы тұр.

*Әдеб.:* Спасский Г., Древности Сибири, «Сибирский вестник», ч. 3, 1818, ч. 10, 1820; Черников С. С., Памятники архитектуры ойрат-калмыков (материалы), «Зап. калмыцкого науч.-исслед. ин-та ЯАИ», в. 1, Элиста, 1960.

**АБЫЛАЙША, Абылай қос** — киіз үйдің бір түрі, қос; керегесі болмайды, тіккенде уығы жерге қадалып, шаңыраққа шаншылады да, есігі киізбен жабылады. А. алыс жерге көшкенде не ұзақ жорыққа шыққанда қолданылған. Абылай хан әскерлерінің жортуыл кезіндегі киіз үйлері осындай болыпты. А. деп аталуы содан болса керек.

**АБЫРОЙ** — ар-намыстың тазалығы, адамгершілік, еңбек, творчество т. б. арқылы көпшілік тарапынан қадір-қасиетке, сый-құрметке ие ететін этикалық категория. Жеке адам, коллектив, қоғам А. үшін күреседі. Халық «абыройыңды жасыңнан сақта» деп, оны жоғары бағалайды, көпшіліктің А-ын қорғаған күрескерлерді зор ізетпен ардақтайды, олардың өнегелерін жырақыз етіп, мұра тұтады. А. атақ шығарады, *даңққа* жеткізеді. Сов. заңы А. мен ар-намысты қорғайды, жеке адамның не коллективтің А-ын қорлаушы жауапқа тартылады. А-дың қоғамдық мәні өндірістік қатынастарға байланысты. Капит. мемлекеттерде А. формальды түрде үстем таптың өктемдігіне тән болады.

**АБЫСЫН** — жақындық қарым-қатынасты көрсететін ұғым. Бауырлас, ағайын адамдардың әйелдері бір-бірін А. болады. «Ағайын тату болса — ат көп, абысын тату болса — ас көп» (мақал). Осы күнгі «Абысын-ажын» деген қос сөздің әрқайсысының көне түркі-монғол тілдерінде жеке-жеке мағынасы болған. Келін ағаның әйелін А., ал А. інінің әйелін «ажын» деп құрметтеген.

**АВАЗ** Отарұлы (1884, Хиуа қ.,— 15. 8. 1919, сонда) — өзбек ақыны. Тәуіп семьясында туған, медреседе оқыған. 18 жасында-ақ Хорезмнің жүрт таныған халық ақыны атағына ие болады. Демократ әрі ағартушы А. өз өлеңдерінде сатылғыш сот пен алдамшы молдаларды, парақор төрелерді өткір сынға алады, үстем тап өкілдерінен жөбір-жапа шеккен халықтың қайғылы тағдырын толғана жыр етеді («Халық», «Төрелерге» т. б.). Надандыққа, қараңғылыққа қарсы шығып («Мектеп» т. б. өлеңдерінде), «Бостандық» деген өлеңінде революцияны жырлайды. А. өлеңдері Хиуа өкіметі басшыларының зығырданын қайнатады. 1912 ж. Мұхаммед-Рахим хан А-ға дүре соқтырады. Оны жынданды деп жариялап, қол-аяғын байлатып тастайды. Ақырында А. қайғышылықта қайтыс болады. Ол өлеңнің алуан түрін қолданған (рубаи, ғазал, мұхаммас т. б.).

*Әдеб.:* Юсупов Ю., Аваз. Адабий-биографик очерк, Тош., 1954.

**АВАЗБАКИЕВА** Магинур Фаткулловна (1907 ж. т.) — көрнекті физиолог, биол. ғыл. докторы, профессор (1955), 1944 жылдан КПСС мүшесі. Қазақтың мемл. ун-тінде физиология кафедрасын басқарады. Қазақстан таулары мен шөл даласы ауа райының адамға тигізетін физиол. әсерін зерттеп, көптеген еңбектер жазды. Олардың ішінде «Қазақстан және Қырғызстан ауа райының адам организміне физиологиялық әсері» деген монографиялық еңбегі жеке кітап боп шықты. Байтақ шөл, таулы аймақтарды а. ш. өндірісіне пайдалануда бұл еңбектердің маңызы зор.

**АВАНГАРД** (франц. avant — алда, garde — күзет) — 1) жорықтағы негізгі күшті қорғауға бөлінген, оның алдында жүретін екпінді бөлім. Жаудың тұтқиыл шабуыл жасауынан негізгі күшті сақтау, оның қанат жайып, қолайлы жағдайда ұрысқа кіруін қамтамасыз ету, жау объектілерін, қорғаныс шебін басып алу — А-тың міндеті. А. құрамы, оның негізгі күштен алға кету қашықтығы алдына қойылған мақсатқа байланысты. А-ты жорықта барлық атыс құралдары (артиллерия түрлері, миномет, авиация және атом қаруы) қолдайды. 2) Қоғамның, таптың алдыңғы қатарлы отряды. Мыс, «Совет Одағының Коммунистік партиясы — ...совет халқының сынған өткен айбынды авангарды» (КПСС Уставынан).

**АВАНГАРД** — Қызылорда обл-ның Шиелі ауд-ндағы поселке. Аудан орталығы Шиелінің оңт.-шығысында 16 *км* жерде. А-тың негізін 1937 ж. Хабаровск өлкесінің Вяземский ауд-нан қоныс аударып келген корейлер салған. Халқы 2,1 мың (1969). Көбіне күріш егумен шұғылданатын «Авангард» к-зының орталығы. Күріш ақтайтын пункт, киім тігетін шеберхана, орта мектеп, клуб, 2 кітапхана, аурухана, әйелдер босанатын үй, аптек, 2 бақ бар.

**«АВАНГАРД»** — УССР кәсіподақтарының ерікті спорт қоғамы. 1957 ж. құрылған. 1970 жылдың 1 январында 9134 физкультура коллективі болды. Спорт секцияларында, оқу орындары мен командаларында 2 156 846 адам бар. Тек 1969 ж. ғана халықар. кластағы 12 спорт мастерін, 212 СССР спорт мастерін, СССР спорт мастерлігіне 533 кандидат, 1-разрядты 4250 спортшы дайындады. Жарысқа қатысып жүрген СССР спорт мастерлерінің жалпы саны 2184, СССР спорт мастерлігіне кандидаттар 3587, 1-разрядты спортшылар 43 593. БГТО, ГТО және ГЗР значоктарына норма тапсырғандар 500 мың. УССР-дің еңбек сің. жаттықтырушысы 113, СССР-дің еңбек сің. жаттықтырушысы 16. Қоғамдық негізде жұмыс істеп жүрген 840 жаттықтырушы бар, төрешілер мен нұсқаушылар саны 200 мыңнан асады.

**АВАНГАРДИЗМ** (франц. avant-gardisme — алдыңғы отряд) — өзіне дейінгі реалистік образдар дәстүрінен бас тартып, жаңа бір бейнелеу құралдарын, шығарманың жаңа үлгідегі құрылысын іздеуге бағытталған көркемдік мәдениет саласындағы 20 ғ-дағы қозғалыстың шартты атауы. «А.» терминді 20 жылдардың сын мақалаларында туып, 50 жылдары өнер тану саласында (сов. елінде де) берік орын алды. Бірақ нақты ғылми анықтамасы әлі жоқ, әдебиет, өнер зерттеушілерінің өркайсысы оған әр түрлі мағына береді. А.— 20 ғ-дағы бурж. мәдениеттің дағдарысын күрделі де кең көлемде көрсететін құбылыс, ол анархистік, субъективтік дүние тану негізінде туған. А-нің өркендеген шағында (1905—30) оның белгілері модернизм мектептері мен ағымдарында (фовизм, кубизм, футуризм, экспрессионизм, дадаизм, сюрреализм, «сана тасқыны» әдебиеті, атональдық музыка, додекафония т. б.), сонымен қатар 20 ғ-дың кейбір ірі шеберлерінің түрлі кезеңдегі творчестволарында көрінді. А. бурж. мәдениеттің құлдырауын, ескі қоғамның күйреу қаупін, рев. даулы қарсаңындағы ашынуы мен абыржуын байқатты; сонымен бірге пролет. революциясы кезеңінде А-нің кейбір өкілдері дәуірдің рев. рухын бере алатын жаңалық табуды аңсады, субъективтік көңіл күйін жырлауға, нигилизмге, жалаң үлгі қуалаушылыққа бой ұрды. Түрлі тенденциялардың өз ара ұштасуы А-ге тән эстетикалық жіктілдікке, қайшылыққа, көбінесе көркемдік эклектикалық сипатқа әкеліп соғады. А. бурж. дарашылдыққа толы.

СССР-де В. В. Маяковский, В. Э. Мейерхольд, С. С. Прокофьев сияқты дарын иелерінің дарашылдық пен субъективизмді жеңіп, соц. көркемдік мәдениеттің көрнекті өкілі болуына Окт. революциясы жол ашты. 30 жылдарда Батыста А. едәуір бәсеңдеді. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін А. тенденциясы қайта жанданып, неоавангардизм туды. Қазір ол мәдениеттің ең соц. реализм өнерінің теориясы мен практикасына қарсы модернистік ағымға айналып, империализмнің реакциялық идеологиясының лебі ескен антисоц. бағыт алды.

*Әдеб.:* Маца И., Проблемы художественной культуры XX века, М., 1969; Лифшиц М., Рейнгардт Л., Кризис безобразия, М., 1968.

**АВАНГАРД КЕНІ** — Ақтөбе обл-ның Мұғаджар тауында, Ор өзенінің сол жақ жағасында 1968 ж. ашылған мыс-колчедан кені. Ол гидротермалдық процестерден құрамы өзгерген диаба-спилит жыныстарын солт.-бат. бағытта кесіп өтетін жарылыс зонасы бойында орналасқан. Линза формалы 10 шақты руда денелері іргелес жыныстардың тақтатастығы мен жолақтығына сәйкес болып келеді. Кен орны әлі зерттеліп, барланып бітпесе де (1969), кен қоры мен оның сапасы жоғары бағаланады. Кен рудаларының негізгі компоненттері — мыс (1,5—2,5%), мырыш (1,1—1,5%), күкірт (15—40%). Оралдың мыс балқыту з-дтарына жақын орналасқандықтан А. к-нің халық ш-нда мәні зор.

**«АВАНГАРД КРАСНОГО ВОСТОКА»** — Россия Коммунистік жастар Одағы ОК-ның Қазақстандағы ұйымдастыру бюросы, ал кейін Қазақ обл. комсомол комитеті айына бір рет Орынборда шығарған журнал. 1921 ж. 7, 1922 ж. 3 нөмірі шықты. «А. к. в.» Окт. революциясының мәнін пасихаттады, жастарды, әсіресе қазақ жастарын комсомолға тарту, олардың арасында үгіт-насихат жұмысын күшейту, сауатсыздықты жою, саяси сауатты ашу мәселелерін көтерді.

**АВАНЕСОВ** Варлаам Александрович (1884—16. 3. 1930) — совет мемл. қайраткері. Карсск обл-нда кедей шаруа семьясында туған. 1903 жылдан РСДЖП мүшесі, меньшевик; 1914 жылдан большевик. Солт. Кавказда 1905—07 жылдардағы революцияға белсене қатысты. 1907—13 ж. Швейцарияда тұрды. Цюрих ун-тінің мед. ф-тін бітірді. Давоста РСДЖП біріккен тобының секретары болды. 1917 жылғы Февр. революциясынан кейін Мосовет Президиумының мүшесі. Петроградта Окт. қарулы көтерілісін дайындауға және өткізуге белсене қатысты. Петроград соғыс ревкомының мүшесі, баспасөз және хабар бөлімін басқарды. Советтердің Бүкіл росс. 2-съезінде БОАК мүшелігіне сайланды. 1917—19 ж. БОАК Президиумының мүшесі әрі секретары, 1918 жылдан Ұлт істері халкомының Армения жөніндегі комиссары, 1920—24 ж. Бүкіл росс. Төтенше комиссияның коллегия мүшесі, Жұмысшы-шаруа инспекциясы және Сыртқы сауда халкомдарының орынбасары қызметтерін атқарды. 1922—27 ж. СССР ОАК мүшесі, 1925 ж. Халық ш. Жоғ. Советі Президиумының мүшесі болды.

**АВАНЕСОВ** Рубен Иванович (14. 2. 1902 ж. т.) — орыс тіл білімпазы, СССР ҒА корр. мүшесі (1958), Москва ун-тінің профессоры (1937). Негізгі еңбектері орыс тілінің тарихын, фонетикасы мен орфографиясын, фонология теориясын, сипаттамалы және тарихи диалектология мәселелерін зерттеуге арналған. «Орыс диалектологиясының очерктері» (1-бөл., 1949) кітабында орыс говорларындағы фонемалардың жүйесі сипатталады. А. орыс халық говорларының атласын (1—2-бөл., 1957) және 11—14 ғ-лардағы көне орыс тілі сөздігін (1966) жасау жұмысын басқарды.

*Ш ы ғ.:* Общенародный язык и местные диалекты на разных этапах развития общества, М., 1954; Фонетика совр. русского лит. языка, 2 изд., М., 1956; Русское лит. произношение, 4 изд., М., 1968.

**АВАНЗАЛ** (франц. avant-salle) — алғы зал, бас зал алдындағы бөлме.

**АВАНС** — 1) болашақ төлем есебінен алдын-ала берілетін қаржы сомасы, өз ара кредит берудің бір формасы. СССР-де заңда ерекше көрсетілген кейбір жағдайда ғана А. беруге рұқсат етіледі. Мыс., мердігер құрылыс ұйымдары заказ берушіден құрылыс-монтаж жұмыстарын орындауға А. алады. Байланыс мин-лігі, оның конторлары мен бөлімшелері кәсіпорындардан, мекемелер мен ұйымдардан телефон және телеграф байланысы үшін ай сайын А. алуға праволы; контрактация келісімі бойынша колхоздарға да ақшалай А. беріледі; 2) кәсіпорындардың, мекемелер мен ұйымдардың қызметкерлеріне командировкада жүрген кезіндегі шығындарына, шаруашылыққа қажетті товар сатып алуға берілетін ақша сомасы. 3) Жұмысшылар мен қызметкерлерге сол айда алатын жалақысының есебінен айдың ортасында берілетін, колхозшыларға а. ш. артелінің табысын бөлу есебінен заттай және ақшалай берілетін сома. 4) Капит. елдерде банкілердің, экспорт және импорттық фирмалардың т. б. бірлестіктердің товар немесе товар документтері үшін беретін сомасы. Банкілер А-ты пайдаланушылардан процент алады.

**АВАНС ЕСЕП-ҚИСАБЫ** — қызметкердің белгілі бір тапсырманы орындау үшін алған қаржыны жұмсағаны жөніндегі есебі. А. е.-қ. типтік үлгімен жасалып, оған аванс алған кісінің қолы қойылады да, бухгалтерияға тапсырылады. Онда алынған соманың кемі мен жұмсалған қаржының тіәімі көрсетіліп, оларды куәландыратын документтер тіркеледі. Мекеме бухгалтериясы А. е.-қ-ның дұрыстығын тексеріп, бекітілуге тиісті соманы белгілейді, оны мекеме басшысы не оның сенген өкілі бекітеді. Аванска берілген қаржының қалдығы мекемеге қайтарылады. Егер уақтылы қайтарылмаса, қызметкердің жалақысынан ұсталады.

**АВАНСЦЕНА** (франц. avant—scène) — сахнаның алдыңғы жақ бөлігі. Қазіргі

театрда шымылдық пен рампа арасындағы кеңістік. Кейде А. сахналық жиһаздарды жасаулау кезінде актерлердің жабық шымылдық алдында шағын сахналық көрініс, интермедия орындауына пайдаланылады.

**АВАНСЫЛАНҒАН КАПИТАЛ** (франц. avancer — алдын-ала төлеу) — капиталистің пайда табу мақсатымен көсіпорынға ақшалай немесе товар түрінде жұмсаған құндарының жиынтығы. А. к-дың бір бөлегі өндіріс құрал-жабдықтарын сатып алуға жұмсалып, *тұрақты капиталды* құрайды, екінші бөлегі жұмыс күшін төлеуге, басқаша айтқанда, *өзгермелі капиталға* жұмсалады. А. к-дың түрліше бөліктерінің айналым сипаты түрліше болғандықтан, ол негізгі және айналмалы капитал болып бөлінеді. *Өндіріс шығындарының* А. к-дан айырмашылығы оған *айналмалы капитал* түгелдей, ал *негізгі капиталдың* тек тозған бөлігі ғана кіреді. Бұл айырмашылықты К. Маркс мынадай мысалмен сипатайды: А. к. 1680 ф. ст. болады, оның 1200 ф. ст-і негізгі капиталды, 480 ф. ст-і айналмалы капиталды құрайды (оның 380 ф. ст-і өндіріс шикізаты, ал 100 ф. ст-і жалақы). Өндіріс шығындары 500 ф. ст. (20 ф. ст. негізгі капиталдың тозуына 480 ф. ст. айналмалы капиталды қосу керек). Бұдан өндіріс шығындарының товар өндіруге жұмсалған капиталдан ғана құралатындығын көреміз.

**АВАНСЫЛАНҒАН КАПИТАЛДЫҢ ЖАЛПЫ АЙНАЛЫМЫ** — оның түрліше құрамды бөліктерінің орташа айналымы. Өндіргіш капиталдың құрамды бөліктері — негізгі және айналмалы капитал өз айналымын түрліше әдіспен және әр түрлі уақыт аралығында жасайды. Негізгі капитал мен айналмалы капиталдың айналымына қажетті уақыт барлық авансыланған капиталдың айналым уақытын құрайды. Айталық, барлық негізгі капитал 150 мың долл. болса, оның ішінде 40 мың долл. тұратын өндіріс үйі 40 жыл, 90 мың долл. тұратын машина мен жабдықтар 10 жыл қызмет етеді. Ұсақ жабдықтар мен аспаптардың құны 20 мың долл., олардың жұмыс мерзімі 4 жыл. Егер айналмалы капитал 45 мың долл. болса және жылына 4 рет айналып шықса, онда авансыланған капиталдың жеке бөліктерінің жылдық айналымы мен оның жалпы айналымы кестедегідей болады.

| Өндіргіш капиталдың бөліктері | Құны (долл.) | Бір жылдағы айналам саны | Жылдық айналымның сомасы (долл.) |
|---|---|---|---|
| Өндіріс үйі | 40000 | 1/40 | 1000 |
| Машина мен жабдықтар | 90000 | 1/10 | 9000 |
| Ұсақ жабдықтар мен аспаптар | 20000 | 1/4 | 5000 |
| Барлық негізгі капитал | 150000 | 1/10 | 15000 |
| Айналмалы капитал | 45000 | 4 | 180000 |
| Барлық авансыланған капитал | 195000 | 1 | 195000 |

Авансыланған капиталдың осындай айналымы айналмалы капиталдың айналым шапшаңдығының нәтижесінде болып отыр. 45 мың долл. тұратын айналмалы капитал 1 жыл ішінде 4 рет айналып шықса, оның жылдық айналымы 180 мың долл. болады. 150 мың долл. тұратын негізгі капитал өз айналымының тек $^1/_{10}$ бөлігін ғана жасайды. Негізгі капитал құнын өнімге біртіндеп көшіреді. Демек, жылына 15 мың долл-ға кеміп отырады, сөйтіп 10 жыл ішінде құнын өнімге түгелімен ауыстырады.

**АВАНТЮРА** (франц. aventure — оқиға) — кездейсоқ сәтті көздеп, нақтылы мүмкіндік пен жағдайды есепке алмайтын, тәуекелге бел байлаған іс-әрекет. А. көбінесе сәтсіздікке ұшыратады. Монополистік буржуазияның реакциашыл топтары саясатта А. жолына жиі түсін отырады. Толық күйреумен тынған гитлеризм саясаты А-ның айқын айғағы болды. Халықар. коммунистік және жұмысшы қозғалысындағы саяси авантюризм («солшыл»сектанттық ағымдар, троцкизм, маоизм т. б.) рев. күштердің бірлігіне зиян келтіріп, олардың империализмге қарсы күресін әлсіретеді.

**АВАНТЮРИН** (итал. avventure — бақыт) — минерал, ұсақ түйірлі кварцтың бір түрі. А-нің құрамындағы біркелкі шашырап тараған ұсақ түйірлі слюда, гематит, гетит оған құбылмалы қоңыр, сұр, жасыл, қызғылт түс береді, сондықтан ол күн сәулесінде жылтылдап тұрады. А-нің жаралуы кварциттермен байланысты. Кен орындары Оралда, Алтайда, Бразилияда, Бирмада. А.— көркемдік бұйымдар (моншақ, түйреуіш, алқа, ваза т. б.) жасауға пайдаланылатын әшекей тастардың бірі. Жасанды А.—сары алтындай жалтыраған қоңыр шыны.

**АВАНЬ** (Гавань сөзінен шыққан) — Қызылорда обл-ның Арал ауд-ндағы село. Арал теңізінің солт. бөлігіндегі Көкарал аралының жағасында. Қазақтардың отырықшылыққа көшіп, балық шаруашылығымен шұғылдануына байланысты 1927 ж. салынған. Халқы 0,6 мың (1970). Балық з-ды, орта мектеп, аурухана, клуб, кітапхана, кинокөндырғы бар.

**АВАР** (өзінше атауы—мәгарулал)— негізінен Дағ. АССР-нде тұратын халық. Біразы Әверб. ССР-інің солтүстігін мекендейді. Жалпы саны 396 мың (1971), оның ішінде 239 мыңы Дағыстанда. Тілі — авар тілі, кавказ тілдерінің дағыстан тобына жатады. Негізгі кәсібі — мал шаруашылығы, егіншілік, бау-бақша өсіру. Көптеген А-лар өнеркәс. орындарында да жұмыс істейді. Интеллигенцияның ұлттық кадрлары өсіп жетілді. А. халқының әдебиеті мен өнері едәуір дамыған; әсіресе бейнелеу өнері өте бай келеді (ағаш ою, кесте тоқу, тас қашау, алтыннан әр түрлі заттар жасау жағы басым). Діни сенетін А-лар — сунниттік бағыттағы мұсылмандар.

*Әдеб.:* Народы Кавказа, ч. 1, М., 1960.

**АВАРИЯ** (итал. avaria — нұқсан келу, зақымдану) — 1) кеменің, самолеттің, машинаның, станоктың, құрал-жабдықтардың, құрылыстың күтпеген жерден істен шығуы, қирауы; 2) теңіз правосында апатқа ұшырауға байланысты болған төтенше шығын; 3) апатқа ұшырау, сәтсіз іс.

**АВАРЛАР** (орыс жылнамаларында — **обрлар**) — түркі тілдес тайпалардың ірі одағы. Бұл туралы алғашқы деректер Приск Панийский еңбектерінен (5 ғ. ортасы), кейіпкерге ежелгі дүние авторлары — Феофилакт Симокатта, Менандр, Иоанн Эфесский, Фредегар шығармаларынан, грузин жылнамаларынан кездеседі. А. Орталық Азиядан Европаға ауысып барып, Бат. Түрік қағанатын құрған тайпалардың негізгісі болған. 6 ғ. ортасында олар Бат. Каспий, Солт. Қара теңіз алқабын, Дунай бойы мен Балқан жерлерін жаулап алып, Европаның бірқатар тайпаларын бағындырды. Мұнда олар өз алдына жеке мемлекет (Авар қағанатын) құрды. А. славян, франк, лангобард, Грузия, Византия жерлеріне шабуыл жасап тұрды. 8 ғ-дың 90 жылдарында ұлы Карлдың франк-тері Авар қағанатын талқандады. Кейіннен А. Бат. Қара теңіз, Дунай бойы халықтарымен сіңісіп кетті. «Погибоша аки обре» («обрлардай қырылды») деген ежелгі орыс мәтелі осыдан қалған.

*Әдеб.:* Бернштам А. Н., Очерк истории гуннов, Л., 1951; Очерки истории СССР, III—IX вв., М., 1958; Артамонов М. И., История хазар, Л., 1962.

**АВАР ТІЛІ** — Дағ. АССР-нде, аздап Әзерб. ССР-і мен Солт. Осетин АССР-нде тұратын авар халқының тілі. Кавказ тілдерінің дағыстан тобына жатады. Оңтүстік және солтүстік 2 наречиені құрайтын анцухс, карак, гид, андаль, закаталь, хунзах, салатав т. б. диалектілері бар; әдеби тілі солтүстік наречие негізінде қалыптасқан. А. т-нде 270 мыңдай (1959) адам сөйлейді. А. т.— дауыссыздар жүйесі күрделі, көп септікті, эргатив конструкциялы тіл. Араб жазуына алғашқы талпыныс 15 ғ-дан басталса да, оны кеңірек қолдану 19 ғ-дың 2-жартысы мен 20 ғ-дың басында болды. 1927 ж. арабшадан латыншаға, 1938 ж. орыс графикасы негізіндегі жазуға көшті.

*Әдеб.:* Жирков Л. И., Грамматика аварского языка, М., 1924; Саидов М., Аварско-русский словарь, М., 1967.

**АВАРУА** — қала. Тынық мұхиттағы Полинезияның шығ. бөлігінде, әкімшілігінен Жаңа Зеландияға қарайтын Кук аралдарының орталығы. Раротонга аралында. Порт. Халқы 10 мың (1960). Шетке цитрус, банан шығарады.

**АВАР ХАНДЫҒЫ** — Дағыстанның орталық бөлігінде болған феод. мемлекет (12 ғ-дың аяғы — 19 ғ.). Орта ғасырдағы Серир «патшалығы» орнында пайда болды. 13 ғ-дың 20 жылдары А. х-н монголдар басып алды, кейін де талай шапқыншылыққа ұшыратты. 14—17 ғ-да А. х-нда феод. қарымқатынас дамып, феод. үстемдік күшейді, феод. заңдар қабылданды, бірақ рулық қоғамның сарқынышқтарынан толық арыла алмады. 16 ғ-да А. х. Кавказ үшін күрескен парсылар мен түріктердің соғыс майданына айналды. А. х. 17—18 ғ-да күшейіп, Дағыстанның көптеген көршілес халықтарын алым-салық төлеуге мәжбүр етті. 16 ғ-дан бастап бірнеше рет Россияның қол астына өтіп, 1803 ж. оның құрамына енді, 19 ғ-дың 20—50 ж. А. х-н имамат биледі. 1864 ж. патша үкіметі А. х-н жойып, оны Авар окр-на айналдырды.

*Әдеб.:* История Дагестана, т. 1, М., 1967; Магомедов Р. М., Общественно-экономический и политический строй Дагестана в XVIII — начале XIX веков, Махачкала, 1957.

**АВАТ** (революцияға дейінгі Баянқазақ) — Алматы обл-ның Үйғыр ауд-ндағы село. Аудан орталығы Шонжа с-сының оңт.-шығысында 30 *км* жерде. Халқы 2 мыңнан астам (1970). «Ильтыз» к-зының орталығы. Орта мектеп, клуб, дәрігерлік пункт, аяқкиім шеберханасы, 2 кітапхана т. б. бар.

**АВАТ** — Алматы обл-ның Еңбекшіқазақ ауд-ндағы село. Алматының шығысында 30 *км*, Алматы — Нарынқол тас жолы мен Талғар өзенінің түйіскен жерінде. Бұрынғы керуен сарай орнында 1922 ж. пайда болды. Халқы 2 мың (1970). Құс ф-касы, сегіз жылдық мектеп, клуб, кітапхана, фельдшерлік пункт т. б. бар.

**АВАЧА ШОҚЫСЫ,** Авача — Камчатканың оңт.-шығысында, Камчаткадағы Петропавловскіге таяу әрекетті вулкан. Биікт. 2741 *м*. Вулкандық андезит, базальт, туф, шлак, күл мен лавалардан тұрады. 1730 жылдардан бері 15 рет, ал кейінірек 1926, 1938 (үш рет), 1945 ж. атқылады. 1000 *м* биіктікте вулкан әрттейтін ст. бар.

**АВВАКУМ** Петрович (1620 не 1621 — 14. 4. 1682) — протопоп, шіркеу жіктілдерін басқарушы, православие дінінің ескі дәстүрлерін жақтаушы ірі қайраткерлердің бірі, жазушы; патриарх Никонның шіркеу реформаларына қарсы шыққаны үшін 1653 ж. Сібірге айдалды. 1663 ж. Москваға шақырылды. Бірақ өз көзқарасынан таймады, шіркеу жаңалықтарына қарсы күресті күшейтті. 1666 ж. шіркеу сотына тартылып, священник атағынан айырылды; 1682 ж. патша указы бойынша отқа өртелді. А. 50-ден астам діни және әдеби шығарма жазды. Оның ең ірілері: «Кеңесу кітабы» («Книга бесед»), «Түсінік беру кітабы» («Книга толкований»), «Өмір сыру» («Житие»).

Шығ.: Житие протопопа Аввакума, им самим написанное, и др. его соч., М., 1960.

**АВГИЙ АТ ҚОРАЛАРЫ** — 1) ежелгі грек мифологиясындағы Элида патшасы Авгийдің ғажап үлкен, мейлінше лас ат қоралары. Алфей, Пеней өзендерінен су жіберіп, Геракл оларды бір күнде тазартып беріпті-міс (бұл оның 12 ерлігінің бірі). 2) Белгілі бір істегі шектен шыққан былық пен салақтықты А. а. қ-ндай дейтін мәтел бар.

**АВГИТ** (грек. auge — жылтыр) — силикаттар класы ішінде тізбекті типке жататын пироксендер тобындағы минерал. Жуық хим. формуласы: (Ca, Na), (Mg, Fe··, Fe···, Al, Ti) [(Si, Al)$_2$O$_6$] *Моноклиндік сингонияда* кристалданады, кристалдары кеспелтек борене, қысқа бағана тәрізді. Жымдастығы жетілген, призма бойынша екі бағыттағы аралық бұрышы 87—88°-қа тең. Түсі қара, жасыл, жылтырлығы шыны тәрізді, қаттылығы *Моос шкаласы* бойынша 5—6; меншікті салм. 3200—3600 *кг/м*$^3$. А. көптеген магма текті жыныстар құрамында кездеседі. Титанға бай түрі ($TiO_2$ — 5%) титанавгит деп аталады. Гидротермал процестердің әсерінен уралит пен *хлоритке* айналады. А. үгілгенде кремнезем, темірдің гидрототықтары, карбонаттар, галлуазит пен контронит түзіледі.

**АВГУСТ** (Augustus) (б. з. б. 23. 9. 63— б. з. 19. 8. 14) — Рим императоры (б. з. б. 27 — б. з. 14). Юлий Цезарьдің немере інісі. Б. з. б. 22 жылға дейін Гай Октавий, 44 жылдан бастап Гай Юлий Цезарь Октавиан, 27 жылдан бастап Гай Юлий Цезарь Октавиан Август атанды. Цезарь өлгеннен кейін б. з. б. 44 ж. негізінен Цезарьдың тұстастары мен солдаттарына сүйеніп, жеке өкімет билігі үшін күресті. Антониймен, Лепидпен одақтасып (2-Триумвират), б. з. б. 42 ж. республикашыл сенат партиясының көсемдері *Брут* пен *Кассийдің* (Цезарьді өлтірушілер) әскерлерін талқандады. А. армиясы б. з. б. 36 ж. Сицилиядағы Помпей әскерлерін жеңіп, Лепидті биліктен айырды. Әбден күшейгеннен кейін А. негізгі бақталасы Антонийге қарсы соғыс ашты. Б. з. б. 31 ж. Антоний флотын талқандап, б. з. б. 30 ж. Египетті алғаннан кейін Рим мемлекетінің бірден-бір билеушісіне айналды. Сенат Октавианға «Август» (қасиетті, ұлы) деген атақ берді. Респ. мекемелерді формальды түрде ғана сақтап, іс жүзінде принцепс-тізімдегі 1-сенатор болды (А. құрған *принципат* атты мемл. жүйе осыдан шыққан). А. құлдардың және басқа езілген халықтың қарсылығын басып-жаныштау үшін әскери диктатура орнатты. Солт.-Бат. Испанияны, Дунай бойындағы аймақтарды өз империясына қосып алды.

*Әдеб.:* Машкин Н. А., Принципат Августа, М.—Л., 1949.

**АВГУСТИН** Аврелий «Әулие» (354 — 430)—христиан теологы, католик шіркеуінің негізін салушылардың бірі. 395 ж. Гиппона қ-сының (Солт. Африкада) епископы болды. А-нің дүниеге көзқарасы ертеректегі схоластиканың арқауына айналды. Оның рухани дамуында неоплатонизммен танысуы христиан жағына шығуы үшін үлкен әсер етті. А. ілімі католицизмнің қағидасына айналды. Ол қоғам өмірін



Имп. Август.



Х. К. Аветисян.

қарама-қарсы 2 патшалықтың — құдайшылдар мен күнөкарлардың арасындағы күрес деп білді. Бұлардың күресі шіркеудің түбегейлі жеңіп, католик дінінің үстемдік етуіне әкеледі деп сенді. А. құлдықты құдай жазған деп санамағанымен, оған жоқшылықтың зардабына көнгендей төзу керек деп, аскетизм мен о дүниенің жұмағын уағыздады. Осы кезге дейін шіркеу қызметкерлері мен реакциашылар А-нің көзқарасын өздерінің рухани қаруы етіп пайдаланып жүр.

**АВДЕЕВ** Александр Дмитриевич (1888 ж. т., Пермь губ-ның Осин уезі) — совет мемл. және партия қайраткері. 1905 жылдан Компартия мүшесі. Окт. революциясы мен азамат соғысына қатысты. РК(б)П ОК-ның Қазақстан партия ұйымын нығайтуға жіберген партия қызметкерлерінің бірі. 1920 ж. Қырғыз (Қазақ) рев.-соғыс комитетінің және РК(б)П Қазақ обл. бюросының мүшесі. 1920—24 ж. Қазақ обл. соғыс халық комиссары. РК(б)П-нің қазақстандық 1, 2, 3-конференцияларының делегаты болып, обл. партия комитетінің құрамына және президиум мүшелігіне сайланды. Советтердің Бүкіл қазақстандық I-съезінің делегаты, Қазақ Орталық Атқару Комитетінің (ОАК) мүшесі, РК(б)П 12-съезінің делегаты. 1924 ж. сентябрьде РК(б)П ОК қарамағына шақырылды. Мұнан кейінгі өмірі жайлы деректер белгісіз.

**АВДЕЕВ** Николай Дмитриевич (1919— окт. 1944) — ұшқыш, Совет Одағының Батыры (19. 10. 1944). Жұмысшы семьясында туған. 1941 жылдан КПСС мүшесі. 1938 ж. Қазақстаннан Қызыл Армия қатарына алынды. Харьков әскери-авиац. училищесін және штурмандар дайындайтын әскери-әуе мектебін бітірді. Авиаэскадрильяның штурманы А. Орёл, Курск, Белгород, Брянск, Полтава, Днепропетровск, Киев, Витебск, Ленинград және Рославль түбінде фашистерді талқандауға ұрыстарына қатысып, 247 рет жауынгерлік ұшу сапарына шықты. Тапсырманы орындауда ұдайы батылдық, ерлік көрсеткені үшін гвардия капитаны А-ке Сов. Одағының Батыры атағы берілді, 2 рет Қызыл Ту орденімен және медальдармен наградталды.

**АВЕЛЬ** (мұсылман діні мифологиясында Әбіл) — Таурат мифінде (Көне өсиетте) Адам мен Еваның (Адам ата мен Һауа ананың) екінші ұлы,

малшы. Оны іші тар, қызғаншақ ағасы — егінші Каин (Қабыл) өлтіреді. Бұл аңыз Палестинаның көне заманғы егінші, малшы еврей тайпаларының арасындағы күресінің елесі бар. Аңыз әлемге кең тарап, көптеген жазушылар мен суретшілердің шығармаларына тақырып болған (Байронның «Каин» мистерийі т. б.). Барлық жерде А. қызғаншақтықтың, опасыздықтың үлгісі ретінде бейнеленеді.

**АВЕНИРОВА** Анна Ивановна (8. 3. 1904 — 15. 4. 71) — Қаз. ССР-іниң ғылымға еңбек сің. қайраткері, педиатр, мед. ғыл. докторы (1954), профессор. 1925 ж. Пермьнің мед. ин-тын бітірген. Қазақстанда ана мен бала денсаулығын қорғау ісін ұйымдастырушылардың бірі. Ана мен баланы қорғау институтының директоры болды (1948—51). 1952 жылдан Алматы мед. ин-тының педиатрия ф-тінде кафедра меңгерушісі. Балалардың ас қорыту жүйесінде болатын кеселдерді анықтау және емдеу туралы жазылған бірнеше ғылми еңбектері бар.

**АВЕНТИН** (Aventinus) — Ежелгі Римдегі 7 төбенің бірі, плебейлердің саяси орталығы. Аңыз бойынша, плебейлер б. з. б. 449 ж. патрицийларға қарсы соғысқан кезде осы төбеге барып паналаған.

**АВЕНТИН БЛОГЫ** — Италиядағы антифашистік оппозиция партиялары мен саяси топтарының жетекшісі Дж. *Маттеотти* өлтіргеннен кейін құрылды. А. б-на Халықтық (католиктік), Республикалық, Соц. партиялардың өкілдері мен партияда жоқтар кірді. Оппозиция депутаттары парламенттен шығып, «Оппозициялық фракциялар комитетін» ұйымдастырды. Бұл А. б. деп аталды. Ол конституциялық тәртіпті қалпына келтіруді, Муссолининді өкімет басынан тайдыруды талап етті. Компартия алғашқыда осы блокқа қосылды. Оны фашизмге қарсы белсенді күреске шақырды. Бірақ бұл талап қабылданбады. Сонан соң компартия А. б-нан шықты да, фашизмді әшкерелеу үшін парламентке қайта оралды. А. б-ның енжар саясаты мен өлсіздігін пайдаланып, Муссолини елдегі бурж. демократияның барлық қалдықтарын жойды да, 1926 ж. А. б-на тыйым салды.

**АВЕРБАХ** Михаил Иосифович (29. 5. 1872—29. 7. 1944) — совет офтальмологы, СССР ҒА-ның академигі (1939), 1912 жылдан Москваның 2-мед. ин-тының профессоры, ғылымға еңбек сің. қайраткер, Мемл. сыйлықтың лауреаты (1943). Физиол. оптиканы зерттеу, көзге операция жасаудың жаңа әдістерін іздестіру жолында көп еңбек еткен. Москвадағы көз дәрігерлері қоғамын ұйымдастырушылардың бірі. СССР Мед. ҒА-ның М. И. Авербах атынд. сыйлығы бар, ол офтальмология саласындағы озат ғылми еңбек үшін жыл сайын беріледі.

Шы ғ.: Офтальмологические очерки, М.—Л., 1940; Главнейшие формы изменений зрительного нерва, М., 1944; Повреждения глаза и окружающих их частей, М.—Л., 1946.

**АВЕРРОЙЗМ** — орта ғасыр философиясындағы бағыт, негізін қалаған — 12 ғ-дағы араб ойшылы *Ибн Рушд* (Аверроэс). А. Ибн Рушд аристотелизмінің материалистік тенденциясын — дүниенің мәңгі екенін (демек, құдай жаратпағанын), жанның өлетінін дәлелдейтін, ақиқаттың екі жақтылығы жайындағы теорияны, білімді дінн сенімнен, философияны теологиядан бөліп, тіпті оларды қарама-қарсы қоятын идея ойлап шығарды. Сөйтіп, Энгельстің айтуы бойынша, А. теологияға қарсы «ұшқыр, еркін ойдың» нышанын білдірді, ол нышан арабтардан роман халықтарына ауысып, 18 ғ. материализмнің тууына көп әсер етті (қ. «Табиғат диалектикасы», 1969, орысшасының 7-б.). Ибн Рушдтың шығармаларын латын тіліне аудару арқылы А. Бат. Европаға таралды. Онда А-нің басты өкілі *Сигер Брабантский* болды. Фома Аквинский өзінің «Аверроизмге қарсы сананың біртұтастығы жайында» деген шығармасында С. Брабантскийді сынға алады. Католиктік шіркеудің қудалауына қарамастан, А. философиясының Европа елдеріне ықпалы өлсіремеді. Италияда А. ықпалы 16 ғ-ға дейін сақталды. А. әсіресе дәрігерлер арасында көп таралып, қайта өркендеу дәуіріне дейін өмір сүрді.

**АВЕРРОЭС**, қ. *Ибн Рушд*.

**«АВЕСТА»** — зороастризмнің қасиетті кітаптарының жинағы. Дінн ұғымдардан, дұғалардан, мифтік аңыздардан т. б. тұрады. Қазіргі ғалымдардың көпшілігі «А-ны» б. з. б. 1-мың жылдықтың 1-жартысында Орта Азияда не Солт.-Бат. Ауғанстан мен Солт.-Шығ. Иранға көрші аймақтардың бірінде пайда болды деп есептейді. Ежелгі заманда және ертедегі орта ғасырда «А.» Иранда, Орта Азияда, Азербайжанда, Ауғанстанда кең тараған. Парсылар (Үндістанда) арасындағы дін қызметінде күні бүгінге дейін пайдаланылып келеді. «А.» қолжазбасы 21 кітаптан тұрады. Бізге жеткені $^1/_4$ бөлігіндей ғана. «А-ның» 2 нұсқасы бар. Кейіннен «А-ға» иран халықтары тұрған көптеген аймақтарда өзгерістер енгізіліп, толықтырылды. Сондықтан «А.» — көптеген халықтың ортақ есперткіші, олардың тарихын, әлеуметтік-саяси құрылысын, тұрмыс-салтын, мәдениетін, дінн наным-сенімын, фольклорын, әдеби дәстүрлерін зерттеуге керекті маңызды материал.

**АВЕТИСЯН** (шын фам. — Восканян) Авет Маркосович (24. 11. 1897, Тифлис,— 29. 3. 1971, Ереван) — армян совет актері, СССР халық артисі (1962). 1942 жылдан КПСС мүшесі. Сахналық қызметі 1917 ж. басталды. 1922 ж. Ереванның Сундукян атынд. мемл. театр труппасына қабылданды. 200-ге жуық роль орындады. Өткір сатира мен юморға бейімділік — А-ның актерлік ерекшелігі. Театр сахнасында ойнаумен қатар бірнеше кинофильмге («Зангезур», «Пэпо») түскен. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1941). Ленин орденімен және басқа да 3 орденмен наградталған.

**АВЕТИСЯН** Хосров Курганович (3. 11. 1900—6. 3. 1954) — металлург, 1944 жылдан КПСС мүшесі, Қаз. ССР-іниң ғылым мен техникаға еңбек сің. қайраткері, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі (1946), тех. ғыл. докторы, профессор. Қазақтың кен-металлургия ин-ты Түсті металдар кафедрасын, Қаз. ССР ҒА Металлургия және кен байыту институтының Түсті металдар лабораториясын басқарды. 7 монографиялық еңбек жазды. Оның ішінде «Металлургия негіздері» деген кітабы 1951 ж. ГДР-де неміс тілінде басылды. Металлургия ғылымына теориялық елеулі үлес қосты, сонымен бірге балқытылған және күйдірілген өнімдерді анализдеудің қарапайым да тез магнитометриялық тәсілін мыс балқыту з-дтары практикасына енгізді. (Портрет 39 б.)

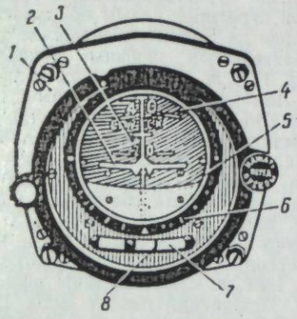
Шы ғ.: Металлургия меди, М., 1943; Основы металлургии, М., 1951; Тепловые данные по плавлению медных шихт, М., 1953; Металлургия черновой меди, М., 1954.

**АВИАГОРИЗОНТ** — ұшу аппарат крені мен тангаж бұрыштарын өлшейтін гироскоптық прибор. Ұшу аппаратының бойлық осі мен көлбеу жазықтық арасындағы бұрышты тангаж бұрышы деп, ал онымен тік жазықтық аралығындағы бұрышты крен бұрышы деп атайды. А-тың еркіндік дәрежесі үшеу, өз осін кеңістікте айнытпай ұстап тұра алатын гироскоптан және гироскоп роторы осінің тік қалпынан ауытқуын корректиялайтын маятникті жүйеден тұрады. Суретте көрсетілген А. самолетте жиі қолданылады. Оның бетіне прибор корпусымен (1) салыстырғанда қозғалмайтын самолёттің силуэті (2) түсірілген. Силуэттен әрі қалпы





гироскоппен стабилизацияланған сфера (3) орналасқан. Оның төменгі жартысы көгілдір түспен (аспан), ал жоғарғы жартысы қоңыр түспен (жер)




боялған. Түрлі түсті жартылай сфералар аралығы жасанды горизонт линиясын (5) білдіреді. Сфераның тангаж және крен бұрыштарын (4 және 6) өлшейтін шкаласы бар. Прибордағы самолёт силуэті мен жасанды горизонт линиясын салыстыра отырып, ұшқыш самолёттің тангаж және крен бұрыштарын үнемі бақылап отырады.

*Әдеб.:* Фридлендер Г. О., Козлов М. С., Авиационные гироскопические приборы, М., 1961.

**АВИА ЖӘНЕ РАКЕТА ЖАСАУ МОНОПОЛИЯСЫ** (*капиталистік елдерде*) — басты капит. елдердің шағын тобының қолына шоғырланған өндіріс саласы. 60 жылдардың 2-жартысында АҚШ монополиясы үстемдік алып, капит. дүниедегі барлық авиаракета техникасы өнімінің 80%-ке жуығын және экспортының 80%-тен астамын иемденді. Англия, Франция, ГФР және Жапония авиац. компаниялары да ірі. АҚШ-та осы саладағы жұмысшы, қызметкерлердің 50%-тен астамы алты алып монополияда істейді (қ. кесте). Англияда барлық авиа өнеркәсібінің 95%-ін «үлкен төрттік» — «Хокер Сидли груп» («Hawker Siddeley Group») және «Бритиш эркрафт» («British Aircraft») (авиа және ракета жасау), «Уэстленд эркрафт» («Westland Aircraft») (вертолет жасау), «Роллс-Ройс» («Rolls-Royce») және оның отау-фирмасы «Бристол Сидли энджинс» («Bristol Siddeley Engines») (авиадвигательдер) — монополиялаған. Францияда авиатехниканың басым бөлегін 3 компания, Жапонияда 4 фирма (97%), ал Италияда бір ғана «ФИАТ» («FIAT») шығарады. АҚШ монополиялары басқа елдердің компанияларынан едәуір қуатты. Мыс., Англияда бүкіл осы салада 250 мың, Францияда 100 мың адам болса, ал АҚШ-та бір ғана «Боингте» («Boeing») 125 мың адам жұмыс істейді. АҚШ корпорацияларды стратегиялық ракета, континент аралық әуе лайнері сияқты маңызды өнім түрлеріне монополиялық етеді. Европаның, Канаданың, Жапонияның көптеген авиакомпаниялары солардың лицензиясымен жұмыс істейді. АҚШ монополияларының бәсекесі және неғұрлым қымбат әрі күрделі машиналар жасауға әкеліп тірейтін тех. прогрестің жоғары қарқыны Бат. Европаның басты елдерінің авиаракета компаниялары арасында бірқатар бірлестіктер туғызды және жекелеген жобаларды жасау кезінде оларды кооперацияларуға мәжбүр етті. 1967 ж. А. ж. р. ж. м-ларын онан әрі шоғырландыру және мамандандыру мақсатымен Англияның жетекші екі компаниясының («Хокер Сидли грут» және «Бритиш эркрафт»), ГФР-де үш монополияның («Бельков», «Мессершмитт», «Ферайнигте флюгтехнише верке») бірігуі және франц. авиаракета өнеркәсібін қайта құру туралы шешім қабылданды.

А. ж. р. ж. м-ның соғыс-стратегиялық үлкен маңыздылығы және оның өндірісінің капиталды көп тілеуі бұл салада мемл. монополияның жедел дамуына әкеп соқты. Мемлекет оған тиісті қаржы бөледі, несие береді. АҚШ-та, Ұлыбританияда 2-дүн. жұз. соғыс жылдары көптеген авиац. кәсіпорын мемл. қаржысымен салынды да, кейін біраз жеңілдікпен жеке меншіктік капиталға берілді. АҚШ-та А. ж. р. ж. м. әскери ведомстволармен тығыз байланысты. Мыс., бір ғана «Дженерал дайнемикстің» басқару органында 190-ға жуық отставкадағы генералдар мен адмиралдар бар. А. ж. р. ж. м. қуатты соғыс өнеркәс. концерні болып есептеледі, олардың айналымында соғыс және космостық өнім 50%-тен 90%-ке дейін жетеді. Олардың ірілері қарудың комплексті жүйесі жөнінде бас мердігер болып саналады. Қабылдайтын соғыс заказы бойынша АҚШ-тың А. ж. р. ж. м. бұл елдегі өнеркәс. компаниясы арасында 1-орын алады. 1965 ж. «Локхид» 1,7 млрд. долл. заказ қабылдады. Соғыс және космостық техникаға берген үлесі жағынан «Боинг» концерні (АҚШ) әуе лайнерін шығаруда дүние жүзінде 1-орын алады. «Мак-Доннелл-Дуглас» монополиясы негізінен соғыс және космостық өнімдер; «Дженерал дайнемикс» басқарылатын снаряд, соғыс самолеттерін, суқғуір қайықтар шығарады; «Локхид» — стратегиялық баллистикалық ракета жасау саласында жетекші орын алады, ол атом суқғуір қайығы үшін «Поларис» ракетасын өндірудің бас мердігері, оның лицензиясымен ГФР, Жапония, Италия, Бельгия және Нидерландта F—104 «Старфайтер» истребитель-бомбардировщиктері жасалды. «Хокер Сидли груп» (Англия) монополиясы өндірісі көлемінің 70%-ке жуығы — авиаракета өнімдері. Францияның авиаракета жасау өнеркәсібін қайта құру жөнінде 1967 ж. қабылданған жобаға байланысты мемл. «Сюд-авиасьон» мен «Нор авиасьон» компаниялары азаматтық авиацпя мен ракета техникасын шығаруды өз қолына жинақтады, соғыс самолеттерін шығару «Марсель Дассо» компаниясына шоғырланды. ГФР-де самолет жасауда «Ферейнигте флюгтехнише верке» компаниясы жетекші орын алады.

**АВИАКОМПАС** — самолеттің магниттік меридианмен, белгіленген бағытпен, Күнмен немесе радиомаяк бағытымен салыстырғандағы курсын көрсететін авиац. прибор. Қ. *Гирокомпас, Компас.*

**АВИАЛЬ** — магнийлі я кремнийлі *алюминий қорытпасы* («АВ» белгісі-

Капиталистік елдердің ең ірі авиа және ракета монополиялары (1966, млн. долл.).

| | Құрылған жылы | Активтері | Меншікті капиталы | Жұмыстағы адам (мың) | Сату көлемдегі айналымы | Жалпы пайдасы | Жалпы пайда % айналымға | Жалпы пайда % меншікті капиталға | Таза пайдасы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **АҚШ монополиялары** | | | | | | | | | |
| «Боинг» | 1916 | 1445 | 564 | 128 | 2357 | 151 | 6,4 | 26,9 | 76 |
| «Мак-Доннелл-Дуглас» [1] | 1967 | 853 | 323 | 124 | 1775 | 96 | 5,3 | 30,0 | 47 |
| «Норт-Американ-Рокуэлл» | 1967 | 966 | 568 | 114 | 2660 | 169 | 6,4 | 29,7 | 90 |
| «Дженерал дайнемикс» | 1952 | 734 | 286 | 93 | 1797 | 101 | 5,5 | 35,3 | 58 |
| «Локхид эркрафт» | 1932 | 727 | 318 | 90 | 2085 | 110 | 5,3 | 31,3 | 59 |
| «Юнайтед эркрафт» | 1934 | 1046 | 417 | 82 | 1666 | 96 | 5,1 | 22,9 | 46 |
| **Батыс Европа елдерінің монополиялары** [2] | | | | | | | | | |
| «Хокер Сидли груп» (Англ.) | 1935 | 938 | 385 | 122 | 1075 | — | 2,2 | 6,5 | 23,5 |
| «Бритиш эркрафт» (Англ.) | 1960 | 239 | 47 | 34 | 448 | — | 1,9 | 18,0 | 8,7 |
| «Сюд-авиасьон» (Франция) | 1957 | 591 | 87 | 29 | 309 | — | 0,9 | 3,7 | 2,7 |

[1] 1965 жылғы дерек бойынша. [2] Жалпы пайдасы туралы дерек болмағандықтан таза пайда және оның айналымы мен меншікті капиталға қатысы келтірілін отыр.

мен таңбаланады). Шыңдау-штамптау темп-расы 470—475° С. Ноқаттап және газбен пісіруге бейім. Ыстық және суық күйінде пімділік қасиеті жоғары болғандықтан, одан күрделі пішінді детальдар жасауға болады. А-дан жасалып, термиялық өңдеспен (шынықтыру, жасыту) өңделген детальдардың механикалық беріктігі жоғары келеді. Сондықтан олар бір қалыпты күш түсетін конструкцияларда жиі қолданылады.

**АВИАМОДЕЛИЗМ** — техникалық немесе спорттық мақсатта ұшу аппараттарын конструкциялау және олардың модельдерін жасау. Тех. А. ғылыми-тех. эксперимент жолымен ұшу аппараттарын жасау үшін қажетті мәселелерді шешеді. М. В. Ломоносов 1754 ж. авиамодельдің алғашқы үлгісін — «аэродинамикалық машинаның» конструкциясын жасады. А. Ф. Можайский 1876—77 ж. самолет моделін жасап, оны ұшырып көрсетті. Бұл модель арқылы ол ұшу заңдылықтарын, самолет конструкциясының кейбір элементтерін зерттеп, соның негізінде дүние жүзіндегі тұңғыш самолетті жасап шығарды. Авиац. модельдерді қолдану арқылы Н. Е. Жуковский дененің ауада қозғалу заңдылығын ашты. Қазіргі А.— самолет конструкциялаудағы маңызды көмекші құрал. Болашақ самолет моделінің аэродинамикалық, беріктік және басқа сипаттамаларын аэродинамикалық құбырда сынап көрмейінше, самолеттің өзін жасау мүмкін емес. Спорттық А.— спорттың тех. түрлерінің ең көп тараған саласының бірі. Оның негізі 1923 жылдың жазында «Қызыл әуе флотының апталығында» қаланды. Модельдеу техникасын үнемі жетілдіру нәтижесінде спорттық жарыстарда авиац. модельдердің жылд. 100 *км/сағ*, ұшу уақыты бірнеше сағатқа, ұшу қашықтығы жүздеген *км*-ге, ұшу биіктігі бірнеше мың *м*-ге жетті. СССР-де спорт модельдерінің 9 класы бар: еркін ұшатын планер, резеңке моторлы самолет, поршеньді двигателі бар самолет, радиомен басқарылатын самолет немесе поршеньді двигателі бар планер, кордалы ұшқыр, жарыстық, пилоттаждық модельдер т. б. СССР авиамоделистері дүн. жүз. үлкен жарыстарға қатысып, рекордтық жүлделер алды. Соның ішінде қазақстандық авиамоделистер П. Величковский мен П. Горынин 1949, 1952—57 ж. бүкіл одақтық және дүн. жүз. жарыстарда рекордтық жүлделерге ие болды.

*Әдеб.:* Авиационный моделизм, М., 1956.

**АВИАНОСЕЦ** — флот құрамындағы жауынгерлік корабль, авиацияның жылжымалы базасы. Басты қаруы — ракета, бомба, торпедамен қаруланған палубалық авиация (самолет, вертолеттер). А. зенниттік ракета қондырғысымен, 76—127 *мм* артиллериямен жабдықталады. Самолет қонатын алаң, самолет тұратын ангар болады. Самолеттердің ұшырылуы мен қондырылуы радиолокациялық және электронды есептеуіш, автоматты тетіктер, радиотелефон, семафор арқылы жүзеге асырылады. Осы заманғы А. соққы беретін А., сүңгуір қайыққа қарсы А. және атом А-і түрлеріне бөлінеді. Соққы беретін А. құрлық әскерлері мен объектілерді, теңіздегі және базадағы кемелерді, әуедегі немесе аэродромдағы авиацияны құртуға арналған. Ол теңіз десанттарын түсіруге де, өзінің теңіз күштерін қорғауға да пайдаланылады. Сүңгуір қайыққа қарсы А. теңіздегі жаудың сүңгуір қайығын тауып, жоюға арналған. АҚШ-тың соққы беретін «Энтерпрайс» атом А-не 100 шақты самолет орналасады, суға сыйымдылығы 90 мың *т.*, қуаты 300 мың *а. к*-не тең, жылд. 65 *км/сағ*, жүзу қашықтығы 700 мың *км*, палубасының ұз. 336, ені 76 *м*. Бұл А. бортында ядр. оқ-дәрінің көптеген қоры сақталады. А. 1-дүн. жүз. соғыста (1914—18) қолданылды. 2-дүн. жүз. соғыста (1939—45) ол АҚШ, Жапония, Ұлыбритания флоттарының соққы беретін басты күші болды, теңіздегі соғыста, әсіресе Тынық мұхитта зор роль атқарды. Ракета қаруы дамып отырған қазіргі жағдайда А. өзінің маңызын жойып келеді, алайда оны американ мамандары әзір қарулы күш құрамынан шығаруға болмайды деп есептейді.

*Әдеб.:* Коротkин И. М., Слепенков З. Ф., Колыбаев Б. А., Авианосцы, М., 1964.

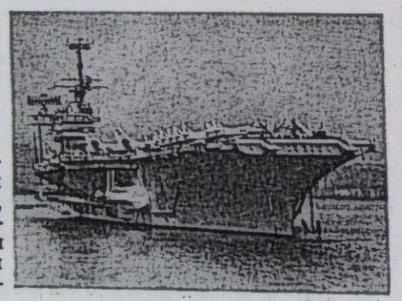
**АВИАСЕКСТАНТ** — самолеттерде қолданылатын *секстант*.

**АВИАСПОРТ** — әуе спортының жалпылама аты (авиамодель, парашют, планер, самолет, вертолет). Қазақстанда бұлардың алғашқы тәртеуі бар. Авиамодельшілер секциясы 1949 ж. ұйымдастырылды. Респ. модельшілері 20 жыл ішінде бүкіл одақтық 40 рекорд жасады. Модельшілер клубында тәрбиеленген А. Суханбердин, В. Глущенко, Г. Степанов, В. Сущих. Э. Зубаров, Ю. Долговтар — бұл күндері атақты ұшқыштар, техник-инженерлер, конструкторлар. Қазақстан парашютистері бүкіл одақтық және дүн. жүз. 12 рет рекорд жасап, 36 алтын медаль алды.

**АВИАЦИЯ** — Жер маңайындағы аспап кеңістігінде ауадан ауыр аппараттармен ұшу. Азаматтық және әскери (қ. *Әскери әуе күштері*) А. болып екіге бөлінеді. Азаматтық А-ның транспорттық, санитарлық, спорттық және арнаулы (а. ш., аэрофотосъемка, байланыс, геол. барлау т. б.) түрлері бар.

Адам аспанға көтерілуді ғасырлар бойы армандады. Қанатты пенде үңгірлерді мекендеген адамдардың тасқа салған суреттерінен де кездеседі. Италия суретшісі, ғалым әрі инженер Леонардо да Винчи еңбектерінде ұшу аппараттарының жобалық эскиздері де бар. 1754 ж. орыстың ұлы ғалымы М. В. Ломоносов серіппе күшімен қозғалысқа келетін вертолет моделін жасап, мұндай аппараттың ұша алатынын іс жүзінде дәлелдеді. 19 ғ-дың аяғында моторсыз ұшатын аппараттар-планерлер жасала бастады. 1891—96 ж. неміс ғалымы О. Лилиенталь бірқатар планерлер жасап, ұшып көрді. Россияда осындай ұшу аппараты үшін 1881 ж. орыстың теңіз офицері А. Ф. Можайский патент алды. Планер 1882 ж. жасалды, бірақ ол ұшу кезінде апатқа ұшырады. Іштен жанатын двигательдің пайда болуы және оны 19 ғ-дың соңынан бастап ұшу аппараттарында пайдалану А. тарихында жаңа кезең ашты. Мұны самолетке алғаш орнатқандар американдық ағайынды механиктер В. және О. Райт (1903). Олардан соң Европада, негізінен Францияда А. У. Сантос-Дюмон, Ф. Фербер т. б. самолет жасай бастады. 1909—14 ж. Россияда Я. М. Гаккель, Д. П. Григорович т. б. жасаған самолет конструкциялары пайда болды. 1910 ж. Б. Н. Юрьев Россияда бірінші болып вертолет жасап шығарды. 1913 ж. И. Н. Сикорскийдің «Русский витязь» атты ауыр самолеті аспанға көтерілді. Самолет конструкцияларымен қатар ұшу теориясы да жедел дами бастады. Аэродинамикалық ғылымның өркендеуіне орыс ғалымдары Н. Е. Жуковский мен С. А. Чаплыгин шешуші үлес қосты. 1902 ж. Жуковскийдің тікелей басшылығымен Москва ун-тінде Россиядағы тұңғыш аэродинамикалық құбыр жасалды, 1904 ж. Москва түбіндегі Кучинода аэродинамикалық ин-т құрылды. 1-дүн. жүз. соғыс А-ның шұғыл өркендеуіне себепкер болды. Соғыс мақсаты үшін самолеттер көптеп шығарыла бастады. Ауыр самолеттер шығаруда Россия 1-орынға шықты. 1914 ж. жасалған Сикорскийдің 4 моторлы «Илья Муромец» ауыр самолетіне дүние жүзінде тең келетіні жоқ еді. Россияда алғаш жасалып, теңізде соғыс қимылдарына кеңінен пайдаланылған Григоровичтің М-5 (1915) және М-9 (1916) ұшқыш қайықтары өз кезіндегі өте жақсы гидросамолеттер болды. 1-дүн. жүз. соғыс кезіндегі белгілі самолеттердің қатарына Францияның «Фарман», «Вуазен» және «Ньюпор», ағылшынның «Сопвич», немістің «Фоккер» самолеттерін жатқызуға болады. Теориялық және эксперименттік зерттеулер жолға қойылды. Самолет модельдерін зерттеу аэродинамикалық трубаларда жүргізілді. Ауа винті мен парашют конструкциялары жетілдірілді. 1-дүн. жүз. соғыс кезінде самолет көрсеткіштері едәуір

«Индепенденс» авианосеці.



жақсартылды: истребитель жылдамдығы 90—120-дан 200—220 *км/сағ*-қа, биікт. 2-ден 7 *км*-ге дейін жетті.

Окт. революциясы жеңісінің алғашқы күнінен бастап-ақ Коммунистік партия, Сов. үкіметі, В. И. Ленин А-ның дамуына зор қамқорлық жасады. Соның нәтижесінде елімізде 1918 ж. әуе флотының коллегиясы, Жұмысшы-шаруа Қызыл әуе флотының Бас басқармасы құрылды. Сол жылы В. И. Ленинің тікелей басшылығымен Орталық аэродинамикалық ин-т (ЦАГИ) ұйымдастырылды. Оны Н. Е. Жуковский басқарды. 20 жылдары А. Н. Туполевтің, Н. Н. Поликарповтың, Д. Н. Григоровичтің конструкторлық бюролары ұйымдастырылды. Алғашқы сов. самолеттер Туполевтің АНТ-1 (1923) және АНТ-2 (1924), В. Л. Александров пен В. В. Калининнің жолаушы таситын 3 орындық «Латышский стрелок» (1924) самолеттері болды. 1923 ж. Поликарповтың И-1 истребителі, 1924 ж. Григоровичтің И-2 истребителі, 1925 ж. Туполевтің АНТ-3 (Р-3) барлаушы самолеті және АНТ-4 (ТБ-1) ауыр бомбардировщиги жасалды. Ол кездегі ең ұшқыр самолеттердің жылдамдығы 270 *км/сағ*-тан аспады. 1-бесжылдықта (1929—32) А. техникасын жаппай шығару жолға қойылды. Соғыс алдында және 2-дүн. жүз. соғыс жылдарында В. Я. Климов (М-100, ВК-103, ВК-105, ВК-107), А. Д. Швецов (М-11, АШ-62, АШ-82) және А. А. Микулин (АМ-34, АМ-38, АМ-39) т. б. жасаған сов. А. двигательдері пайда болды. Сов. елі авиац. моторға деген шетелдік тәуелділіктен құтылды. 1930 ж. советтік әскери-әуе күші негізінен Поликарпов пен Григоровичтің И-5 истребитель-бипланынан (жылд. 280 *км/сағ*, двигателі М-22, қуаты 480 *а. к.*), Поликарповтың Р-5 барлаушы-бипланынан (жылд. 280 *км/сағ*, двигателі М-17, қуаты 480 *а. к.*) және Туполевтің 1000 *кг* бомба көтеріп, 1350 *км* қашықтыққа ұша алатын екі М-17 двигателі бар ТБ-1 бомбардировщигінен тұрды. Бұл самолеттер сол кездегі шетелдік А. техникасынан кем түскен жоқ. 30 жылдардың ортасында СССР-де қуатты А. өнеркәсібі құрылды. Ғыл.-зерт. ин-ттары мен конструкторлық бюролар самолеттердің ұшу көрсеткіштерін жақсарту бағытында елеулі табыстарға жетті. Поликарповтың ұшу жылд. 450—525 *км/сағ* И-15, И-16 (1938) және И-153 (1938) самолеттері, Туполевтің 500 *кг* жүк көтеріп, 420 *км/сағ* шапшаңдықпен ұшатын СБ бомбардировщигі, С. В. Ильюшиннің 450 *км/сағ* жылдамдықпен 400 *км* қашықтыққа 500 *кг* жүк көтеріп ұшатын ДБ-3 бомбардировщигі, жолаушылар таситын 6 орындық К-5 самолеті пайда болды. Сов. ұшқыштары отандық самолеттермен алыс қашықтыққа қонбай ұшып, еліміздің даңқын әлемге әйгілі етті. 20—30 ж. Англия, Франция, АҚШ, Германия т. б. елдерде әскери және азаматтық самолеттердің жүздеген түрлері шықты. Шетелдік самолеттердің ішінде Англияның «Супермарин», АҚШ-тың «Райан» және «Дуглас» фирмасының ДС-3 жолаушы таситын самолеттерін атауға болады.

Алғашқы кезде самолет жасау *биплан* схемасына негізделсе, 1930 жылдың ортасынан біржола *монопланға* көшірілді. Бұған аэродинамика, құрылыс механикасы мен двигатель жасаудағы жетістіктер себеп болды. Аэродинаминканың маңызды жетістігі ұшқан кезде шассиді жинап алу және адымы айнымалы винт қолдану арқылы самолеттердің аэродинамикалық кедергісін 20—25%-ке кеміту болды. Двигатель қаптамасын жетілдіру, жабық кабиналар мен сүйір фюзеляжға көшу, қанатты жабық көмкеру двигатель қуатын арттырмай-ақ, самолет жылдамдығын 20—30%-ке өсіруге мүмкіндік берді. 30 жылдары сов. ғалымдары А-ның бірқатар маңызды мәселелерін шешті. Атап айтқанда, флаттерді жою және штопордан шығу мәселесі шешілді. 1939 жылдың басында БК(б)П Орталық Комитеті мен Сов. үкіметі А. өнеркәсібін шұғыл өркендету жөнінде шаралар қолданды. Самолеттің жаңа үлгісін жасау бірқатар конструкторлық бюроларға жүктелді. С. В. Ильюшин, С. А. Лавочкин, А. И. Микоян, В. М. Петляков, А. С. Яковлев басқарған коллективтер бұл тапсырманы орындап шықты. 1,5—2 жылдың ішінде ЛаГГ-3, МиГ-3, Як-1 истребительдері, Пе-2, Пе-8, Ил-4 бомбардировщиктері, Ил-2 штурмовигі жасалып, өндірістен жаппай шығарыла бастады. Ұлы Отан соғысы қарсаңында истребительдің жылд. 600—650 *км/сағ*, ұшу биікт. — 11—12 *км*, бомбардировщиктің жылд. 550 *км/сағ*, ұшу қашықтығы 3-4 мың *км* болып, 3—4 *т* бомба көтере алатын дәрежеге жетті. Осы кезде Ильюшин танкке шабуыл жасайтын теңдесі жоқ Ил-2 самолетін жасады. Соғыстың алғашқы күндерінде-ақ сов. самолеттердің (Ла-5, Ла-7, Як-1, Як-3, Як-9, МиГ-3, Пе-2, Ил-2, Ил-4, Ту-2) неміс самолеттеріне (Ме-109, ФВ-190, Ю-88) қарағанда аэродинамика, салмағы мен қарулану жағынан артық екендігі көрінді. Одақтастар самолеттерінің ішіндегі тәуірлері Англияның «Спидфайр», АҚШ-тың «Аркобра» мен «Мустанг» истребительдері, Англияның «Ланкастер» және «Москито», АҚШ-тың В-17, В-29 бомбардировщиктері болды.

Қуатты әрі жеңіл реактивті двигательдердің шығуымен А. техникасы сапа жағынан жаңа сатыға көтерілді. 30 жылдардың 2-жартысында-ақ СССР-де, Англияда, Германияда, Италияда, АҚШ-та реактивтік двигатель жасау жолында қызу жұмыс жүргізілді. Отандық турбореактивті двигатель (ТРД) жасаудың пионері А. М. Люлька болды (1937). 1939 ж. немістің БМВ, «Юнкерс» фирмалары жасаған сұйық отынды реактивті двигателі және ағылшын конструкторы Уиттдің ТРД-сі жарық көрді. СССР-де ұшқыш В. П. Федоров 1940 ж. С. П. Королевтің конструкциясымен жасалған СК-9 ракетопланымен, 1942 ж. 15 майда ұшқыш Г. Я. Бахчиванджи В. Ф. Болховитиновтың жетекшілігімен жасалған сұйық отынды ракета двигательді БИ-1 самолетімен алғашқы рет аспанға көтерілді. Реактивті двигателі бар алғашқы шетелдік самолеттерден: Италияның КК-1 және КК-2 (1940—41), Англияның «Глостер» (1941), АҚШ-тың «Эркомет» (1942) самолеттерін атап өтуге болады. 1941—42 ж. жасалған немістің ТРД-сі бар Ме-262, Ме-163 және ағылшынның «Метеор» самолеттері 2-дүн. жүз. соғыстың әуе шабуылдарына қатысты. ТРД-мен жабдықталған Як-15 және МиГ-9 сов. самолеттері 1946 ж. 24 апрельде аспанға көтерілді. Ұшу жылдамдығының шұғыл өсіп, оның дыбыс жылдамдығына жақындауы самолеттің жаңа үлгілерін табуды талап етті. 1947—48 ж. қанаты жебе тәріздес, 1050 *км/сағ* шапшаңдықпен ұша алатын реактивті Ла-15 және МиГ-15 самолеттері шыға бастады. Бұлармен қатар Як-23 реактивті истребителі және Ил-28, Ту-14 реактивті бомбардировщиктері шығарылды. Осы кезде апатқа ұшыраған ұшқыштарды орындығымен бірге катапультпен ұшыру проблемасы шешілді. Аэродинамикадағы жетістіктер мен қуатты реактивті двигательдердің жасалуы дыбыс барьерін жеңуге мүмкіндік берді. 50 жылдардың басында алғаш рет Сов. Одағында дыбыстан жылдам (1450 *км/сағ*) бір орындық МиГ-19 истребителі жасалды. Одан кейінгі жылдары самолеттің жылдамдығын, ұшу қашықтығы мен биіктігін ұлғайтудағы күрделі міндеттер шешілді. Бірден тік көтеріле ұшып, тік қона алатын және ұшқан кезде қанатының геом. параметрлері айнымалы самолеттер жасалды. 60 жылдардың ортасында самолеттердің ұшу жылдамдығы 3000—3500 *км/сағ*, биікт. 30000 *м*, қашықтығы 10000 *км*-ден асты, ал әуеде жанар май құйып алатын болса, жер шарының қай жеріне болса да жете алатын дәрежеге жетті. Соғыстан кейінгі жылдары азаматтық А. қауырт өркендей бастады. Ильюшиннің қос моторлы Ил-12, Ил-14 самолеттері «Аэрофлот» линиясына шығып, СССР-дің негізгі азаматтық самолеттеріне айналды. Жай ұшатын аз орынды самолеттердің орнын 50 жылдары реактивті двигателі бар көп орынды самолеттер басты. 1949 және 1955 ж. сов. Ту-104 және ағылшынның жолаушы таситын «Комета» самолеттері ұша бастады. 1957—59 ж. Ил-18, Ан-10, Ан-24 және Ту-114 самолеттері шықты. 60 жылдардың басында СССР-де реактивті двигательмен жабдықталған азаматтық самолеттердің 5 түрі (біреуі — турбореактивті, қалғандары — турбовинтті) пайдаланыла бастады. 1969 жылғы «Аэрофлот» самолеттерінің негізгі көрсеткіштері кестеде берілін отыр.

СССР А. өнеркәсібі 1965 ж. Антоновтың конструкциясымен дүние жүзіндегі ең үлкен транспорттық Ан-22 («Антей») самолетін жасап шығарды.

Жолаушы таситын отандық самолеттердің негізгі көрсеткіштері (1969)

| Самолет типі | Жолаушылар сыйымдылығы (адам санымен) | Жылдамдығы (км/сағ) | Ұшу қашықтығы (км) |
|---|---|---|---|
| Турбовинтті және турбореактивті | | | |
| Ту-104 Б | 100 | 800 | 3100 |
| Ил-18 Д | 122 | 650 | 6500 |
| Ту-144 | 170 | 770 | 8950 |
| Ан-10 А | 100 | 630 | 4000 |
| Ан-24 | 50 | 450 | 2000 |
| Ту-124 | 56 | 800 | 2100 |
| Ту-134 | 72 | 870 | 3250 |
| Ил- 62 | 186 | 850 | 9200 |
| Як-40 | 24 | 600 | 1500 |
| Ту-154 | 164 | 1000 | 6000 |
| Винт-моторлы | | | |
| Ил-14 М | 36 | 320 | 1750 |
| Ли-2 | 24 | 220 | 2000 |
| Ан-2 | 10 | 190 | 850 |

50 жылдардың басында халық ш. мен әскери істе М. Л. Мильдің Ми-1, Ми-4, Н. И. Камовтың Ка-15, Ка-18, кейінірек дүние жүзіндегі ең ірі Ми-6, Ми-8, Ми-10 вертолеттері кеңінен пайдаланыла бастады. 60 жылдардың аяғында бірқатар елдерде ұшу жылд. 2500—3000 *км/сағ*, ұшу қашықтығы 6—8 мың *км*-ге жететін жолаушы таситын самолеттер жасау жұмыстары одан әрі жүргізілді (СССР-де Ту-144, Англия мен Францияда «Конкорд», АҚШ-та «Боинг-2707»). Илл. III, IV кестеде 16—17-б.

*Әдеб.:* Иллюстрированный авиационный словарь для молодежи, М., 1956; Грин В., Кросс Р., Реактивные самолеты мира, пер. с англ., М., 1957; Виноградов Р. И., Минаев А. В., Самолеты СССР, 2 изд., М., 1961; Гражданская авиация СССР. 1917—1967, М., 1968; Яковлев А. С., 50 лет советского самолетостроения, М., 1968.

**АВИАЦИЯ ГИГИЕНАСЫ** — жалпы гигиенаның бір тарауы. Ұшу кезіндегі айрықша факторлардың және жер бетінде авиац. техникасымен жұмыс істеу жағдайларының адам организміне әсерін зерттейді, ұшқыштардың т. б. авиац. қызметкерлерінің қызмет бабын жақсарту шараларын реттейді. Авиац. техникасының жетістіктеріне байланысты, А. г-ның негізгі міндеті: ұшқыштың жұмыс орны мен самолет кабинасының мед. талаптарға сәйкес жасалуын, өте жоғары және дыбыстан жылдам ұшатын самолеттерде ұшқыштарды ауа қысымының әсерінен қорғау шараларын, самолет кабинасының ауа кірмейтіндей болып жабылуын, ондағы ауа құрамы мен атмосфера және оттектің парциалдық қысымы нормаға сәйкес болуын, кабинада әр түрлі приборлардың дұрыс орналасуын, ондағы жарық пен жылудың, сондай-ақ дыбыс және термоизоляцияның дұрыс болуын бақылау. Өте жоғары ұшқан кезде атмосфера қысымының төмендеуіне байланысты, оттектің парциалдық қысымы да төмендейді. Сондықтан ұшқыштар дем алатын ауаға оттек қосылады. Мұнда өкпеге баратын ауадағы парциалдық қысым жер бетіндегі қысым мөлшерімен шамалас болуы керек. Авиацияда қолданылатын 98%-тік арнаулы мед. оттек бар.

**АВИАЦИЯ ҚАРУЫ** — соғыс самолеттеріне, басқа да ұшатын аппараттарға қондырылатын зақымдау қаруы және оларды қозғалысқа келтіретін құрал-жабдықтар. А. қ-на самолетке орнатылатын қарулардың барлық түрлері, олардың қондырғылары, бомба тастайтын құрал мен атыс қаруының көздеуіш жабдықтары, қару-жарақ жүйесінің борттағы есептеуіш тетіктері, оқ-дәрілер, арнаулы жүктерді орналастыратын және түсіретін құралдар т. б. жатады. А. қ. ракета, зеңбірек-пулемет, бомбалағыш және арнаулы қару түрлеріне бөлінеді. Зеңбірек-пулемет қаруына 7,62 *мм*-ден 15 *мм*-ге дейінгі пулеметтер, 20 *мм* және одан үлкен калибрлі зеңбіректер, тиісті қондырғылары мен оқ-дәрілері; бомбалағыш қаруға түрлі мақсатқа қолданылатын авиац. бомбалар, торпедалар, миналар, оларды көтеретін және тастайтын құралдар жатады. Ракета қаруы — бағдарлы және бағдарсыз ракеталар — осы заманғы самолеттердің негізгі қаруы. Ракета қаруының шапшаң ұшуы реактивтік күшті пайдалану принципіне негізделген (қ. *Атом снаряды, Бағдарлы снаряд, Ракета қаруы*). Осы заманғы А. қ.— механикалық, радиотех., электрондық, оптикалық приборлар мен тетіктердің күрделі жиынтығы.

**АВИАЦИЯЛЫҚ АСТРОНОМИЯ** — астрон. навигацияны самолеттің ұшуына пайдалану тәсілдерін қарастыратын *практикалық астрономияның* саласы. Оның негізгі міндеті — авиасекстант жәрдемімен аспан шырағының биіктігін өлшеу арқылы ұшып бара жатқан самолеттің орнын анықтау. Аспан шырағының орнын, биіктігін дүркін-дүркін өлшеу карта бетінде астрон. сызық жүргізуге мүмкіндік береді. Самолеттің орны сол сызықтың бойындағы нүктелердің бірінде болады. Мыс., жер центрі мен кез келген аспан шырағын қосатын түзу сызық жердің бетін бір нүктеде қиып өтеді. Ол нүкте әлгі шырақтың геогр. орны деп аталады. Аспан шырағының геогр. орнында тұрған бақылаушы үшін оның *зениттегі* биікт. 90° болады, ал бақылаушы қанша жүрсе, аспан шырағы да зениттен сонша қашықтайды. Осылайша, аспан шырағының геогр. орнына байланысты жер бетінде сызылған шеңбер бақылаушының позициялық сызығы болады. Оның радиусы аспан шырағының зениттен қашықтығына тең. Аспан шырағының геогр. орны «Астрономиялық ежегодниктен», ал шеңбердің радиусы аспан шырағының биіктігін өлшеу арқылы табылады. Екі аспан шырағының биіктігі өлшеніп, олар бойынша картаға екі позициялық сызық түсірілсе, оның қиылысқан нүктесі самолеттің орнын 5—10 *км* дәлдікпен көрсетеді. А. а. тәсілдерінің дәлдігі самолеттің ұшу биіктігі мен қашықтығына байланысты болмайды. Бұл тәсілдер СССР-де 1937 ж. Москвадан Америкаға ұшып барғанда, Отан соғысы кезінде және Арктиканы зерттеу сапарларында кең қолданылды.

**АВИАЦИЯЛЫҚ ПРИБОРЛАР** — бақылау, өлшеу және басқару қызметін атқаратын самолет құрал-жабдықтары. А. п. ұшқыш кабинасындағы прибор тақтасына, ұшқыштың, штурманның, бортмеханиктің, басқа да экипаж мүшелерінің алдына ыңғайлы етіп орналастырылады. Атқаратын жұмысына қарай моторлық, пилотаждық-навигациялық, көмекші приборлар болып бөлінеді. Моторлық А. п. тобына поршеньді двигательдің пінді білігі немесе реактивті двигательдің газ турбинасы, роторының айналу жылдамдығын көрсететін *тахометрлер*, двигательдің темп-ралық режимін анықтайтын *термометрлер*, оның пневматикалық жүйесіндегі ауа қысымын көрсететін *манометрлер мен вакуумметрлер*, двигательге баратын ауа мен жанар май қоспасының сапасын білдіретін *альфаметрлер*, сонымен қатар жағар және жанар май өлшеуіш аспаптар кіреді. Пилотаждық-навигациялық приборларға авиакомпас, гироскопты жартылай компас, ауа жылдамдығын көрсеткіш, *биіктік өлшеуіш, вариометр, авиагоризонт*, ал көмекші приборларға — *автопилот, автоштурман* сияқты дербес жұмыс атқаратын тетіктер жатады.

**АВИАЦИЯ МЕДИЦИНАСЫ** — мед. ғылымының бір саласы. Негізгі міндеті — авиац. қызметкерлерінің жұмыс ерекшеліктерін зерттеу және ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Атап көрсеткенде: ұшқыштар, штурмандар т. б. авиац. қызметкерлерін мед. байқаудан өткізіп, олардың бұл қызметке жарамдылығын анықтау, ұшу кезіндегі әр қилы жағдайларға төзімділігін арттыру; инженерлермен бірлесе отырып, экипаж мүшелері мен жолаушыларға қолайлы жағдай жасау, ұшқан самолет кенеттен қонуға мәжбүр болған жағдайда ондағы адамдарды аман сақтауға қажетті жабдықтармен қамтамасыз ету; ұшып келе жатып теңіз айдынында, тау ішінде, шөл далада бақытсыздыққа ұшыраған самолет экипажы мен жолаушылар үшін мед. шаралар комплексін жасау; ракеталарда, космос кемелерінде ұшқан кезде адамның тіршілік қажетін қамтамасыз ету, өте жоғары қысымнан қорғайтын киімдердің тиімділігін зерттеу т. б.

Қазіргі самолеттердің ұшуы кезіндегі қысым өзгерісі, ұшу бағыты мен жылдамдығының кенеттен құбылуы және орталықтан тепкіш күштің өзгеруі қан мен лимфаға, орталық нерв жүйесіне әсерін тигізеді. Осыған орай, А. медицинасында ұшқыштардың еңбек ету, тынығу, ұйықтау және тамақтану жағдайларын жақсарту мәселесіне ерекше көңіл бөлінеді. А. медицинасы Ұлы Окт. революциясына дейін айтарлықтай дамыған жоқ. Қазір авиацияны халық ш-ның әр түрлі саласына пайдалануға байланысты, елімізде А. мед. ин-ты, авиац. және космос мед. ғыл.-зерт. ин-ты т. б. көптеген ғылми мекемелер жұмыс істейді.

*Әдеб.:* Демидов А. В., Авиационная токсикология, М., 1967; Лавинков А. А., Авиационная медицина, М., 1961.

**АВИАЦИЯ ӨНЕРКӘСІБІ,** 20 г. басында пайда болды да, 2-дүн. жүз. соғыс кезінде мейлінше дамыды, осы заманғы индустрияның көрнекті саласына айналды.

Россиядағы 15 шақты шағын авиазавод Сов. үкіметінің 1918 ж. 28 июньдегі декреті бойынша национализацияланып, сол жылы Орталық аэрогидродинамика ин-ты құрылды. Елді соц. жолмен индустрияландыру процесінде (1929—33) самолет, мотор жасайтын бірқатар ірі заводтар, түсті және қара металлургия кәсіпорындары салынды. А. ө. 2-бесжылдықта (1933—37) қарыштап өркендеп, өндіріс көлемі 5,5 есе өсті. А. Н. Туполев, Н. Н. Поликарпов, В. М. Петляков, С. В. Ильюшин, А. С. Яковлев, А. И. Микоян, М. И. Гуревич, С. А. Лавочкин т. б. бастаған конструкторлар самолеттердің бірқатар соны, өзінің ұшу-тактикалық сипаттамасы жағынан мөтелдік ең жақсы үлгілер дәрежесіне көтерілген конструкцияларын жасады. Авиадвигатель конструкторы В. Я. Климов, А. А. Микулин, А. Д. Швецов, В. А. Добрынин т. б. авиадвигательдердің жаңа түрін ойлап тапты. Сов. А. ө. Ұлы Отан соғысы (1941—45) жылдарында үлкен роль атқарды. Бат. аудандардан шығ. аудандарға көшірілген заводтар қысқа мерзім ішінде қалпына келтірілін, ұлғайтылды, Сов. Армиясын жоғары сапалы соғыс, транспорттық самолеттермен қамтамасыз етті (Яковлевтің, Микоянның, Лавочкиннің истребительдері, Ильюшиннің штурмовиктері, Туполевтің, Ильюшиннің, Петляковтың бомбардировщиктері т. б.).

Советтік самолет жасаудың өсу қарқыны

| Жылдар | 1941 | 1942 | 1943 | 1944 | 1945 1-жартысы |
|---|---|---|---|---|---|
| Самолет саны . . | 7900 | 22800 | 35000 | 40000 | 20900 |

Соғыстан кейінгі жылдары турбореактивтік двигательдер өндірісі игеріліп, соғыс самолетінің неғұрлым жетілдірілген жаңа түрлерін жасауға мүмкіндік берді. Туполев жасаған Ту-104, Ту-114, Ту-124, Ту-134, Ильюшин жасаған Ил-18, Ил-62, Антонов жасаған Ан-10, Ан-22, Ан-24, Ан-12, Яковлев жасаған Як-40 самолеттері азаматтық әуе флотын техникамен байытты. Вертолет жасау (Ми-1, Ми-4, Ми-6, Ми-8 т. б.) кеңінен дамып, 1966 ж. дүн. жүз. чемпионатта Як-18 спорт самолеті 1-орын алды. Көп орынды Ту-154 жақын уақытта әуе трассасына шығады. Дүние жүзіндегі дыбыстан жылдам тұңғыш жолаушы самолеті Ту-144 ұшу сынынан өтті. Сов. ғалымдары мен конструкторлары 10—15 мың *км/сағ* шапшаңдықпен ұшатын жолаушы лайнерлерін жасау жолында еңбектенуде.

А. ө. Чехословакияда, Польшада, алкапит. елдер ішінде АҚШ-та, Англияда, Францияда дамыған. А. ө. жағынан Канада, Жапония, ГФР көрнекті орын алады. Қ. *Авиа және ракета жасау монополиясы.*

**АВИАЦИЯ-ТЕХНИКАЛЫҚ БӨЛІМІ** — СССР әскери-әуе күштеріндегі авиац. тылының негізгі жабдықтау бөлімі. Әэродромдағы авиац. бөлімдерін материал, техникамен жабдықтайды, оларға мед. қызмет көрсетеді. А.-т. б-не авиация-тех. базалар, аэродром-тех. жабдықтау батальондары мен роталары, авиац. гарнизонының комендатуралары жатады. А.-т. б. материал, техникамен жабдықтайтын бөлімшелер мен қызмет көрсететін бөлімдерден құралады.

**АВЕТКА** (франц. aviette)—спорттық жеңіл самолеттің ескірген аты.

**АВИЗО** (итал. avviso) — 1) бір банкінің екінші банкіге ақша аударғандығын, басқадай да есеп айырысқандығын немесе біреудің екінші біреуге товар, вексель жібергендігін хабарлайтын документ. Капит. елдерде А. жіберудің тәртібі мен әдісі банкілердің өз ара келісім, шарт жасасуы арқылы белгіленеді. СССР-де А. мемл. және құрылыс банкілерінің есеп айырысуында пайдаланылады. Мемл. банк мекемелерінің өзара есеп-қисаптарында (филиал аралық қаржы айналымда) А. кең тараған. 2) Кіші-гірім жүрдек әскери кемелердің бір түрі. Барлауға, лау ретінде пайдаланылады. Франц. флотында әлі де бар.

**АВИНЬОНДА ПАПАЛАРДЫҢ ТҰТҚЫНҒА АЛЫНУЫ** (1309—77) — Рим папаларының франц. корольдарына саяси тәуелді болып, Авиньонда еріксіз отыруы. Мұны «Вавилон тұтқыны» деп те атайды. Франц. королы Филипп IV діни елерінен салық ала бастады. Бұрын салықтан алынған пайда папаның қорына түсетін. Король папаның қауым істеріне араласу правосын да мойындамады, ал папа барлық ақсүйек мемл. басшыларын өз билігіне бағындырғысы келді. Филипп IV италян феодалдарының көмегімен папа Бонифаций VIII-ні тұтқынға алып, оның орнына өзінің жақтасы, бордостық архиепископ Климент V-ні 1305 ж. папалыққа сайлатты. 1309 ж. ол папаның резиденциясын Авиньонға көшіріп әкелді. Франциядағы 100 жылдық соғыстағы қиыншылықтарын пайдаланып, папа Григорий XI папа резиденциясын Римге қайта көшірді. Папа билігі екіге (Римде және Авиньонда), 1409 жылдан бастап үшке бөлінді.

**АВИС ӘУЛЕТІ** (Aviz, Avis) — Португалия корольдарының әулеті (1385—1580). Әулетті құрушы — діни-рыцарьлық Авис орденінің ұлы магистрі Жуан I. А. ө. билеген кезде сословиелік монархия қалыптасып, корольдың шексіз билігі күшейді. 1580 ж. король Энрики I өлгеннен кейін, А. ө. биліктен айрылды.

**АВИТАМИНОЗ** (грек *а* — жоқ және *витаминдер*) — күнделікті ішетін тағамда белгілі бір витаминдердің жетіспеуінен болатын ауру. Витаминнің бір түрі ғана емес, бірнешеуі жоқ болса, ондай ауруды поливитаминоз деп атайды. Тамақта витаминдердің болмауы салдарынан жиі кездесетін аурулар: *мешел, құрқұлақ, ақшам соқыр, бери-бери* т. б. Егер тағамда витамин жеткіліксіз болса, адам организмі әлсірейді. Мұндай жағдайды гиповитаминоз деп атайды. Оған ауа райының жағымсыздығы, ауасы лас жерде ұзақ уақыт жұмыс істеу, дене шынықтырумен шұғылданбау сияқты жағдайлар, сондай-ақ гастрит, қарын рагы т. б. аурулар себеп болады. А. болғанда организм клеткасында зат алмасу процесі бұзылып, оның жұқпалы ауруларға қарсы күресу қабілеті нашарлайды. А-бен гиповитаминоздан сақтану үшін күнделікті тағамда витаминдер жеткілікті болуы шарт. Ол үшін овощтар мен жемістерді көбірек пайдаланған жөн. А-бен гиповитаминоз жануарларда да болады. Мал көбінесе қолға қараған кезде, әсіресе көктемге салым ауырады. А. салдарынан аналық мал қысыр қалады, төл нашар өседі, кейде өліп те қалады. *В* витаминдері жетіспеген жағдайда құс полиневритке, тошқа пеллаграға ұшырайды. *D* витамині жетіспесе, төл қатпа болады, ірі мал сүйек ауруына шалдығады.

Емі: науқасқа қажетті витаминдері мол тағам және витамин дәрілерін беру.

**АВИТЕЛЛИНОЗ** (Avitellinoses) — күйіс қайыратын үй малы мен жабайы жануарларда болатын іш құрт ауруы. Мұның қоздырғышы — әр түрлі цестодтар. Бұлар ащы шекті зақымдайды. А. Орта Азия, Қазақстан, Закавказье, Молдавия, Оңт. Украинада тараған. Қозы бұл ауруға жаздың орта шенінде шалдығады, өлім-жітім әсіресе окт.— ноябрьде көбейеді, ал тоқтылар көбінесе март — апрельде өледі. Ауырған малдың басы кекшіп, аяғының сіңірі тартылады, дірілдейді, тісін қайрап селсоқ жатады, кілегей қабықтары ағарады, кейде тышқақтайды. Ауру малға кальций арсенатының ерітіндісі беріледі.

**АВИЦЕННА,** қ. *Ибн Сина.*

**АВЛАКОГЕН** (грек. áulax — борозда, genos — туу) — платформалық структурада жылға төрізді ұзақ уақыт бойы баяу қозғалып тұратын зона. Ол геол. құрылысы бірдей екі зона арасында жатады. «А.» терминін тектоникаға 1960 ж. Н. С. *Шатский* енгізді. А-нің екі (жай және күрделі) түрі бар. Жай А. бір *грабеннен* тұрады. Оны екі жағынан терең жарылыстар көмкереді. Жай А-нің ені тар (ондаған, жүздеген *км*), терең (5—10 *км*), ұзын (жүздеген, мыңдаған *км*) болып келеді. Күрделі А. өз ара *горстармен* бөлінген бірнеше грабендерден құра-



А. Авлоний.



А. Авогадро.

лады. А. кейде платформаны түгелдей кесіп өтіп, іргелес жатқан геосинклиналмен ұштасады, ал кейде платформа ішінде жадағай қатпарлы зонаға не синеклизаға айналады. А. бойында базальт құрамды вулкандық жыныстар мен туфты шөгінділер кездеседі.

**АВЛОНИЙ** Абдулла (1878—1934) — өзбек халқының белгілі ағартушысы, профессор, журналист, драматург. 1918 жылдан КПСС мүшесі. «Жаңа», «Шегебай», «Үндемес», «Шапалақ», «Шал», «Төңірдің құлы», «Абдул Фазиль» атты еңбектерімен кең танылған. Діни мектепте сауатын ашып, кейін медреседе оқыды. 1906 жылдан Түркістан өлкесінде шығатын «Тараққи», «Хуршиди» газеттерінде үзбей мақала жазып тұрды. 1919 ж. Түркістан республикасының Ауғанстандағы елшісі, 1920 ж. «Кәсіпшілік қозғалысы» журналының редакторы болды. «Қызыл жалау» (1918) «Октябрь мейрамы» (1923), «Октябрь аясында» (1924) аты шығармаларында Сов. өкіметінің жеңісін жырлап, соц. революцияны насихаттады. «Бірінші мұғалім», «Екінші мұғалім», «Жастарға тарту» деген пед. еңбектерінде елдегі сауатсыздықты жоюдың жолдарын көрсетіп, жастарды оқуға, өнер-білімге шақырды.

**АВОГАДРО** (Avogadro) Амедео (9. 8. 1776, Турин,— 9. 7. 1856, сонда) — итальян физигі және химигі. Математика мен физиканы өз бетінше үйреніп, 1806 ж. физ. пәнінің оқытушысы болған. Турин қ-сындағы РА-ның корр. мүшесі (1804), академигі (1819), физ.-матем. бөлімінің директоры. 1820 жылдан Турин ун-тінің профессоры. Ғылми еңбектері физика мен химияның түрлі салаларына арналған (электр, электрохим. теория, меншікті жылу сыйымдылығы, хим. қосылыстардың номенклатурасы т. б.). 1811 ж. молекуланың бірнеше атомдардан тұратын болшек екендігі туралы алғаш гипотеза ұсынды. Осының негізінде идеал газдардың негізгі заңдарының бірін тұжырымдады (қ. *Авогадро заңы*).

**АВОГАДРО ЗАҢЫ** — идеал газдар жайындағы негізгі заңның бірі; оған сәйкес темп-ра және қысым бірдей болған жағдайда түрлі газдардың бірдей көлемдеріндегі молекулалар саны да бірдей болады. Мұндай пікірді гипотеза ретінде алғаш рет А. *Авогадро* 1811 ж. айтқан. Бұл гипотеза Авогадроның жерлесі, атақты ғалым С. Каннициронық тамаша еңбектерінің нәтижесінде 19 ғ-дың 60 жылдарында ғылымға толық енді. А. з-нан мынадай қорытынды шығады: 1) бірдей қысым мен бірдей темп-рада екі идеал газдың тығыздығы $\rho_2$ және $\rho_1$ олардың молекулалары массасына ($M_2$ және $M_1$) тура пропорционал және меншікті көлемдеріне ($v_2$ және $v_1$) кері пропорционал):

$$\frac{\rho_2}{\rho_1} = \frac{v_1}{v_2} = \frac{M_2}{M_1}$$

2) Қалыпты жағдайда (0°,760 *мм сын. бағ.*) барлық газдардың грамм-молекулалары 22,4 *л* көлем алады. Реал газдар Авогадро заңына толық бағынбайды, заңға идеал газдар ғана бағынады.

**АВОГАДРО САНЫ** — кез келген заттың грамм-молекуласындағы молекулалар не хим. жай заттың грамм-атомындағы атомдар саны. Бұл сан итальян физигі А. *Авогадроның* құрметіне осылай аталған. А. с. $N = 6{,}0225 \cdot 10^{23}$ *моль*$^{-1}$. Бұл — физикадағы тұрақты универсал шамалардың ең маңыздысының бірі.

**АВРААМ, Абрам** — Інжіл аңызы бойынша ежелгі еврейлердің түп атасы. Інжіл оны Урдан шыққан деп есептейді. А. әламдарды, олармен одақтас вавилон патшасы Хаммурапиді жеңді деген қауесет бар. Ол өзінің туған ұлы Исаакты (исламша Исмаилды) *Яхве* құдайға құрбандыққа шалмақ болады. Бірақ оның қылшылдап тұрған қанжары өтпей қалады. Бұл адамды құрбандыққа шалуды тыюдың басы деп саналады (Ифигений туралы ежелгі грек мифі). Құранда А. Ибраһим деп аталады және ол еврейлер мен арабтардың түп атасы. *Мұхаммедтен* бұрынғы пайғамбарлардың бірі, ал *мандеизмде* жалған пайғамбарлардың бірі деп есептеледі. Ислам діні Ибраһимді құрбан айтымен байланыстырады. Құрбандыққа мал шалу салты содан қалыпты-мыс.

**АВРАЛ** (ағыл. over all — түгел жоғары шығыңдар) — 1) кемеде бүкіл экипаждың не көпшіліктің жұмыла қатысуымен шұғыл орындалатын жұмыс. Желкенді флот кезінде жұмыстың көбі А. түрінде жүргізілді. Қазір корабль жұмыстарының механикаландырылуына байланысты А. сирек қолданылады. 2) Тығыз тапсырманы орындауға жұмыла, қауырт кірісу.

**АВРЕЛИЙ** Марк (Marcus Aurelius (121—180) — Рим императоры (161—180). Антонин Пийдің асырап алған баласы. Заңдылықты және бюрократтық аппаратты тәртіпке келтіруге ұмтылды. 162—166 ж. Шығыста парфиялықтардың біраз жерін жаулап алды. 166—180 ж. Дунай маңындағы провинцияларға басып кірген германдықтар мен сарматтарға қарсы соғыс жүргізді. Толассыз соғыстар империяны әлсіретіп, халықты күйзелтті. Бұған наразылық ретінде 172 ж. Египетте халық көтерілісі шықты. А. стоикалық бағыттағы философ болды, дүниеге көз қарасында моральдық жағынан өзін-өзі жетілдіруді жақтады, саяси құрылысты жетілдіру мүмкіндігіне сенбеу, түңілу бағытын ұстады.

**АВРОВ** Петр Яковлевич (24. 6. 1899, Жамбыл обл-ның Мерке с.,— 5. 5. 1968, Алматы) — Қазақстанның белгілі геологтарының бірі; геол.-минерология ғыл. докторы, профессор. Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, республикаға еңбек сіңі. ғылым қайраткері. Ленинградтың тау-кен ин-тын бітіргеннен кейін (1927) Қазақстанда жұмыс істеді. Ол Қошағыл, Қаратон, Құлсары сияқты бірнеше ірі мұнай кендерін ашты. 1956 жылдан бастап өмірінің ақырына дейін С. М. Киров атынд. Қаз. Мемл. ун-тінде, В. И. Ленин атынд. Қазақ политехника ин-тында мұнай және газ геологиясы кафедрасының меңгерушісі, Қаз. ССР ҒА-ның Қ. И. Сәтбаев атынд. геол. ғылымдары ин-тында сектор жетекшісі болды, ғылми кадрлар даярлады. Мұнай және табиғи газ кендері геологиясы мен кеп іздеу әдістеріне арналған көптеген ғылми еңбектер жазды. Ленин орденімен наградталған.

Шығ.: Большая Эмба, М.—Л., 1936; Геологическое строение и перспективы нефтегазоносности Актюбинского Приуралья и Западного Примугаджарья, А.-А., 1967.

**АВРОРА** — Рим мифологиясында құдайларға да, адамзатқа да күн сәулесін түсіретін таң шапағының әйел пірі. Гректердің Эос піріне сай келеді.

**«АВРОРА»** — Окт. революциясына белсене қатысқан Балтық флотының крейсері. 1903 ж. пайдалануға берілді, суға сыйымдылығы 6731 *т*, жылд. 20 узел, қаруы — 8—152 *мм*, 24—75 *мм*, 8—37 *мм* зеңбіректер. Экипажы 578 адам. 1904—05 жылдардағы орыс-жапон соғысы кезінде Цусима арналысына қатысты. 1916 ж. Петроградтағы Француз-орыс з-дына күрделі жөндеуге қойылды. 1917 ж. 28 февральда (13 март) «А.» матростары завод жұмысшыларымен бірге көтеріліске шықты, кемелік комитет сайлады. Октябрь күндері қарсаңында Уақытша үкімет «А-ны» Петроградтан шығарып әкетуге тырысты, бірақ кемелік комитет 22 октябрьде (4 нояб.) үкіметтің жарлығын орындамау жөнінде шешім қабылдады. Бұл кезде «А-ның» большевиктік партия ұйымында 42 адам болды. 25 октябрьге (7 нояб.) қараған түнгі 3 *сағ* 30 *мин*-те Петроград соғыс ревкомының бұйрығы бойынша «А.» Николаев көпіріне (қазір лейтенант Шмидт атында) келіп, Васильев аралығындағы Қызыл гвардия отрядтарының қала орталығына өтуіне көмектесті. 25 октябрьде (7 нояб.) таңертең «А.» радио ст-сы соғыс ревкомының В. И. Ленин жазған «Россия азаматтарына!» деген үндеуін тұңғыш хабарлады. Сол күні 21 *сағ* 45 *мин* «А.» Петропавл қамалынан күні бұрын белгіленген шартты белгі бойынша зеңбіректен оқ атып, Қысқы сарайға шабуыл жасауға сигнал берді. Крейсер матростары Қысқы сарайды басып алуға қатысты. 1927 ж. 2 ноябрьде «А.» революцияға сіңірген қызметі үшін Қызыл Ту орденімен наградталды. 1941—45 ж. Ұлы Отан соғысы кезінде крейсер Ораниенбаумда (қазір Ломоносов қ-сы) сақталды. Крейсер экипажы Ленинград қорғанысына қатысты. 1948 ж. 17 ноябрьде «А.» Ұлы Окт. соц. революциясының ескерткіші ретінде Неваның Петроград жағалауына қойылды. 1957 ж. «А-да» Орталық соғыс-теңіз музейінің бөлімшесі ашылды. 1968 ж. 22 февральда «А.» Октябрь Революциясы орденімен наградталды.

*Әдеб.:* Кулешов И. М., Бурковский Б. В., Крейсер «Аврора», Л., 1962.

**АВРОРА** — Шығ. Қазақстан обл-ның Глубокое ауд-ндағы т. ж. ст-сы. Аудан орталығы Глубокое қ. т. поселкесінен 36 *км*, Өскемен қ-сынан 67 *км* жерде, Локоть — Өскемен т. ж. бойында. Сегіз жылдық мектеп, фельдшерлік-акушерлік пункт бар.

**АВРОРИН** Валентин Александрович (23. 12. 1907 ж. т.) — тұңғыс-маньчжур тілдерін зерттеуші совет тіл маманы, филол. ғыл. докторы, СССР ҒА корр. мүшесі (1964). Ленинград ун-тінің тарих-этнология ф-тін бітірген (1930). Қиыр Шығыс пен Сібір халықтарының тілі, фольклоры мен этнографиясы туралы 50-ден астам еңбек жазған. Бастылары: «Нанай тілі синтаксисінің очерктері» (1948), «Тұңғыс-маньчжур тілдерін таптастыру жайында» (1960), «Нанай тілі грамматикасы» (1—2-т., 1959—61), «Сібір Солтүстігіндегі халықтардың тілдері мен фольклоры» (1966) т. б. А. СССР ҒА-ның Тіл білімі ин-тында басшы қызметтерде болып (1945—61), СССР ҒА-ның Сібір бөлімшесінде Қиыр Шығыс пен Сібір халықтарының тілі, фольклоры және әдебиеті бөлімін басқарды (1961—68). 40 жыл бойы жоғары оқу орындарында сабақ беріп келеді.

**АВСТРАЛИЯ** (Australia, лат. australis — оңтүстік) — Оңт. жарты шардағы құрлық.

*Жалпы мәлімет.* А. 10° 41′ оңт. ендіктегі Йорк мүйісінен 39° 11′ оңт. ендіктегі Оңт.-Шығ. мүйіске дейін және 113° 05′ шығ. бойлықтағы Стип-Пойнт мүйісі мен 153° 34′ шығ. бойлықтағы Байрон мүйісі аралығында. Батысы мен оңтүстігін Үнді мұхиты, шығысы мен солтүстігін Тынық мұхиттың Тасман, Маржан, Тимор және Арафур теңіздері қоршайды. Жағасының су жырған жерлері аз кездеседі; ірі шығанақтары: солтүстігінде — Карпентария, оңтүстігінде Австралияның Үлкен шығанағы; үлкен түбегі — Кейп-Порк, А.—құрлықтардың ішіндегі ең кішісі (7631,5 мың $км^2$, аралдарын қосқанда 7704,5 мың $км^2$). Оңтүстігінде Басс бұғазы (ені 224 *км*) бөліп жатқан Тасмания аралы бар. Шығ. жағалауын бойлай 2300 *км*-ге созылып, *Үлкен Тосқауыл рифі* жатыр.

*Жер бедері.* А. жерінің басым көпшілігі жазық. Жер беті 95%-іниң биікт. 600 *м*-ден аспайды. А. орографиясына қарай 3-ке бөлінеді. 1) Бат. Австралия таулы үстірті; орташа биікт. 400—500 *м*, үстірттің шығысында Масгрейв (Будрофф тауы, 1440 *м*) және Макдоннелл (Зил тауы, 1510 *м*) жоталары, солтүстігінде Кимберли массиві (биікт. 936 *м*), оңт.-батыста Дарлинг (биікт. 582 *м*) жотасы бар. 2) Орталық ойпат, биікт. 100 *м*-ден аспайды. Әйр көлінің маңы А-дағы ең төмен жер, мұхит деңгейінен 12 *м* төмен жатыр. Ойпаттың оңт.-батысында Флиндерс, Маунт-Лофти жоталары бар. 3) Үлкен Суайырық жота, биіктігі орта шамада, таулары жатаған; шығ. беткейі тік құлама, қатты тілімделген; бат. беткейі біртіндеп төбере айналады. Мұндағы Австралия Альпісінде құрлықтың ең биік жері — Косцюшко (2230 *м*) тауы бар.

*Геологиялық құрылысы.* Құрлықтың геол. негізін А. платформасы мен Шығ. Австралия геосинклиналь белдеуі құрайды. Платформа құрлықтың батысын, Сент-Винсент шығанағының батысына дейінгі орталығын және оның Арафур теңізі астындағы бөлігін, Жаңа Гвинеяның оңтүстігін қамтиды. Геосинклиналь белдеуі Кейп-Порк түбегінен басталып, Тасмания аралымен бітеді. Оның бағыты Шығ. Австралия жоталарының бағытына сәйкес. А. платформасының түпкі негізі (архей-төменгі протерозой) күшті метаморфизм салдарынан гнейс пен гранитке айналған, құрамды вулканогендік жыныстар мен терригендік шөгінділерден тұрады. Архей жыныстары батыста Пилбара мен Калгурли жақпарларында, солтүстікте Кимберли үстірті мен Антрим тауларында және Арнхемленд түбегінің солт.-батысында кездеседі. Архей жыныстарын жауып жатқан бірнеше геосинклиналдың терригендік, карбонаттық-вулканогендік қоспалары мен платобазальт қабаттарынан құралған төменгі протерозой шөгінділері (қалың. мыңдаған *м*) Бат. А-ның Наллагайн, Кимберли үстірті ойыстарында, Карпентария шығанағының оңт.-батысында көп кездеседі. А. платформасының солт.-батысындағы Үлкен Құмды шөлде триас юра шөгінділеріне толы Каннинг ойысы, ал Австралия Үлкен шығанағының солт. жағасында палеоген жыныстары басым жатқан кайнозойлық Юкла ойысы бар. Шығ. Австралия геосинклиналь белдеуі батыстан шығысқа қарай біртіндеп алмасатын ерте каледондық (Аделаида), оңтүстікте Тасманияға дейін созылатын каледондық (Лаклан) және герциндік (Жаңа Англия) жүйелерден құралған. Белдеуде көптеген гранитоид интрузиялары бар. Шығ. Австралия геосинклиналь белдеуі жоғарғы протерозой мен палеозойдың шөгінді және вулканогендік жыныстарынан тұрады. Бұл—тұрастан бері дами бастаған жас платформа. Осы белдеудің А. платформасымен шектесетін бат. өңірінде солтүстіктен оңтүстікке қарай созылып жатқан Карпентария шығанағы, Ұлы Артезиан және Муррей алаптары сияқты бірнеше ойыс бар. Тасман теңізі мен Виктория жағалауларын қамтыған палеоген мен неоген кезіндегі тектоникалық құбылыстар Басс бұғазының жаралуына, базальттық вулканизмнің дамуына, терең жарықшақтардың пайда болуына жәрдемдесті.

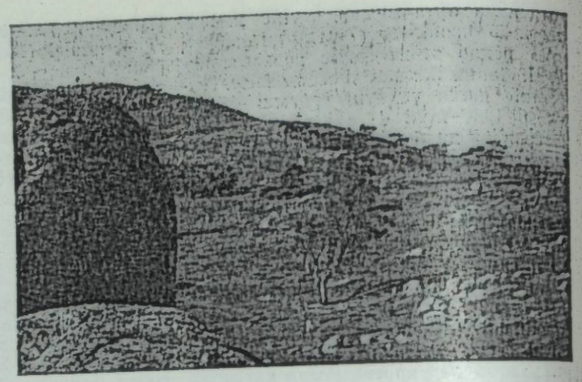
*Пайдалы қазбалары.* А. платформасының батысы мен солтүстігіндегі архей, протерозой, оңт.-шығысындағы кембрий, ордовик жыныстарында алтынның (Калгурли, Кулгарди, Бендиго, Балларат), уранның (Рам-Джангл, Мэри-Катлин, Радиум-Хилл), түсті металдардың (Брокен-Хилл, Маунт-Айза, Клонкарри) ірі кендері бар. Темір мен марганец А-ның оңтүстігі мен батысындағы жоғарғы протерозой шөгінділерінде жатыр. 1955 ж. солтүстіктен ірі боксит кені — Уэйпа ашылды. Оңтүстік пен шығыстағы пермь, карбон, палеоген жыныстарында қоңыр көмір жиі кездеседі. Ұлы Артезиан алабы мен Амадея ойысында, Виктория жағалауының әр түрлі геол. жүйелерінде мұнай мен газ бар. Титанды-цирконды аса ірі теңіз қорымдары А-ның шығысы мен батысынан табылды.

*Климаты.* А. жерінің көбі тропиктік (18—30° оңт. ендік), солтүстігі субэкваторлық, оңтүстігі субтропиктік ендікте жатыр. Шығ. жағалауының климаты (солтүстіктен 30° оңт. ендікке дейін) тропиктік, теңіздік. Күн радиациясы үнемі жоғары болады: 590—750 *кдж*/(*см*$^2$ · *жыл*); сондықтан А-ның барлық аудандарында темп-ра тұрақты болады. А. түгелімен дерлік 20, 28° С жазғы және 12, 20° С қысқы изотермалар аралығында жатыр. Солт. А-ның климаты ыстық болады: жаздың ең жылы айы — январь мен қыстың ең суық айы—июль температурының айырмашылығы шамалы.

Тропиктік ішкі аудандар мен субтропиктік белдеулерде темп-раның маусымдық ауытқуы анық байқалады. Январьдың темп-расы 40° С-тан жоғары болатын ең ыстық аудан солт.-батыста. Темп-раның абсолют максимумы Клонкарриде (Квинсленд) 53,1° С, абсолют минимумы А-ның ішкі аудандарында —4°. —6° С-қа дейін. Тұрақты аяз (—22° С-қа дейін) тек оңт.-шығысындағы Австралия Альпісінде болады. А. жағалауының аз тілімденуі, құрлықтың батыстан шығысқа қарай созылып жатуы, Үлкен Суайырық жотаның Тынық мұхиттан соғатын ылғалды желге бөгет жасауы орталық аймақта климаттың құрғақ болуына әсерін тигізеді. А. жерінің 38%-ңде жауын-шашынның жылдық мөлшері



Виктория штатының пейзажы.



Мельбурн мен Джилонг қалаларының аралығындағы пейзаж.

250 *мм*-ден аспайды. Солтүстік пен оңтүстіктен соғатын ылғалды желге қарсы тұратын кедергінің жоқтығынан, А-да ұзаққа созылатын қуаңшылық болмайды. Құрлықтың солтүстігі мен шығысындағы тауларда жауын-шашын мөлшері 500 *мм*-ден 2000 *мм*-ге дейін жетеді. Солтүстігіне жауын-шашынды солт.-батыстан соғатын экваторлық ылғалды муссон, ал шығысына Шығ. Австралия жылы ағысы үстінде пайда болатын ылғалды ауаны Тынық мұхиттан соғатын пассаттар әкеледі. Жауын-шашынның ең көп жері — Кэрнс қ-сының маңы (2243 *мм*-дей). Үлкен Суайырық жотадан батысқа қарай жауын-шашын мөлшері күрт азайып, бат. жағалауда 250 *мм* шамасында ғана болады.

Ішкі сулары. А-да шөл, шөлейт климат басым болғандықтан, ағыны тұрақты өзендер аз, өзен торы сирек. Су ағынының жылдық жалпы көл. 350 *км*³. А-ның көп жерінде жылдық су ағынының қабаты 50 *мм*-дей, тек Үлкен Суайырық жотаның шығ. бетінде ғана 400 *мм*-ден асады. Құрлықтың 7%-і Тынық мұхит алабына, 33%-і Үнді мұхиты алабына, ал 60%-і суалмалы өзендер (*крик*тер) алабына жатады. Көптеген ірі криктер Эйр көлі алабында. Оларда ағын тек оқтатекте ғана болатын жазғы нөсерлерден кейін пайда болады. Карсты Налларбор жазығында өзен атымен жоқ. Мұхитқа құятын өзендер қысқа келеді, ағыны тұрақты болмайды, кеме қатынасына олардың тек төменгі ағысы ғана жарайды. Өзендердің көбі жаңбыр суымен қоректенетіндіктен, олар жазғы жаңбыр кезінде ғана тасиды. Үлкен Суайырық жотадан басталатын өзендердің суы мол, ағыны тұрақты, ал бат. жағалаудағы шөлейт үстірттерден басталатын өзендердің ағыны мүлде тұрақсыз келеді. А-дағы ең ірі, суы мол Муррей (Марри) өзенінің ұз. 2740 *км* (Дарлинг саласын қоса санда). Шығ. А. өзендері гидроэнергетикаға бай, бірақ олар негізінен жер суаруға пайдаланылады. Муррей, Маррамбиджи, Лаклан, Орд, Суон өзендерінде гидроэнергет., ирригациялық ірі құрылыстар салынған. А-да 800-ге тарта көл бар. Олардың көбі — тек оқта-текте ғана жауатын нөсерлерден кейін суға толатын ертедегі көлдердің қазан шұңқыры. Басқа уақытта бұлардың орнын саз, сор басып жатады. Үлкен көлдері: Эйр, Торренс, Амадиес, Гэрднер. Бат. А-да ұсақ-ұсақ тұзды көлдер көп. А. 1,5—2 *км* терендікте кездесетін жер астындағы суға бай, 15-тен астам артезиан алабы бар. Дүние жүзіндегі ең ірі Үлкен Артезиан алабы Орталық ойпатта жатыр, ауд. 1736 мың *км*². Жер астындағы сулар, минералданғанына қарамастан, құрғақшылық аймақтың өнеркәсібі мен транспортының қажеттеріне және жайылымдарды суландыруға пайдаланылады.

Топырағы. А-ның көпшілік жері тропиктік, ал 30° оңт. ендіктен оңтүстікке қарай субтропиктік топырақты келеді. Ішкі аудандарында құнарсыз шөл топырағы мен өсімдік дүниесі мардымсыз құмдар кездеседі. Бат. А. таулы үстіртінің топырағы қиыршық тасты және құмды болады. Орталық ойпаттың жазықтарында құмдақ, сазды-құмдақ, Орталық алаң көлдерінің төңірегінде тұзды топырақтар кездеседі. Құрлықтың орталығынан батысқа, солтүстікке, шығысқа қарай, жазғы жауын-шашын көбейген сайын шөлейт құнарсыз топырағы шөлейт пен саваннаның қызыл құба, қызыл топырағына ауысады. Ылғалды солт

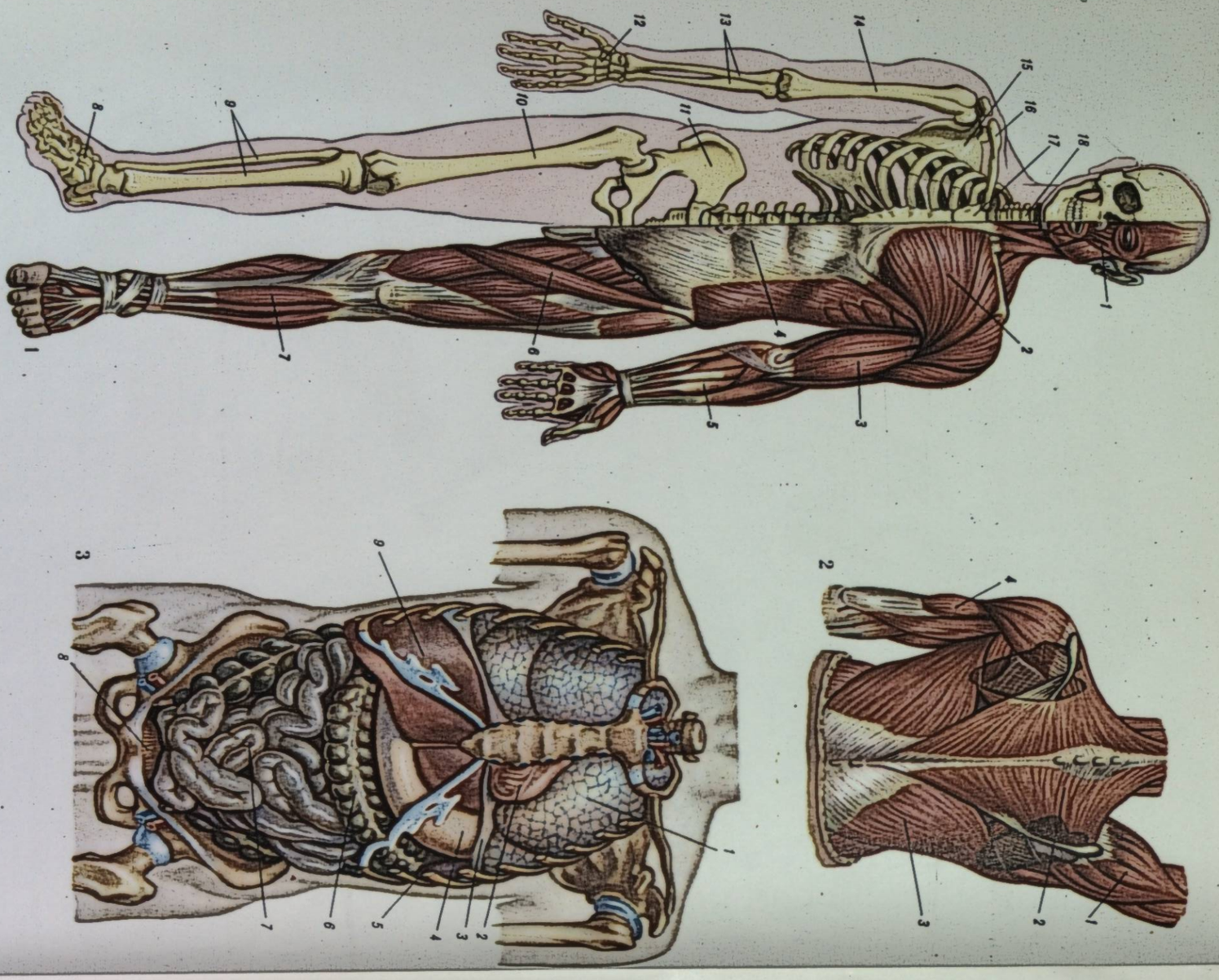
Негізгі климат көрсеткіштері

| Белдеу | Бақылау пункті, координаттары | Теңіз деңгейінен биіктігі (*м*) | Айлық орташа темп-расы (°С) | | Жылдық орташа жауын-шашын (*мм*) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Январь | Июль | |
| Субэкваторлық | Дарвин<br>12° 28′ оңт. ендік<br>130° 55′ шығ. бойлық | 30 | 28,6 | 25,0 | 1533 |
| | Дейли-Уотерс<br>16° 16′ оңт. ендік<br>133° 23′ шығ. бойлық | 227 | 30,1 | 20,3 | 672 |
| | Кэрнс<br>16° 55′ оңт. ендік<br>145° 47′ шығ. бойлық | 5 | 27,4 | 21,0 | 2243 |
| Тропиктік континенттік | Алис-Спрингс<br>23° 38′ оңт. ендік<br>133° 35′ шығ. бойлық | 579 | 28,4 | 11,6 | 274 |
| Шығыс мұхиттық | Брисбен<br>27° 28′ оңт. ендік<br>153° 02′ шығ. бойлық | 42 | 25,0 | 14,9 | 1150 |
| Субтропиктік батыс мұхиттық | Перт<br>31° 57′ оңт. ендік<br>115° 51′ шығ. бойлық | 60 | 23,3 | 13,0 | 883 |
| Континенттік | Юкла<br>31° 45′ оңт. ендік<br>128° 58′ шығ. бойлық | 4 | 21,0 | 12,4 | 252 |
| Шығыс мұхиттық | Сидней<br>33° 52′ оңт. ендік<br>151° 13′ шығ. бойлық | 42 | 22,0 | 11,9 | 1206 |

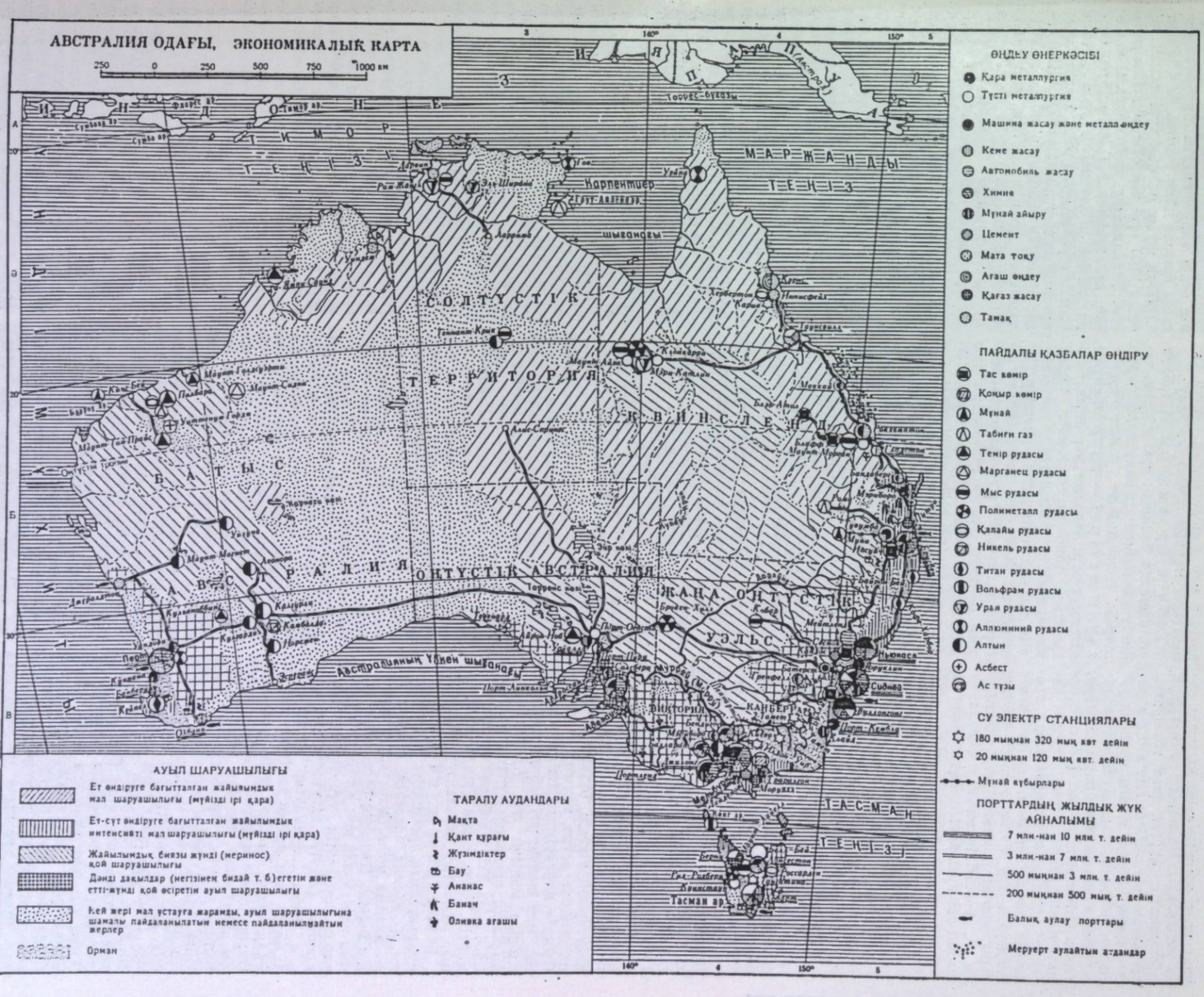




**Австралия биогеография аймағы мақаласына.** Австралия биогеография аймағына тән жануарлар: 1 — үйректұмсық; 2 — қалталы көртышқан; 3 — ехидна; 4 — динго; 5 — орман кенгуруы; 6 — проехидна; 7 — коала (қалталы аю); 8 — қалталы борсық; 9 — лирақұйрық; 10 — гоби жұмаққұсы; 11 — эму; 12 — шөпшек тауық (телегала); 13 — қалталы қасқыр; 14 — үлкен кенгуру; 15 — корелла тотысы; 16 — вомбат; 17 — дәу көктарғақ; 18 — қабыршақ аяқты; 19 — қалталы сусар; 20 — қалталы тиін; 21 — қалталы қосаяқ; 22 — молох; 23 — қалталы кускус; 24 — қара какаду; 25 — қалталы құмырсқа жегіш; 26 — ник какадуы; 27 — күрке құс; 28 — казуар; 29 — балсорғыш; 30 — үлкен жұмаққұс; 31 — папуас шошқасы; 32 — желкенді кесіртке; 33 — қара аққу.



**Адам анатомиясы мақаласына.** *1-сурет.* 1 — бет еті; 2 — көкіректің үлкен еті; 3 — екі басты ет; 4 — күрсақ еті; 5 — білек еті; 6 — сан еті; 7 — балтыр еті; 8 — табан сүйектері; 9 — асық жілік және шынбық сүйек; 10 — ортан жілік; 11 — жамбас; 12 — алақан сүйектері; 13 — көрі жілік және саусақ сүйек; 14 — тоқпақ жілік; 15 — жауырын; 16 — бұғана; 17 — тос; 18 — омыртқа жотасы. *2-сурет.* Арқа еттері: 1 — дельта тәрізді ет; 2 — трапеция тәрізді ет; 3 — арқаның жалпақ еті; 4 — төрт басты қар еті. *3-сурет.* Кеуде және күрсақ органдары: 1 — өкпе; 2 — жүрек; 3 — көк ет; 4 — асқазан; 5 — талақ; 6 — тоқ ішек; 7 — аш ішек; 8 — құық; 9 — бауыр.



және шығ. жағалаулары қызғылт сары топырақты. Налларбор жазығында субтропиктік құрғақ шөл топырағы, оңт.-батыс пен оңт.-шығыста сұр қоңқыл, қоңқыл және қызыл қоңқыл топырақ кездеседі. А-ның оңт.-батысында релшт қызыл және сары топырақ, Үлкен Суайырық жотада (28° оңт. ендіктен солтүстікке қарай) таудың латерит топырағы, аңғарларында тропиктік қара топырақ, субтропиктік белдеудің тау беткейлерінде таудың сары, қызыл, орманның құба топырағы, А. Альпісінің жоталарында шалғынды топырақ басым. Бұталардан тавартып, суарса, тұзын шайса, А. жерінің 60%-і егіншілікке жарайды. Бірақ 60 жылдары жерінің 2%-і ғана егіншілікке пайдаланылды.

**Өсімдігі.** А-ның органик. дүниесі ортаңғы бор дәуірінен бері жеке дара дамып келеді. Сондықтан оның өсімдік дүниесі басқа құрлықтардағыдан мүлде өзгеше. Өсімдік түрлерінің 75%-і *эндемиктер, Австралия биогеогр. аймағына* жатады. Құрлықтың солт.-шығысында тропиктік моңғі жасыл, оңт.-шығысы мен оңт.-батысында тропикке таяу эвкалипт ормандары өседі. Құрлықтың ортасына қарай, климаттың континенттігі артқан сайын, шығады тропиктік ормандар тропикке таяу құрғақ эвкалипт орманына, селдір орманға, саваннаға айналады. А-ның орталық құрғақ белігінде бұталышөпті өсімдіктер көп кездеседі. Шөлейттерінде тікенді, бұталы тоғайлар, шөлдерінде астық тұқымдастар өседі. Өсімдік қорларының ішінде саванналар мен шөлейттегі табиғи жайылымдардың маңызы зор. Ағашы кесуге жарамды ормандар құрлық көлемінің 2%-і ғана. Олар көбінесе қатты, шірімейтін сүрек және бағалы май, шайыр алынатын эвкалиптерден тұрады.

**Жануарлар дүниесі.** А. жануарларының ерекшелігі бұл құрлықты *Австралия биогеогр. аймағы* етіп өз алдына жеке бөліп алуға мүмкіндік береді. Ежелден бергі және эндемик жануарлар көп, ал басқа құрлықтарда кездесетін тұяқтылар, жыртқыштар (шеттен әкелінген динго итінен басқа), приматтар мүлде жоқ. Мезозой мен неоген дәуіріне тән жануарлардың бірнеше түрі сақталған. Оның ішінде қалталы қасқыр, қалталы ақ (коала), қалталы кенгуру, жұмыртқа салатын бір өзекті сүт қоректілер, үйректұмсық пен ехидна тіршілік етеді. Эндемик құстардан түйекқұсәму, казуар, лирақұйрық, түрлі тотылар (мыс., ақ және қара какаду), қара құ т. б. мекендейді. Балықтардан ежелгі триас дәуірінен бері өзгермей келе жатқан қос мекенді каратод бар. Аңды тым көп аулаудан және табиғи аймақтарды шаруашылыққа қалай болса солай игере беруден А. жануарларының көптеген түрлері құрып кеткен. Шеттен әкелінген үй қоянының көп өсуі жайылымның азаюына және қалталы жануарлар санының күрт кемуіне әкеліп соқты. Кенгурудің кейбір түрлері әбден құрыды, қалталы қасқыр мен вомбаттардың кейбір тұқымдары мүлдем жойылуға таяу.

**Табиғи аудандары.** А. табиғи ұш аймаққа бөлінеді: суы тапшы, табиғаты негізінен тропиктік шөл және шөлейт келетін **Бат. Австралия таулы үстірті** — тұйықлы, таулы қырат; геогр. зоналылығы анық байқалатын, ішкі аудандарына қарай климаттың континенттігі арта беретін, саванна мен селдір ормандар бірте-бірте шөлейт пен шөлге айналатын **Орталық ойпат** — аккумуляциялық ойпатты жазық; таулы-орманды ландшафты басым, құрлықтың негізгі су айырығы әрі климаттық шекара — **Үлкен Суайырық жота.**

**Экономикасы, қ.** *Австралия Одағы.*

*Әдеб.:* Физическая география частей света, М., 1963; Физико-географический атлас мира, М., 1967; Мухин Г. И., Австралия и Океания, М., 1967; Вопросы геологии Австралии, М., 1965; Глазовская М. А., Почвенно-географический очерк Австралии, М., 1952; Свет Я. М., История открытия и исследования Австралии и Океании, М., 1966; Розин М. С., География полезных ископаемых капиталистических и развивающихся стран, М., 1966.

**АВСТРАЛИЯ-АЗИЯ ЖЕРОРТА ТЕҢІЗІ**—Азия мен Австралия аралығында жатқан, Тынық мұхиттың бат. бөлігіндегі бір топ аралдарды қоршайтын теңіздердің жалпы аты. Ауд. 8 млн. *км*². Түбі қатты тілімделген; ең терең жері 8547 *м*. А.-А. Ж. т.— Тынық мұхиттың бір бөлігі. Үлкен теңіздері: Оңт.-Қытай, Ява, Сулавеси, Сулу, Банда.

**АВСТРАЛИЯ АЛЬПІСІ** (Australian Alps) — Австралиядағы Үлкен Суайырық жотаның оңт.-шығысындағы биік таулы қырат. Ұз. 400 *км*-дей, ені 150 *км*-дей, биікт. 1700—2000 *м* (құрлықтың ең биік жері — Косцюшко тауы, 2230 *м*). А. А. граниттерден, палеозойлық кварцит, тақта тас, әк тастан құралған. Солт.-бат. беткейінен Муррей (Марри) өзені басталады. 1200—1300 *м*-ге дейін қалың орман (эвкалиптер, ежелгі папоротниктер), одан жоғары бұта, қисық ағаш, тау шалғыны өседі.

**АВСТРАЛИЯ БИОГЕОГРАФИЯ АЙМАҒЫ** — құрлықтағы воол. және ботан. аймақтардың бірі. Зоогеогр. тұрғыдан оған Австралия құрлығы, Тасмания, Жаңа Гвинея, Соломон, Бисмарк аралдары, Кіші Зонд, Жаңа Зеландия, Меланезия, Микронезия, Полинезия, Гавай аралдарының біраз бөліктері, өсімдік географиясы жағынан тек Австралия мен Тасмания жатады. Мұның себебі жануарлар мен өсімдіктер дүниесінің айырмашылығында. А. б. а-ның бір ерекшелігі: мұнда тек осы аймаққа ғана тән және ерте кезден сақталған жануарлар мен өсімдіктер көп. Мыс., мезозой дәуірінде, Австралия Азиямен тұтасып жатқан кезде Австралияға өткен төменгі сатыдағы сүт қоректілерден бір өзекті және қалталы жануарлар бар. Кейін Австралияның Азиядан ажырауы нәтижесінде оның жануарлары мен өсімдіктеріне жер шарының басқа жануарлары мен өсімдіктер дүниесінің әсері тимегендіктен, бұлар өз алдына ерекше дами берген. А. б. а-нда 12 000-ға жуық өсімдік түрі кездеседі, оның 9100 түрі тек осы аймаққа ғана тән. Эвкалипттер, филлодтық қарағаң, казуариндер т. б. өсімдіктер басқа жерде кездеспейді. А. б. а-ның өсімдіктері бірыңғай емес. Құрлықтың орталық аудандарындағы шөлейт жерлерде сортаң өсімдіктер, шөлді аймақтарында тікенді, астық тұқымдас өсімдіктер, шығысы мен батысында қатты жапырақты бұталар, солтүстігінде, батысында, шығысында филлодтық қарағаң мен эвкалипттерден тұратын саванна ормандары бар. Бұл аймақтың субтропик және субантарктика ормандарында биікт. 100 *м*-ден асатын, діңінің жуандығы 12 *м*-ге жететін эвкалипттер, ағаш тәрізді папоротниктер, саговниктер т. б. реликт ағаштар кездеседі. А. б. а-нда төменгі сатыдағы сүт қоректілерден қалталы жануарлар өте көп өскен. Олардың 160-тан астам түрі бар. Оның ішінде жыртқыштардан қалталы қасқыр, қалталы сусар, насеком қоректілерден қалталы құмырсқа жегіш, қалталы тиін, өрмелегіш қалталылардан кұзу, коала (қалталы ақ), тұяқты жануарлардан ірі кенгуру тіршілік етеді. Бұлардан басқа тек осы аймаққа тән жұмыртқа салатын сүт қоректілер — үйрек тұмсық және ехиднаның екі түрі бар. А. б. а-нда кездесетін 670 құс түрінің 450-і эндемиктер. Олардың ішінде қазуарлар, эму, әсем құстар, жұмақ құстары, лира-құйрықтар, какаду, үкі тотылар, кептерлер, қара аққу т. б. бар. Бауырымен жорғалаушылардан ешкіемер тұқымдасына жататын, тек артқы аяғымен ғана жылдам жүгіретін жалпақ тұмсық кесіртке — хламидозаурус және денесі тікен қаптаған, бірақ зиянсыз молох, қысқа құйрықты гекконлар, аспид тәрізді жыландар бар. Балықтардан ертедегі триас дәуірінен өзгермей келген өкпелі балық — цератод тіршілік етеді. Насекомдардан да осы жерге тән жылтырауық қоңыздар, көбелектер көп. А. б. а-ның әр жерінің ландшафтары мен ауа райы жағынан айырмашылықтары бар, сондықтан ол Папуас, Австралия, Жаңа Зеландия, Полинезия, Гавай болып, 5 биогеогр. тармаққа бөлінеді. (Илл. 48—49 б.)

*Әдеб.:* Бобринский Н. А., Зенкевич Л. А., Бирштейн Я. А., География животных, М., 1946; Алехин В. В., Кудряшов Л. В., Говорухин В. С., География растений с основами ботаники, 2 изд., М., 1961.

**АВСТРАЛИЯ КОММУНИСТІК ПАРТИЯСЫ** (АКП) 1920 ж. 30 октябрьда құрылды. Коминтерн құрамына кірді. 20 жылдары жойымпаздар мен оппортунистік топтарға қарсы күрестің жеңіске жетті. Саяси — теориялық күрестің барысында АКП ішінде Дж. Майлс, Л. Шаркн, Р. Диксон бастаған маркстік-ленпндік жетекші топ қалыптасты. 2-дүн. жүз. соғыс кезінде АКП астыртын жұмыс жүргізді. Фашизмге қарсы күресте австралия коммунистері совет халқын қолдады. 1951 ж. АКП 16 съезі «Австралияны социализмге апаратын жол» атты программа қабылдады. АКП коммунистік және жұмысшы партиялары өкілдерінің 1957, 1960 ж. Москвада өткен кеңестерінде қабылдаған документтерге қол қойды. АКП 21-съезі (1967) барлық солшыл күштердің одағын құру, партияның жаңа Программасының жобасын әзірлеу жөнінде шешім қабылдады. АКП делегациясы коммунистік және жұмысшы партиялары өкілдерінің 1969 ж. июньде Москвада өткен халықар. кеңесіне қатысты. АКП бейбітшілік, демократия, социализм жолында, империалистік реакцияға қарсы табанды күрес жүргізіп келеді. АКП демокр. централизм негізінде құрылған. Партия ұйымдары территориялық — өндірістік принципке негізделген. АКП ОК бас секретары — Л. Аароис, АКП ОК председателі — Р. Диксон. АКП-ніц орталық газеті — «Трибюн» («Tribune»), теориялық журналы — «Острейлиан лефт ревью» («Australian Left Review»).

**АВСТРАЛИЯЛЫҚТАР** — 1) Австралияның байырғы халқы (аборигеи). 18 ғ-дың аяғында құрлықты түгел қоныстады (саны 250—300 мың адам еді). А-дың ішінде тілі мен нәсілі жөнінен дүние жүзінің басқа халықтарынан оқшау тұрған 500-ден аса тайпа болды. Әр тайпа өзінің ерекше диалектісінде сөйледі. Кезбе аңшы және жеміс-жидек теруші А. 19 ғ-ға дейін алғашқы қауымдық құрылыста өмір сүріп, мезолит дәуіріндегідей тас қаруларды пайдаланды. Тайпа аралық айырбас кеңінен дамыды. Әрбір тайпа территориялық, экономик. жағынан дербес бірнеше «жергілікті топтарға» бөлінді. 18 ғ-дың аяғында Европадан келген отаршылар А-ды қырып-жойып, ішкі Австралияның құнарсыз аудандарына ығыстырды. Осының салдарынан 1966 ж. А-дың саны 40 мыңға дейін азайды. Бұрынғы тайпалардың қалдықтары негізінен Бат. және Солт. Австралияда. Діні — тотемизм, магия. 2) Ұлт, Австралияның негізгі халқы. Саны 11,5 млн-нан астам (1966). А.— түгелдей Англиядан, Шотландиядан және Ирландиядан қоныс аударғандардың ұрпақтары. Ағылшын тілінің австралиялық диалектісінде сөйлейді. Діні — христиан.

*Әдеб.:* Народы Австралии и Океании, М., 1956; Мухин Г. И., Австралия и Океания, 2 изд., М., 1967.

**АВСТРАЛИЯ ОДАҒЫ** (Commonwealth of Australia) — Британия Ынтымағы құрамындағы мемлекет; Австралия құрлығын, Тасмания, Флиндерс, Кинг, Кенгуру т. б. аралдарды алып жатыр. Жері 7,7 млн. *км*². Халқы 12 млн. (1968). Астанасы — Канберра қ-сы. А. О-на Папуа отары, Норфолк, Кокос, Рождество, Макуори, Херд, Макдональд аралдары қарайды. Ол 1958 жылдан бері Біріккен Ұлттар Ұйымының қамқорлығындағы Жаңа Гвинеяны, оның төңірегіндегі Бисмарк архипелагін, Соломон аралдарының бір тобын басқарады. Әкімш. жағынан А. О. 6 штатқа және 2 территорияға бөлінеді.

**Табиғаты,** қ. *Австралия, Тасмания аралы.*

**Мемлекеттік құрылысы.** А. О.— доминион, конституциялық монархия (конституциясы 1900 ж. қабылданды), мемл. құрылысы жөнінде федерациядан (штаттардан) құралады. Заң жүзіндегі мемл. басшысы — Ұлыбритания королы. Елді король тағайындаған ген.-губернатор басқарады (іс жүзінде оның міндетін премьер-министрдің басшылығымен министрлер кабинеті атқарады). Ген.-губернатор консультативтік орган — Федеральдық атқару советін тағайындайды. Заң шығару билігін корольдың басқаруындағы екі палатадан (сенат пен өкілдер палатасы) құралған парламент жүзеге асырады. Әрбір штаттың өзіндік конституциясы, үкіметі мен басқару орындары бар. Штатты басқаратын губернаторды Ұлыбританияның Сыртқы істер мин-лігі тағайындайды. Жергілікті жерлерде (қалаларда, графтықтарда, округтарда) муниципалитет советтері сайланады.

**Халқы.** А. О-ның халқы антропологиялық құрамы жағынан біркелкі емес. Жергілікті тұрғындары — аборигендер, австралиялық нәсілге жатады. Олар аласа бойлы, жалпақ мұрынды, бұйра шашты келеді. Байырғы австралиялықтардан басқа европеоидтік нәсілге жататын бірнеше антропологиялық түрлер бар. А. О. халықтарының қазіргі кездегі ұлттық құрамы біркелкі, олардың 90%-і Британия аралдарынан келген жаңа жерге қоныстанушылар (ағылшындар 53%, ирландиялықтар 24%, шотландиялықтар 13%). 18 ғ-да ағылшындар Австралияға келгенде 300 мыңдай аборигендер болған. Адам төзгісіз қанаушылық пен қуғындаудан олардың саны жылдан-жылға кеми берді. 1966 ж. бүкіл құрлық көлеміндегі аборигендер саны 40 мыңға жетпеді. Ал Тасмания аралының жергілікті халқы — тасмандықтар 19 ғ-дың аяғында-ақ мүлдем құрып кетті. Елде апартеид және нәсілдік кемсітушілік саясаты түгел жүзеге асырылып отыр. Аборигендер Орт. Австралиядағы резервацияларға қамалған. А. О-нда итальяндар, немістер, гректер, жапондар да тұрады. Осылардың бірігуінен келіп, австралиялықтар ұлты пайда болды. Мемл. тіл — ағылшын тілі. Дінге сенушілердің көпшілігі — христиандар. Еңбек ететін халықтың саны 1966 ж. 4856 мың болды, олар — өнеркәс. жұмысшылары, орта және уақ фермерлер, ширерлер (қырықтықшылар), балықшылар т. б. А. О. халқы өте сирек орналасқан елдердің бірі. Орташа тығыз. 1 *км*²-ге 1,5 адамнан. Халқының 80%-тен астамы елдің өнеркәсіпті ірі қалаларында орналасқан шығ. және оңт.-шығ. жағалауда тұрады. Ірі қалалары (1966 ж. қала төңірегін қосқанда, мың адам есебімен): Сидней (2541), Мельбурн (2230), Аделаида (771), Брисбен (777) және т. б.

**Тарихы.** Австралияның жергілікті тұрғындарының арғы аталары бұл араға кейінгі палеолит дәуірінде қоныстанса керек. Олар Оңт. Азиядан көшіп келген. 1788 ж. Австралияға ағылшындар алғаш қоныс тепті. Бұлар негізінен сотталып, айдалған адамдар еді. Отаршылар жергілікті тұрғындарды қырып-жойды, тірі қалғандарын шұрайсыз жерлерге ығыстырды. 18 ғ-дың аяғынан 20 ғ-дың ортасына дейін Австралияның байырғы тұрғындарының саны 5—6 есе азайды. Аборигендердің едәуір бөлігі қазір де құштеп көшіріп апарған жерлерде тіршілік етеді. 19 ғ-дың 20 жылдарынан капиталистік негізде қой шаруашылығы жедел дами бастады. 19 ғ-дың 50 жылдарында Викторияда алтын кенінің ашылуы отар штаттардың (кейін құрылған) экономикасын тез көтерді. Жаппай еркін иммиграция басталды. 1900 жылдың басында халық саны 3756 мың адамға жетті. 1854 ж. Викториядағы алтын кендерінде Эврик көтерілісі шықты. Мұның Австралия тарихында үлкен маңызы болды. Әсіресе отар штаттардың ішкі өзін-өзі басқару правосын алуын тездетті, жұмысшы қозғалысына жаппай қозғау салды, олардың едәуір бөлігі кәсіподақтарға бірікті. 19 ғ-дың 2-жартысында елде өнеркәсіп дами бастады. Буржуазия күшейді. 1900 ж. барлық алты отарды (Жаңа Оңт. Уэльс, Виктория, Квинсленд, Оңт. Австралия, Бат. Австралия, Тасмания) А. О. федерациясына біріктіру жөнінде заң қабылданды; А. О. доминион статусын, бұрынғы отарлар штат правосын алды. Австралия ұлтының қалыптасуы тездеді. Австралия капитализмі 19 және 20 ғ-лардың өзінде-ақ империализм сатысына көшті. Бұл кезеңде австралия жұмысшы қозғалысында оппортунизм мен реформизм күш алды. Елде Лейбористік партия (1908—17) үкімет құрды, бурж.-либералдық саясат жүргізді.

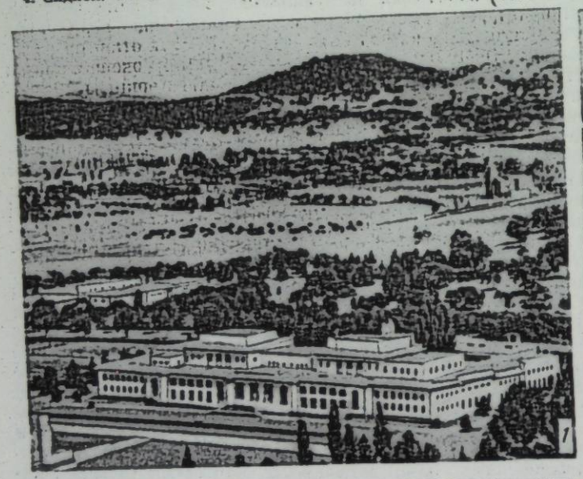
А. О. британ армиясының құрамында 1-дүн. жүз. соғысқа қатысты. Соғыстан кейінгі дәуірде А. О. шағын империалистік мемлекетке айналды. 1919—21 ж. жұмысшы қозғалысы жиіледі. 1920 ж. октябрьде *Австралия компартиясы* құрылды. 1929—33 жылдардағы дүн. жүз. экономик. дағдарыс кезінде тап күресі қатты шиеленісті, еңбекшілер ереуілге шықты. 2-дүн. жүз. соғыста А. О. Англия жағында Германияға қарсы соғысты. Оның әскерлері Америка империалистерінің Кореяға қарсы қарулы интервенциясына (1950—53), 50 жылдары ағылшындардың Малайя халқына қарсы отарлық соғыстарына қатысты. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін А. О-ның экономикасында АҚШ-тың ықпалы күшейді; бірақ Англиямен байланысы сақталды, 60 жылдары Жапониямен экономик. және саяси қатынас орнатты. А. О.— АНЗЮС (1951), СЕАТО (1954) соғыс блоктарының мүшесі.

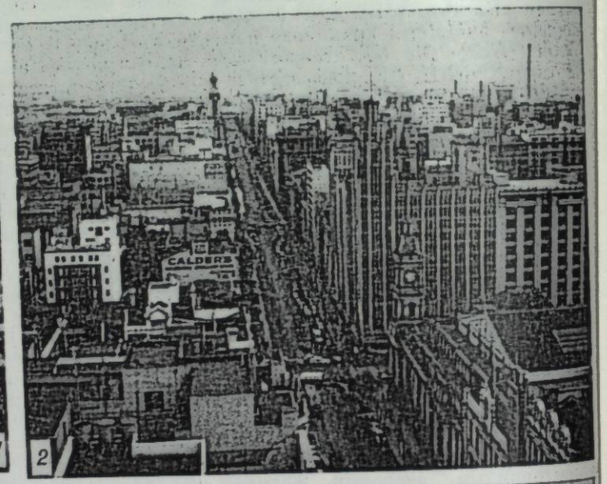
1954 ж. апрельде А. О-нда антисов. пауқан ұйымдастырылды, соның салдарынан А. О. мен СССР арасында дипломатиялық қатынас үзілді; 1959 ж. мартта қайта орнатылды. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін А. О-нда солшыл күштердің, ең алдымен Компартияның (1930—65 ж. Л. Шарки басқарған) ықпалы артты.

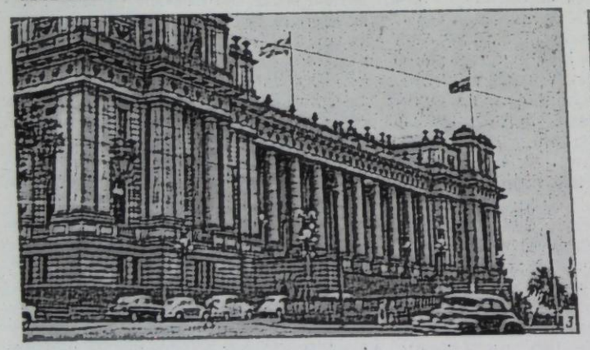
**Саяси партиялары, кәсіподақтары мен қоғам ұйымдары.** Бурж. мүддесін қорғаушы Либералдық партия 1944 ж. құрылды. Ірі жер иелері өздерінің Аграрлық партиясын 1916 ж. құрған. Бұл екі партияның біріккен одағы 1949 жылдан бері үкімет басқарып келеді. 1957 ж. құрылған Демократиялық лейбористер партиясы елдегі оңшыл элементтерді біріктіреді. 1920 ж. бүкіл прогрессиші австралиялықтар мен жұмысшылардың авангарды — Австралия Коммунистік партиясы құрылды. А. О-ның алғашқы кәсіподақ ұйымдары 19 ғ-дың 50 жылдары пайда болды. Қазіргі ірі кәсіподақ бірлестігі — Австралия кәсіподақтарының советі (1927). Лейбористер партиясымен сыбайлас. 1967 ж. Австралия социалистік жастар одағы құрылды. Ұлттық азаматтық совет (реакциялық капиталистер ұйымы), Фермерлердің ұлттық советі сияқты қоғамдық ұйымдар бар.

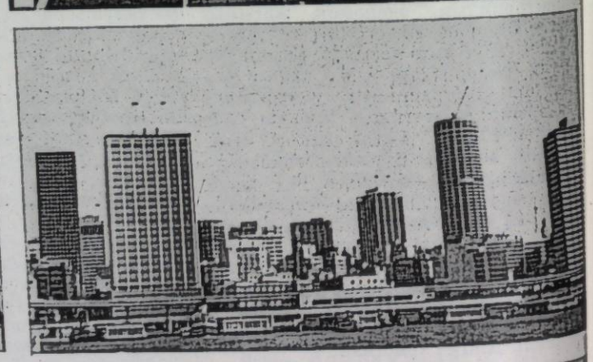
**Шаруашылығы.** А. О.— индустриялы-аграрлы капит. ел. АҚШ, Ұлыбритания, Жапония және Бат. Германия капиталымен тығыз байланысты ірі монополиялар ел экономикасын толық билейді. Қой саны, қырқылған жүн мөлшері, қоғасын өндіру, рутил қоспаларын алу жөнінде капит. елдер арасында 1-орын, ал кесек қоғасын өндіруден 3-орын алады. 1967 ж. елдегі бүкіл өнімнің таза құнының 67%-і өңдеу өнеркәсібінің, 26%-і а. ш-ның, ал қалғаны кен өндірісі, орман және балық аулау шаруашылықтарының үлесіне тиді.

1. Канберрадағы парламент үйі. 2. Мельбурн. Коллинс-Стрит көшесі. 3. Мельбурн. Виктория штатының үкімет үйі. 4. Сидней. Жаңа Оңтүстік Уэльс штатының орталығы. 5. Аделаида. Порттан қалаға апаратын бульвар. 6. Фримантл порты.

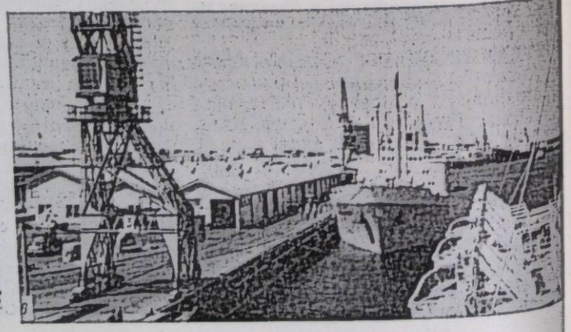




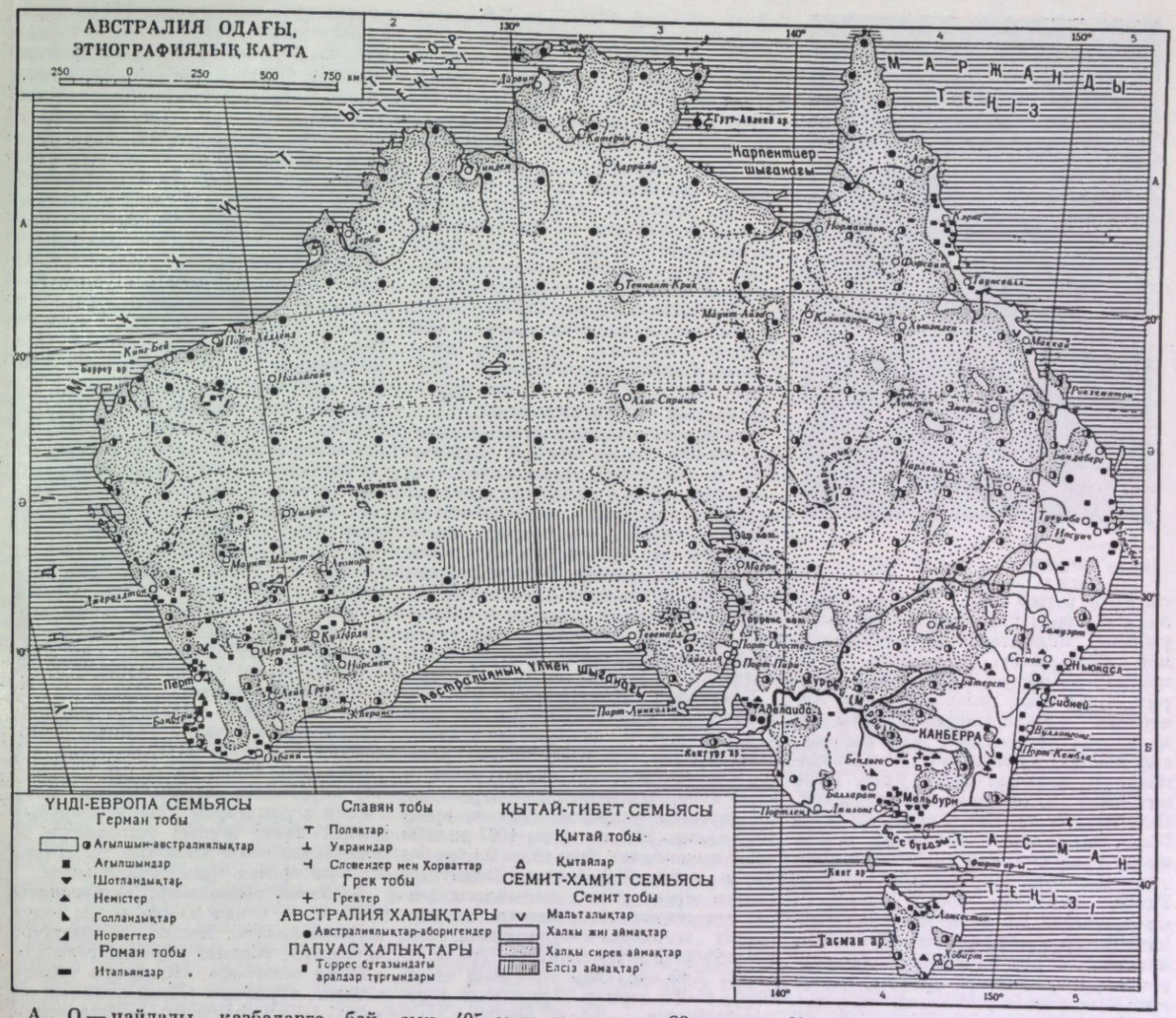













А. О.— пайдалы қазбаларға бай. Энергет. балансында тас көмір үлкен орын алады. 1967 ж. 35,3 млн. *т* өндірілді (Жаңа Оңт. Уэльс, Квинсленд штаттарында). А. О-нда американдық мұнай бірлестігінің зерттеу жүргізгеніне бірнеше жыл болды. Соңғы деректер бойынша, Квинсленд (Муни), Бат. Австралия (Барроу аралы) штаттарында мұнай, Квинсленд, Оңт. Австралия, Виктория, Бат. Австралия штаттарында табиғи газ табылған. 1967 ж. өндірілген 41,6 млрд. *кет·сағ* электр энергиясының 81%-і ЖЭС, 19%-і СЭС үлесіне тиді. Темір рудасының барланған қоры 520 млн. *т*; 1967 ж. 12,3 млн. *т* руда (құрамындағы металды есептегенде) өндірілді. Темір рудасы Айрон-Ноб (Оңт. Австралияда), Кокату, Кулан, Ямпи-Саунд аралдарында, Бат. Австралиядағы Фримантл қ-сы төңірегінде. Түсті металдардан — полиметалл өндіру дамыған, ірі кен орындары: Брокен-Хилл, Маунт-Айза. 1967 ж. 381 мың *т* қорғасын, 405 мың *т* мырыш, 92 мың *т* мыс рудалары өндірілді. Өндірілетін алтынның 90%-і Бат. Австралия штатынан шығады. Жылына 588 *т* күміс, 25,2 *т* алтын, 4,24 млн. *т* боксит өндіріледі. Американ капиталының күшімен атомдық шикізат іздеу кең өріс алып отыр (Квинсленд штатында).

Өңдеу өнеркәс. өнімдерінің таза құнының 42%-і металлургия мен машина жасау, 13,4%-і тамақ, 10,3%-і жеңіл, 9,1%-і химия, 7,3%-і қағаз және полиграфия, 5,2%-і ағаш кесу мен мебель жасау өнеркәсібінің үлесіне тиеді. Мұнай айыру өнеркәсібі (Фримантл, Алтона, Корнел қ-ларында) 1966 ж. 15,6 млн. *т* мұнай өнімдерін шығарды. Қара металлургияның негізгі орталықтары — Ньюкасл, Порт-Кембла, Уаялла, Куннана қ-лары (1967 ж. 5 млн. *т* шойын, 6,3 млн. *т* болат қорытылды). Түсті металлургия салалары арасында қорғасын-мырыш өндірісінің дүн. жүз. маңызы бар. 1967 ж. 194 мың *т* қорғасын (Порт-Пири, Котл-Крик қ-лары), 198 мың *т* мырыш (Рисдон қ-сы) балқытылды. Мыс (Маунт-Айза, Порт-Кембла), алюминий (Белл-Бей, Джилонг қ-лары), ферромарганец (Белл-Бей қ-сы) з-дтары жұмыс істейді.

Машина жасау, оның ішінде автомобиль шығару өнеркәсібі Сидней, Мельбурн, Джилонг, Аделаида қ-ларында орналасқан. 1967 ж. 366 мың автомашина шығарылды (жалпы саны 2,7 млн.). А. ш. машиналарын жасау Мельбурн, Батерст, Хобарт қ-ларында, транспорттық машина Гренвилл қ-сында, кеме жасау Сидней, Ньюкасл қ-ларында. Жылына 7 мыңдай әр түрлі станоктар (Сидней, Мельбурн қ-ларында) шығарылады. Электротех. приборлар шығару Сидней, Аделаида, Мельбурн қ-ларында дамыған. 60 жылдардың аяғында А. О-нда самолет жасау өнеркәсібі көзге түсе бастады. Мельбурн қ-сында турбореактивтік двигательдер, самолет-снарядтар жасайтын және самолет құрас-



Грут аралы. Ана мен бала.

тыратын з-дтар бар. Тамақ өнеркәсібінің өнімдері негізінен шетке шығарылады, сондықтан ет комбинаттары мен консервілеу, ұн тарту, сыра қайнату орындары Квинсленд, Виктория, Жаңа Оңт. Уэльс және Бат. Австралия штаттарындағы портты ірі қалаларға орналасқан. Май шайқау, сыр қайнату з-дтары сүтті мал шаруашылығы дамыған елдің шы. және оңт.-шы. бөліктеріне орналасқан. Оңт. Австралия, Бат. Австралия және Жаңа Оңт. Уэльс штаттарында шарап жасау орындары бар. Жеңіл өнеркәсіп (тоқыма, тігін, аяқ киім) Жаңа Оңт. Уэльс, Виктория, Оңт. Австралия штаттарында дамыған. Минерал тыңайтқыштар, күкірт қышқылы, аммиак, пластмасса, резина бұйымдары, синтет. каучук, жасанды талшық, қопарғыш заттар шығаратын хим. өнеркәсібі Маунт-Морган, Лонсестон, Мельбурн, Сидней қ-ларында.

А. О-ның жері а. ш-на, оның ішінде мал шаруашылығына қолайлы. А. ш-на жарамды жердің 80%-і ат төбелінді ағылшын аристократтары мен жергілікті ірі жер иелері — сквотерлер мен лендлортардың, яғни барлық жер иемденушілердің 10%-інің қолында. 1965—66 ж. барлық а. ш. жерінің 92,2%-і жайылым болды, ал қалған 7,8%-іне а. ш. дақылдары (бидай, жемшөп) егілді. 1966/67 ж. 12,7 млн. *т* бидай, 1,4 млн. *т* сұлы, 1,9 млн. *т* арпа жиналды. Орманы 239,9 млн. *га* (1965). 1966 ж. 16 млн. $м^3$ ағаш дайындалды. А. ш-ның дамыған негізгі саласы — мал (қой) шаруашылығы, ол бүкіл а. ш. өнімдерінің таза құнының 62%-ін береді. 1967 ж. 164,2 млн. қой, 18,2 млн. ірі қара, 1,8 млн. шошқа болды. Қой шаруашылығы Жаңа Оңт. Уэльс (жалпы санының 46%-і), Виктория (18%-і) штаттарында дамыған. Негізінен жүн беретін мериноc қойлар өсіріледі. 1966/67 ж. 799,4 мың *т* жүн, 1719 мың *т* ет, 222 мың *т* сары май, 7260 млн. *л* сүт өндірілді. Жан басына келетін ет мөлшері жөнінен (1 адамға жылына 100 *кг*) А. О. капит. елдердің ішінде алдыңғы қатарда.

Т. ж. транспорты елдің ішкі экономик. байланысында басты роль атқарады. Оның жалпы ұз. 40,2 мың *км* (1967). Батыстан шығысқа қарай Перт — Порт-Огаста — Сидней трансконтиненттік магистралы тартылған. Т. ж. елдің оңтүстігі мен оңт.-шығысында өте жиі. Тас жолдардың жалпы ұз. 902,6 мың *км* (1966). Сауда флоты жақсы дамыған. Басты теңіз порттары: Ньюкасл, Фримантл, Порт-Кембла, Сидней, Мельбурн. Әуе транспортымен жылына 2—6 млн. жолаушы, 64 мың *т* жүк тасылады.

Шетелдерге шығарылатын бұйымдардың 70%-і а. ш. өнімдері (жүн, бидай, ет, мал терісі), қара және полиметалдар. Басқа елдерден өндіріс құрал-жабдықтары, автомашиналар, мұнай өнімдері, целлюлоза, қағаз өнеркәсібінің бұйымдары әкелінеді. Импорт және экспорт бұйымдарының негізгі бөлігі Ұлыбританияның үлесіне тиеді. Экспорттық қатынаста Жапония, Франция, импортта АҚШ үлкен орын алады. Ақшасы — австралиялық доллар.

**Денсаулық сақтау ісі.** Басқа континенттерден теңіз арқылы бөлініп жатқандықтан, А. О-нда карантин қойылатын аурулар түрі кездеспейді. Трахома, *алапес* (проказа) сияқты емдеуге қиын аурулар байырғы халық резервацияларында кездеседі. 1968 ж. әрбір 1000 адамға 20 бала туды. 1967 ж. 1000 адамға шаққанда өлім саны 9,1, ал балалар өлімі 18,0 болды. Денсаулық сақтау ісімен үкімет жанындағы денсаулық сақтау департаменті, ал жергілікті жерлерде муниципалитеттік комиссиялар шұғылданады. 1964 ж. А. О-нда 2090 аурухана (98,9 мың төсегі бар), 15 060 дәрігер (740 адамға 1 дәрігер) болды.

**Халық ағарту ісі.** А. О-нда халық ағарту жүйесі 19 ғ-да, отарлау кезеңінде құрылды. Оны федералдық оқу-ағарту және ғылым мин-лігі басқарады. Бастауыш мектептер 6 жылдық, орта мектептер негізінен 5 жылдық. Көп мектептердің академиялық, техникалық, а. ш. т. б. бағыты бар. 1967 ж. бастауыш мектептерде 1740 мыңдай, орта мектептерде 849 мыңдай оқушы оқыды. А. О-нда 14 ун-т бар. 1966 ж. жоғары оқу орындарында 145 мың студент оқыды. Канберра, Сидней, Мельбурн қ-ларында көпшілік кітапханалары бар. Ірі қалаларда (Уэльс, Сидней, Виктория) көркемсурет музейлері, Мельбурн қ-сында ұлттық галерея жұмыс істейді. 1954 ж. Ғылым Академиясы құрылды. Барлық ғылми жұмыстар Ұлыбритания РА-мен тығыз байланысты жүргізіледі.

**Ғылымы мен ғылми мекемелері.** А. О-нда жаратылыс тану және тех. ғылымдар 19 ғ-дың 2-жартысында дами бастады. 1847 ж. Жаңа Оңт. Уэльсте Линней қоғамы құрылды. 1880 ж. орыс саяхатшысы Н. Н. Миклухо-Маклай Сиднейде Австралиядағы тұңғыш ботаника ст-сын ұйымдастырды. 1888 ж. ғылымды дамыту жөніндегі Австралия-Жаңазеландия қоғамы жұмыс істей бастады. 1926 ж. Ғылми және тех. зерттеу кеңесі құрылды. 1936 ж. Ұлттық стандарт лабораториясы, Әуеде жүзу лабораториясы, Өнеркәсіптік хим. бөлімі ұйымдастырылды. 1949 ж. бұл кеңестің орнына ғылми және жөрдемші зерттеулердің мемл. ұйымы (CSIRO) құрылып, ғылми жұмыстардың шеңбері кеңейді. 1967 ж. ол 32 бөлімшені, 4 лабораторияны қамтыды. А. О-нда ірі-ірі ун-тер АҚШ, Англия т. б. елдермен байланыс жасайтын физика, астрономия, биология жөнінде зерттеулер жүргізетін бірнеше орталықтар бар. 1954 ж. Австралия РА ұйымдасты. Бірақ ол ғылми зерттеулер жүргізетін басшы ұйым емес. Ғылми жұмыстарды ұйымдастырудың қазіргі күллі жүйесі Англияның, 60 жылдардан кейін АҚШ-тың тиісті ғылми күштерімен тығыз байланысты.

**Баспасөз, радиохабар, телевизиясы.** 1967 ж. А. О-нда 80-нен астам газет, журнал шықты. Негізгі ірі газеттері: «Геральд», «Сидней морнинг геральд», «Дейли телеграф», «Канберра таймс», «Эйдж», «Трибюн» (Компартияның органы); журналдары: «Буллетин», «Нейшен». Басты хабаршы агенттігі — Мельбурн геральд. 1967 ж. 196 радио және 79 телевизия ст-лары жұмыс істеді. Радио мен телехабарлары негізінен ағылшын тілінде жүргізіледі.

**Әдебиеті.** А. О-ның әдебиеті оның тарихымен, дербес ұлт болып қалыптасуымен тығыз байланысты. Оның алғашқы нұсқалары 19 ғ-дың басында ағылшын тілінде қалыптасқан. Елдің есейіп, өсуіне байланысты А. О. әдебиеті өмір шындығын, ағылшын отарының ауыр тұрмысын суреттей бастайды (Ч. Харпур, А. Гордон, М. Кларк және Р. Болдревудтың шығармалары). Ұлттық сана-сезім оянып, жұмысшы қозғалысының өсуіне байланысты (19 ғ. аяғы) А. О-ның әдебиетінде ұлттық сипат айқындала түсті, демокр. бағыт күшейді. Оны қалыптастыруда «Бюллетень» журналы (1880 жылдан шыға бастаған) және *Т. Коллинз* (1843—1912), Х. Лоусон, Б. О. Дауд (1866—1953) туындылары вор роль атқарады. А. О. әдебиеті ертеден-ақ еңбек адамының бейнесін жасауға көп көңіл бөлді. Мұнда сыншыл реализм көбіне билеуші тап өкілдерін өшкерелеу арқылы емес, әлеуметтік әділетсіздікке қарсы күреске шыққан еңбек адамының жағымды бейнесін жасау арқылы көрінеді. К. С. *Причард*, В. Палмер (1885—1959) А. О. әдебиетінде реалистік әлеуметтік романды туғызды. Бұлардың ізін баса шыққан Х. Х. Ричардсон (1870—1946), М. Франклин (1879—1954), К. Херберт (1901 ж. т.) т. б. творчествосында халық өмірі, оның күрес-тартысы жаңажақты бейнеленеді. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін А. О. әдебиетінде демокр. озат ағым күшейе түсті. К. Причардтың соц. реализм әдісімен жазылған үш томдық эпопеясы (орысша да басылған), В. Палмердің, Д. Кьюзектің, Д. Хьюэттің, А. Маршаллдың т. б. шығармалары күллі елге мәлім. А. О. әдебиетінің таңдаулы туындыларымен сов. халқы жақсы таныс.

**Архитектурасы мен бейнелеу өнері.** Австралияға европалықтар келместен бұрын, аборигендер үңгірлер мен күркелерде паналаған. Құрлықты отарлау басталысымен, ағылшындардың қалың қабырғалы, кішкене терезелі бір-екі қабат үйлерінен құралған елді мекендер пайда бола бастады. Солардың бірі — 1788 ж. салынған Порт-Джексон (қазіргі Сидней қ-сының шет жағы). 1913—27 ж. арх. Гриффиннің жобасымен Канберра қ-сы салынды. Қазіргі көзге түсетін архит. құрылыстар — Сидней қ-сындағы Опера театры, Мельбурндегі Олимпиялық стадион. Бейнелеу өнерінде Австралия табиғатын суреттеген алғашқы шығармалар 18 ғ-дың аяғы мен 19 ғ-дың басында жарық көрді (Мартенстің су бояумен бейнеленген табиғат көріністері, Гиллдің графикасы, Бювелоттың лирикалық пейзаждары). Содан бері ағылшын суретшілерінің тікелей араласуымен А. О-ның бейнелеу өнері өзіндік жолмен дамып келеді. Жергілікті аранда тайпасынан шыққан суретшілердің (Наматжир, Парерультья әулеттері) творчествосы А. О. бейнелеу өнеріне иғі әсер етті.

**Музыка, театр, киносы.** Аборигендер өздерінің ескілікті әндерін (ерлер мен әйелдер кезектесіп айтады), билерін (корробори) және муз. аспаптарын (негізінен соғып ойнайтын және үрлеп ойнайтын диджериду аспабы) күні бүгінге дейін сақтап келеді. Ағылшындардың келуіне байланысты европ. музыка тарады. 1820 ж. Сиднейде аспаптық және вокальдық музыкадан алғашқы концерттер қойыла бастады. Көрнекті композиторлары: А. Хилл, Дж. Антилл, А. Бенджамин т. б. Алғашқы театрлар мен театр қоғамы А. О-нда 19 ғ-дың 30 жылдарынан белгілі. 1838 ж. Сиднейде «Ройял Виктория» опера театры ашылды. 1954 ж. ұлттық опера, балет және драма театры өнерін өркендету мақсатымен «Театр тресі» құрылды. Киноға түсіру 1900 жылдары басталды. Негізінен документті кинематография дамыған.

*Әдеб.:* Экономика стран мира, М., 1968; Мухин Г. И., Австралия и Океания, М., 1967.

**АВСТРАЛИЯ ТІЛДЕРІ** — Австралияның ежелгі тұрғындары мен кейіннен Европадан барған қоныстанушылардың тілдері. Байырғы А. т. 600-ден астам, олардың 450-дейі жойылып кеткен. Ресми тіл — ағылшын тілі. Аборигендер толып жатқан тайпалар мен этникалық топтарға бөлінеді. Олардың ортақ тілі жоқ. А. т-нің ешқайсысында жазу болмаған. Ғалымдар А. т-н территориялық принцип бойынша таптастырып жүр. А. Кэпелл (1940) А. т-н 6 топқа бөлген. Олар бір-біріне және басқа семьяларға жататын тілдерге ұқсамайды. А. т-нің негізгілері: вороро, кокой-имидор, буандик, янор, карадьери, дьяру, куман, курнаш, длери, аранта, юнгар, лоритья т. б. А. т-нің дыбыстық құрамы да әр түрлі. Мыс., аранта тілінде 13 фонема бар. А. т. сөзге сан жағынан біршама бай болғанымен, абстракт ұғымдарға кедей. Кей тайпалар бестен артық сан білмейді, кейбіреулерінде ғана бірер ондық сан ұғымы бар. А. т-ндегі сөйлем құрылысы эргатив конструкциялы.

*Әдеб.:* Атлас народов мира, М., 1964; Реформатский А. А., Введение в языковедение, 4 изд., М., 1967; Численность и расселение народов мира, под ред. С. И. Брука, М., 1962.

**АВСТРАЛОПИТЕКТЕР** (лат. australis — оңтүстік, грек. pithekos — маймыл) — адам тәрізді қазба маймылдар тобына жататын, төртінші дәуірдің алғашқы кезінде (бұдан 2 млн. 600 мың жыл бұрын) тіршілік еткен маймыл. Бас сүйегі алғаш рет 1924 ж. Оңт. Африкада, Калахари шөлінде, Таунгс маңынан табылған. Кейінгі кезде Шы. және Орт. Африкадан басқа сүйектері де табылды. А-дің саусақтары ұстауға икемді болып, бас бармағы жақсы дамыған, мұны, жақ сүйегі, ит тісі құрылысынан оның адамға ұқсастығы байқалады. А-дің миы 500—600 $см^3$ болған, бірақ құрылысы жағынан осы кездегі адам тәрізді маймылдардың миынан айырмашылығы шамалы. А.— екі аяқты антропоидтер, дене түрқы шимпанзе шамалас; плейстоцен дәуірінде қазіргі кездегі саванна тәрізді ашық алқаптарды мекендеген, негізінде өсімдіктермен қоректенген. Ол ағаш таяқты, жануарлар сүйегін қару ретінде қолданған, кейбір түрі оларды ұштап, өткірлеген де болса керек. А. тобына жоғарғы миоцен дәуірінен қалған, Италиядан табылған ореопитек, Грузиядан табылған удабнопитек, Оңт. және Шы. Африкада жоғарғы плиоцен-плейстоцен дәуірінен табылған плезиантроп, парантроп, мегантроп, зинджантроп қалдықтары да жатады.

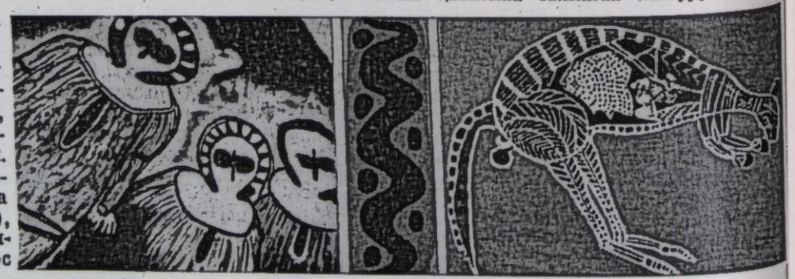
**АВСТРАЛОРП** — ет пен жұмыртқа үшін өсірілетін тауық тұқымы. Ағылшынның орпингтон тауығын пайдалану арқылы Австралияда шығарылды. А-тың тез жетілгіштігі мен жұмыртқалағыштығын жақсарту мақсатымен воотех. жұмыстар жүргізілуде. АҚШ-та бұл тауықты легторнмен будандастыру кең өріс алған. А. ірі келеді; кеудесі кең әрі омыраулы, қауырсыны қара, көзі қоңыр, өзге тауықтың жұмыртқасындай емес, мұның жұмыртқасының түсі қоңыр болады. Айдары жапырақ тәрізді, кішкене, тұмсығы қысқа, ұшы имек, аяғы жуан. Орташа салмағы: қоразы 3,5—3,9 *кг*, мекиені 2,5—2,9 *кг*. Жылыпа орта есеппен 150—180, ең көбі 300 жұмыртқаға дейін табады. Әр жұмыртқаның салм. 55—62 *г*. А. Австралия, АҚШ, Оңт. Африка елдеріне кең тараған. Бұл тауық СССР-ге 1946 ж. әкелінді. Эст. ССР-інің Куртнас тәжірибе ст-сы мен Ленинград обл-ның Пушкин атынд. мал өсіру ғыл.-зерт. лабораториясы осы тұқымды асылдандыру жұмысымен шұғылданады.

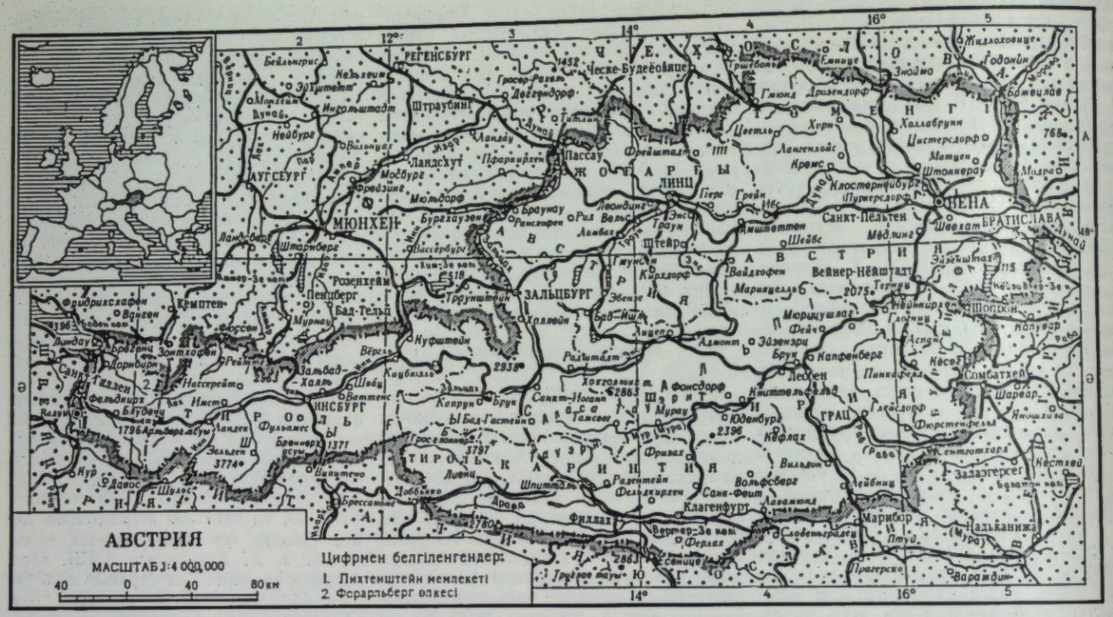
**АВСТРИЯ** (Österreich) — Орт. Европадағы мемлекет. Жері 83,8 мың $км^2$. Халқы 7,4 млн. (1970). Астанасы — Вена қ-сы.

**Мемлекеттік құрылысы.** А.— 9 өлкеден құралған федерациялы республика. Қазіргі конституциясы 1920 ж. қабылданған (1929 ж. бірақ өзгертулер енгізілді). Заң шығаратын өкіметтің жоғарғы органы — екі палаталы парламент. Мемл. басшысы — президент парламент арқылы 6 жылға сайланады. Парламенттің Ұлттық советі мен Федералдық советі президенттің антын қабылдау және соғыс жариялау туралы мәселені шешу үшін бірікккен жиналыс өткізеді. Жергілікті әрбір аймақтың өз конституциясы, парламенті (ландтаг) бар. Сот жүйесіне Жоғарғы сот басшылық етеді. Соттың төменгі инстанциясы — округтық сот. Жергілікті үкіметтен парламентке дейін сайлау жүйесі қолданылады.

**Табиғаты.** А.— таулы ел. Жерінің көбін Шы. Альпі алып жатыр. Ең биік жері — Биік Тауэрн жотасындағы Гросглокнер (3797 *м*). Альпінің бірқатар шыңдарын мұздық басқан. Елдің шығысында Орта Дунай жазығы жатыр. Пайдалы қазбалары: қоңыр көмір, мұнай мен газ, темір рудасы, магнезит, графит, қорғасын, мырыш, мыс, ас тұзы. Климаты қоңыржай, шығысында біраз континенттік болып келеді. Январьдың орта темп-расы —1-ден —4° С-қа, июльде 15-ден 18° С-қа дейін. Дунай аңғарында жауын-шашынның жылдық мөлшері 500—

Аборигендер өнері. Кимберли үңгірлеріндегі мифтік бейнелер. Орталық Австралиядан табылған оюлы қалқан. Ағаш қабығына салынған кенгуру бейнесі.






900 *мм*, Альпі тауларында 1500—2000 *мм*. Кеме жүзетін үлкен өзені — Дунай. Оның басты салалары — Инн, Драва, Морава, Энс гидроэнергия қорына бай. А. жерінің 38%-і орман, ол негізінен тау беткейлерінде. Олардың жоғарғы белдеуінде шырша, қарағай, май қарағай, шамшат, емен өседі.

**Халқы.** Халқының 95%-і австриялықтар. Басқа ұлттардан словендер (70 мың), хорваттар (50 мың), венгерлер (30 мың) тұрады. Еңбек етуші халықтың саны 4,3 млн. (1966). Оның 40%-і өнеркәсіпте, 20%-і а. ш-нда, 16%-і сауда мен транспортта. Мемл. тіл — неміс тілі. Дін ұстаушылардың саны 2,5 млн. Олардың 90%-тен астамы католиктер. Халқының тығыздығы: Дунай оңірінде 1 *км*²-ге 150—200, таулы аймақтарда 15—30 адамнан келеді. Халқының 65%-і қалада тұрады. 100 мыңнан астам халқы бар ірі қалалары: Грац, Линц, Зальцбург.

**Тарихы.** Б. з. б. 1 ғ-ға дейін А-да рулық қарым-қатынас ыдырап, таптық қоғам қалыптаса бастады. Б. з-дың 5 ғ-на дейін А. жері құл иеленуші Рим мемлекетінің құрамында болды. 6—8 ғ-да бұл араны герман (бавар), славян (словен) тайпалары мекендеді. 803 ж. ш. Ұлы Карл осы жерлерде Авар маркасын және басқа шекаралық бекініс округтарын ұйымдастырды. 10 ғ-да А. жерін венгерлер жаулап алды. 955 ж. олар кейін ығыстырылып, Авардың орнына Шығыс маркасы (999 жылдан Ostarichi деп аталған) құрылды. 1156 жылдан бастап А. «Қасиетті Рим империясы» құрамындағы феод. герцогтыққа айналды. 13 ғ-дың аяқ кезінен А-ға Габсбург әулеті билік етті. Осыдан былай А. жері ұлғая берді. Габсбург әулеті «Қасиетті Рим империясынан» кейін (16 ғ.) Чехияны, Силезияны, Бат. Венгрияны, оңт. славяндардың біраз жерін қосып алды. 16—19 ғ-да А-да шаруалардың ірі көтерілістері болды. 17 ғ-дан бастап А. реформацияға қарсы қозғалыстың тірегі болды. Көп ұлтты А. монархиясы түріктерге қарсы күресте қалыптасты. 18 ғ-да Габсбургтер Бельгияны, Италияны және поляк, бат. украин жерлерінің бір бөлігін өзіне қаратты. Мұнда феод. абсолюттік езгі өте күшейді. 17—18 ғ-да А. монархиясы Европада болған ірі-ірі соғыстарға қатысты. Көбінесе Түркиямен, Франциямен, ал 18 ғ-дың орта кезінде Пруссиямен жауласты. Талай жеңіліске де ұшырады. 1805 ж. Наполеон жеңілгеннен кейін құрылған реакцияшыл Қасиетті одақта А. үлкен роль атқарды.

Капит. қатынастардың дамуына сәйкес күшейе түскен таптық және ұлттық қайшылықтар абсолюттік А. мемлекетін ішінен ыдырата берді. Әсіресе 1848—49 ж. рев. кезінде бұл қайшылықтар айқын көрінді. 1859 ж. Италия мен Францияға қарсы соғыста А. Ломбардиядан айрылды. 1866 ж. Пруссияға қарсы соғыста жеңілгеннен кейін (қ. *Австрия — Пруссия соғысы*) көп ұлтты А. мемлекетінде дағдарыс асқына түсті. А-ның үстем таптары Венгрия помещиктерімен ымыраласып, Австрия-Венгрия монархиясын құрды (1867). 1879 ж. Австрия-Венгрия Германиямен бірлесіп, Россия мен Францияға қарсы одақ құрды. 19 ғ-дың 2-жартысында А-да жұмысшы қозғалысы өріс ала бастады. 1868 ж. Австрия с.-д. партиясы құрылды. Партия басшылығы оппортунистердің қолында болды. Олар марксизмге жат австромарксизм теориясын ұсынды. Империализм тұсында көп ұлтты Австрия-Венгрия мемлекетінде ұлт мәселесі барған сайын шиеленісе түсті. Россияда 1905—07 ж. болған революцияның ықпалымен елде ұлт-азаттық қозғалысы күшейді. 1-дүн. жүз. соғыста (1914—18) Австрия-Венгрия Германияның басты одақтасы болды. Австрия-Венгрияның бұл соғыста жеңілуі және Ұлы Окт. соц. революциясының ықпалымен елде рев. ұлт-азаттық қозғалыстың күшейе түсуі нәтижесінде 1918 жылдың күзінде Австрия-Венгрия монархиясы құлады. Оның орнына Австрия, Венгрия, Чехословакия бурж. мемлекеттері құрылды.

1918 ж. ноябрьде А-да революция басталды. Өнеркәс. орталықтарында жұмысшылардың рев. күресі кең өріс алды. Елдің көптеген жерлерінде жұмысшылар мен солдат депутаттарының Советтері ұйымдасты. Олар өндіріс пен жабдықтау орындарында бақылау орнатты. Қызыл гвардия құруға кірісті. 1918 ж. ноябрьдің басында Компартия құрылды. Пролетариат пен солдаттардың қысымымен Уақытша ұлттық жиналыс 1918 ж. 12 ноябрьде А-ны республика деп жариялады. С.-д. К. Реннер бастаған коалициялық үкімет құрылды, ол 1920 жылдың октябріне дейін өмір сүрді. С.-д. басшылар жұмысшы табына тұсау салып, А-ны Германияға қосу бағытын ұстады, бурж. мемл. аппаратын қорғады. А. республикасының алғашқы он жылы шиеленіскен тап күресі жағдайында өтті. 1929—33 жылдардағы дүн. жүз. экономик. дағдарыс А-ға ауыр зардабын тигізді. Реакциялық буржуазия осы тұйықтан шығу үшін мемл. құрылысты фашистендіре бастады. 1934 ж. фашистер бүлік шығарды. 1936 жылдан бастап А. үкіметі гитлерлік Германия саясатына біржола бет бұрды. 1938 ж. мартта Гитлер әс-






**мунистік партиясы** (АКП) 1918 ж. құрылды. 1933—45 ж. астыртын жұмыс істеді. Баспасөз органы — «Фольксштимме» («Volksstimme») газеті мен «Вег унд циль» («Weg und Ziel») журналы. **Австрия Бостандық партиясы** (АБП) неофашистік Тәуелсіздер одағының негізінде 1955 ж. құрылды. Баспасөз органы — «Нойе фронт» («Neue Front») газеті. **Демократиялық прогрестік партия** (ДПП) 1965 ж. құрылды. Коммунизмге қарсы, оңшыл реформизмді жақтаушы партия. **Ұлттық демократиялық партия** — неонацистік партия.

Кәсіподақтар 19 ғ-дың 60 жылдарында құрыла бастады. **Австрия кәсіподақтарының бірлестігі** (АКБ) 1945 ж. құрылды. Оған 1,5 млннан астам мүшесі бар (1968) салалық 16 кәсіподақ ұйымы кірді. Кәсіподақтарды АСП өкілдері басқарады. АКБ — Ерікті кәсіподақтардың халықар. конфедерациясына мүше. «Золидаритет» («Solidarität») атты апталық журнал шығарады.

**Шаруашылығы.** А. — капит. жолмен мықтап дамыған индустриялы-аграрлы ел. Өнеркәс. өнімін өндіруден капит. елдер арасында 12-орында. 1946—47 ж. неміс концерндеріне қарасты кейбір ірі өндіріс орындары национализацияланып, мемл. сектор құрылды. Бірақ национализацияның капитализм негізін өзгертерлік әсері болған жоқ. А. экономикасында АҚШ, Англия капиталы елеулі орын алады. Соңғы кезде Бат. Германия капиталының ықпалы күшеюде. 1960—69 ж. салынған 1920 өнеркәс. орнының $^2/_3$ бөлігі Бат. Германия монополияларының қарамағында. А-ның энергетика қоры — қоңыр көмір, мұнай және гидроэнергия. 1967 ж. 4,6 млн. *т* қоңыр көмір, 2,7 млн. *т* мұнай, 2,1 млн. *т* шойын, 3 млн. *т* болат, 1,8 млрд. $м^3$ табиғи газ, 24 млрд. *кет·сағ* электр қуаты 3,5 млн. *т* темір, 1,5 млн. *т* магнезит, 143,6 мың *т* мыс, 190,3 мың *т* қорғасын-мырыш рудалары өндіріледі. Тас көмір шеттен алынады. Қара металлургия Доновиц, Капфенберг, Линц қ-ларында дамыған. Рапсхофенде алюминий шығарылады. Машина жасау өнеркәсібінің ішінде негізінен станоктар, транспорттық машиналар, электротех. бұйымдар жасау өркендеген (Вена, Грац, Линц, Штейр). Хим. өнеркәсібі (азот тыңайтқышы, күкірт қышқылы, жасанды талшық, резина шығару) Линц, Винер-Нейштадт, Санкт-Пёльтен, Вена қ-ларында. Ағаш өңдеу және целлюлоза-қағаз өнеркәсібі орманды Штирия, Жоғ. А. провинцияларында дамыған және өнімдері шетке шығарылады. Тоқыма өнеркәсібі (шикізат шеттен әкелінеді) Вена мен оның төңірегінде, Форарльберг қ-сында дамыған.

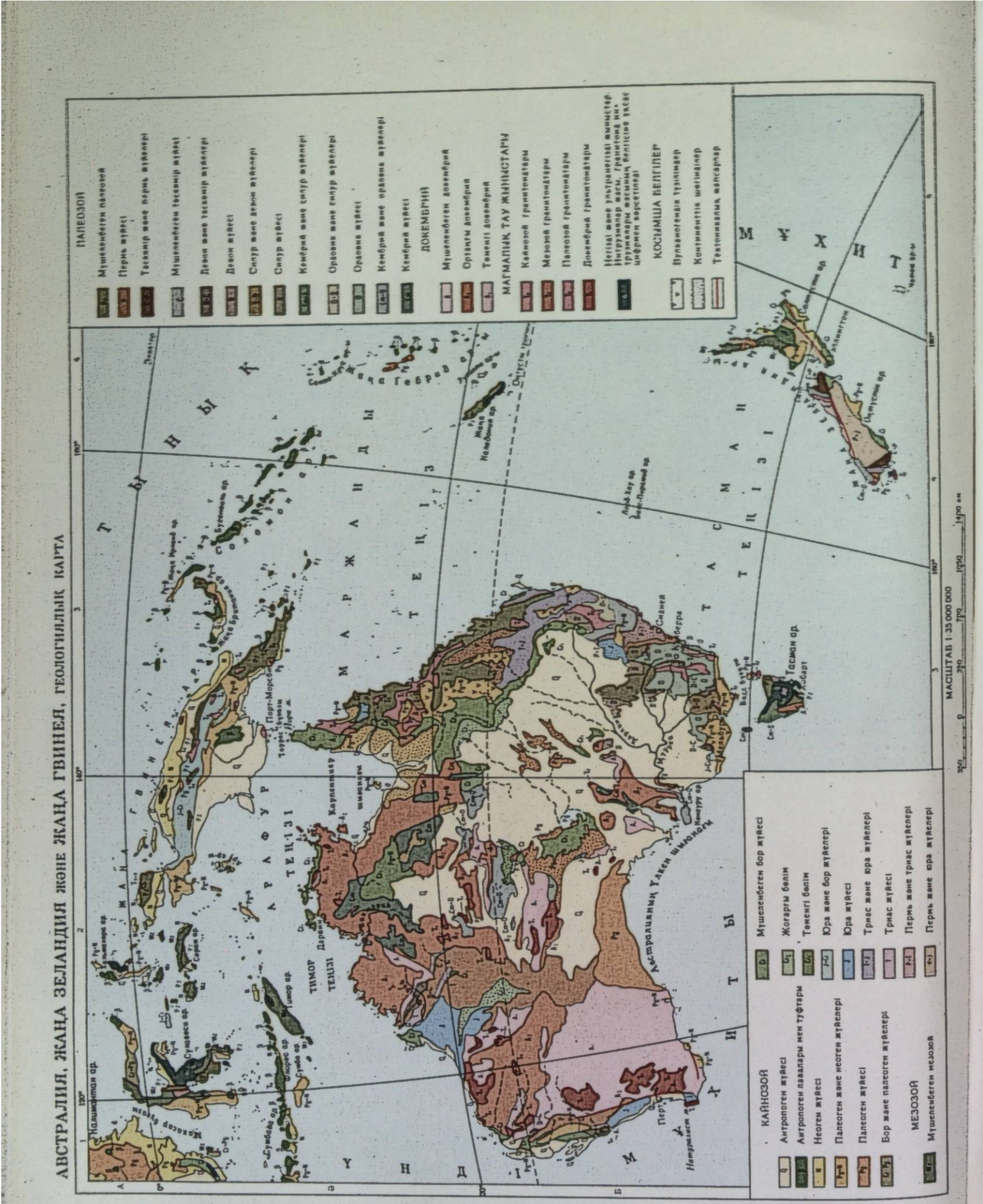
А. территориясының 47%-і а. ш. жері, 40%-і орман, 13%-і жарамсыз жер. А. ш. жерінің (3,9 млн. *га*) 40%-і егіндік, 38%-і шалғын мен жайылым, 22%-і альпілік шалғын (1966). А. ш-

керлері А-ға басып кірді. Англияның, Францияның және АҚШ-тың фашистік агрессияны іштей қолдауын пайдаланып, гитлершілер А-ны Германияға қосып алды. А-ның «аншлюске» қосылуына жалғыз-ақ Сов. Одағы қарсы шықты. Фашистер үстемдік еткен 7 жыл А. тарихындағы ең қаралы кезең болды. Ондаған мың адам фашистердің құрбандығына шалынды. Халық пен ұлттық мәдениет құрып кете жаздады.

1943 ж. Москвада Сов. Одағы, АҚШ, Англия сыртқы істер министрлерінің Кеңесі болды. Кеңесте А. туралы декларация қабылданды. Онда «аншлюсс» заңсыз деп танылды. 1945 ж. мартта сов. әскерлері А. шекарасынан өтіп, 13 апрельде Венаны азат етті. А-ның тәуелсіздігіне жол ашылды, А. республикасы құрылды. Бірақ Бат. елдерінің кесірінен бірнеше жыл бойы А-мен мемл. келісім жасалмады. 1955 ж. апрельде Сов. Одағының бастауымен совет-австрия келіссөздері жүргізілді. 1955 ж. 15 майда Венада Сов. Одағы, АҚШ, Англия, Франция, Австрия мемлекеттерінің өкілдері А-ның тәуелсіздігін қалпына келтіру туралы мемл. шартқа қол қойды. А-дан шетел әскерлері шығарылды. 1955 ж. декабрьде А. БҰҰ-ға қабылданды.

**Саяси партиялары мен кәсіподақтары.** **Австрия Халық партиясы** (АХП) — католиктік топтармен тығыз байланысты буржуазия мен помещиктердің партиясы. 1945 ж. құрылды, 1969 ж. 700 мыңнан астам мүшесі болды. Баспасөз органы — «Фольксблатт» («Volksblatt») газеті. **Австрия Социалистік партиясы** (АСП) бұрынғы с.-д. партия негізінде 1945 ж. құрылды. 1968 ж. 700 мыңнан астам мүшесі болды. Баспасөз органы — «Арбайтер цайтунг» («Arbeiter Zeitung») газеті. **Австрия Ком-**








ның негізгі саласы мал шаруашылығы, ол барлық а. ш. өнім құнының 60%-тен астамын береді. 1967 ж. 2,5 млн. ірі қара (оның ішінде 1,1 млн. сауын сиыр), 2,9 млн. шошқа, 66 мың жылқы болды. 1966 ж. 3259 мың *т* сүт, 45 мың *т* май, 49 мың *т* сыр, 435 мың *т* ет өндірілді. Негізгі дақылдары (1966): бидай (314 мың *га*), қара бидай (144 мың *га*), арпа (230 мың *га*), сұлы (126 мың *га*), картоп (137 мың *га*), қант қызылшасы (47 мың *га*). Егіншілікпен қатар бау-бақша, жүзім шаруашылығы өркендеген.

**Транспорты.** Жалпы жүк айналымында (16,3 млрд. *т-км*, 1965) т. ж. транспортының маңызы зор, оның жалпы ұз. 7,2 мың *км* (2,4 мыңы электрленген, 1967). Тас және қара жолдардың ұз. 31 мың *км*, оның 9,2 мың *км*-і тас жолдар. Елдің автопаркінде 1966 ж. 790 мың жеңіл, 600 мың жүк машинасы мен автобус болды. Ішкі су жолы 1733 *км*. Негізінен Дунайда ғана кеме жүзеді. 1966 ж. әуе жолымен 1,2 млн. жолаушы тасылды.

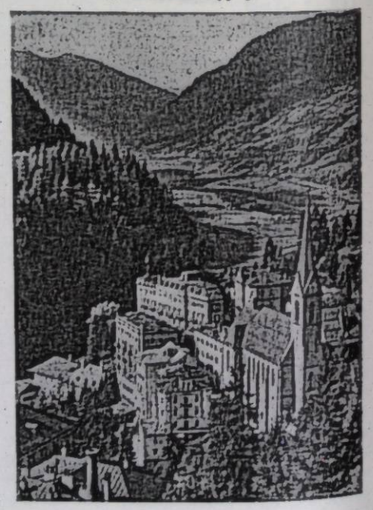
А-ның ұлттық өнімінің 20%-і сыртқы сауданың үлесіне тиеді. 1967 ж. экспорттың жалпы құны 47 млрд., импорт 60 млрд. шиллинг болды. Экспорттың 80,3%-і, импорттың 71%-і өнеркәс. товарлары мен шала фабрикаттар, импорттың қалған 29%-і шикізат, отын және азық-түлік. Сыртқы саудадағы негізгі серіктестері — Еуропаның капит. елдері (ГФР, Италия, Швейцария) және АҚШ. Соц. елдермен (СССР, ЧССР, Польша, Венгрия) достық қарым-қатынас даму үстінде. Ақшасы — шиллинг.

**Денсаулық сақтау ісі.** Денсаулық сақтау ісін Қоғамдық денсаулық сақтау басқармасы басқарады. 1968 ж. А-да 68,7 мың кісілік 319 аурухана (1000 адамға 9,3 орын), 11,8 мың дәрігер (622 адамға 1 дәрігер) болды. Бұлардың 248-і мемл. мекемелерде істейді, қалғандары науқастарды өз үйлерінде қабылдайды, немесе өркімнің үйіне барып емдейді. Дәрігерге еңбек ақы емделген науқастардың есебінен немесе әлеуметтік қамсыздандыру қаржысынан төленеді. Бұдан басқа 3,5 мың тіс дәрігері мен техниктері, 2 мың фармацевт, 1,4 мың акушер, 12,6 мың медсестра бар. Вена, Грац және Инсбруктегі ун-ттерде дәрігерлер мен фармацевтер дайындайтын ф-ттер бар.

**Оқу-ағарту ісі.** Халық ағарту ісін жалпы басқаруды Федералдық халық ағарту мин-лігі жүзеге асырады. Әр жерде кәсіптік және жалпы орта мектептер советтері бар. Мектеп туралы заңның (1962) өзгеруіне байланысты, 1966 жылдан бастап 9 жылдық жалпы міндетті оқу жүйеге енгізілді, бірақ ол 1969 жылдың жазында өз күшін жойды. Көпшілік оқу орны мемлекет қарамағында. Барлық мектепте дін оқытылады. Оқу жүйесінің бастапқы сатысы — балалар бақшасы (3—6 жас). Балалар 6 жастан бастап 4 жылдық бастауыш мектепте, одан кейін халық мектебінде (8 жыл), басты мектепте, гимназияда оқиды. Басты және халық мектебіне оқытушыларды 2 жылдық пед. академия дайындайды. А-да 4 ун-т бар, ең ірі жоғары оқу орындары — жоғарғы тех. мектептер. Ең ірі кітапханалар — Венаның Ұлттық кітапханасы, Грац, Инсбрук ун-ттерінің кітапханалары. Венада Австрия галереясы, тарих-өнер және табиғат тарихы музейлері бар.

**Ғылымы мен ғылми мекемелері.** Австрия ҒА (1847 ж. құрылған) жанында ғылымның әр түрлі саласы бойынша комиссиялар бар. Сол сияқты ун-ттер мен жоғары тех. мектептер (Вена, Грац, Зальцбург, Инсбрук қ-ларында), зерттеу ин-ттары мен лабораториялары бар жоғары оқу орындары да негізгі ғылми орталықтар болып табылады. 19—20 ғ-да әр саладан көптеген ғылми қоғамдар құрылды. 19 ғ-дың 1-жартысында ірі қалаларда (Венада — 1815, Градца — 1827, Леобенде — 1840) жоғары тех. мектептер ашылды. 20 ғ-дың басында ғылым бірнеше сала болып дамыды. Математикадағы интеграл теориясы жөнінде И. Радонның тапқан жаңалығы ғылымнан ерекше орын алды. В. Гесс космос сәулесін ашқаны үшін Нобель сыйлығын алды (1936). Г. Пирке ядр. реакторларды жасау туралы алғашқы ұсыныс айтқандардың бірі болды. А. философиясы неміс философиясымен қоян-қолтық дамыды. 19 ғ-дың аяғында А-да марксизм тарай бастады. 20 ғ-дың басында Австрия с.-д. партиясында австромарксизм қалыптасты; оның теоретиктері (К. Реннер, О. Бауэр, М. Адлер) марксизм идеясына оңшыл оппортунистік ревизия жасады. 1918 ж. А. Коммунистік партиясының құрылуы А-да марксизм-ленинизм идеяларын дамыту мен насихаттаудың басы болды. 19 ғ-дың 80 жылдары бурж. саяси экономияда К. Менгер негізін қалаған Вена немесе *Австрия мектебі* деп аталатын субъективті-психол. бағыт пайда болды. Гуманистік тарихнаманың ең көрнекті өкілі И. Куспинian болды. 19 ғ-дың 1-жартысында шығысты зерттеуші И. Хаммер-Пургшталь (Австрия ҒА тұңғыш президенті), ҒА жанындағы Тарих комиссиясының басшысы И. Хмель ірі тарихшылар саналды. А. тарихшылары тарихи қоғамдар одағына бірігеді (1949 ж. құрылған).

Бад-Гаштейн курорты.

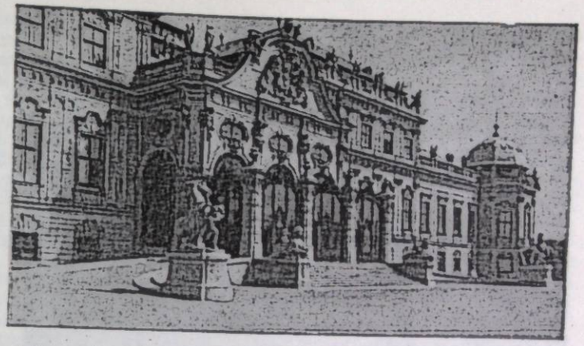








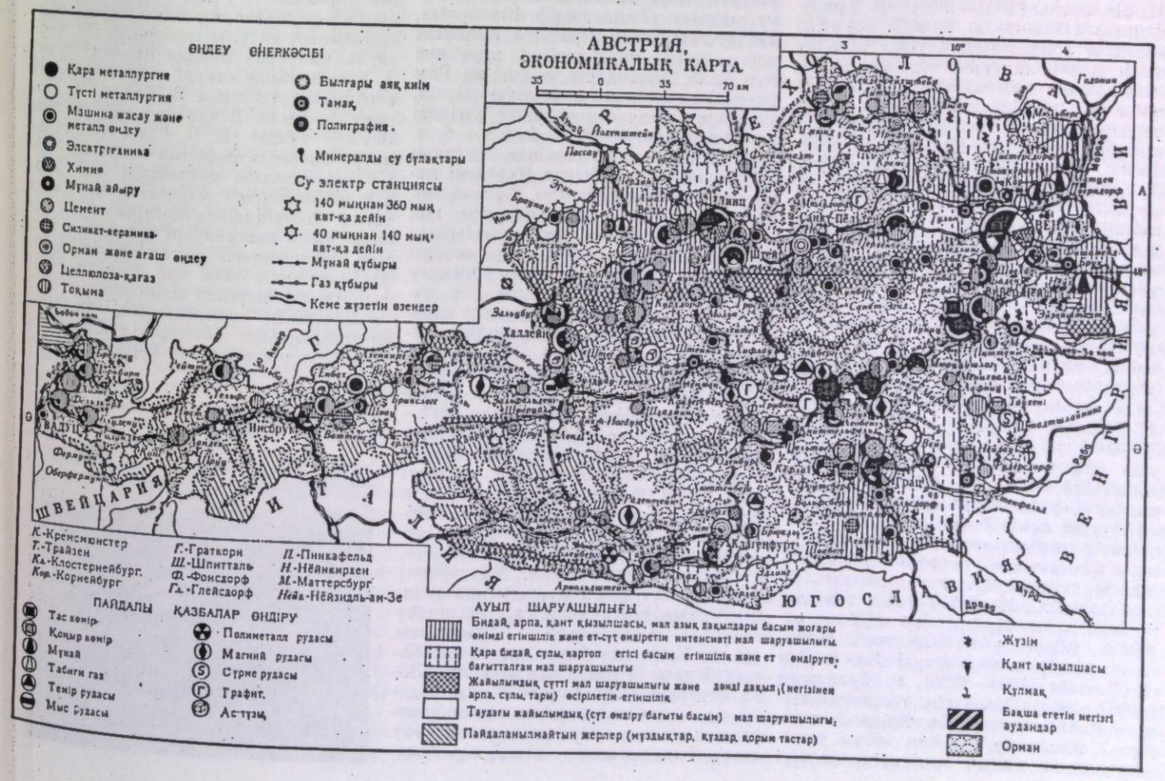
Э. Шиле. Зайыбының портреті. 1918. 19—20 ғ. галереясы, Вена.

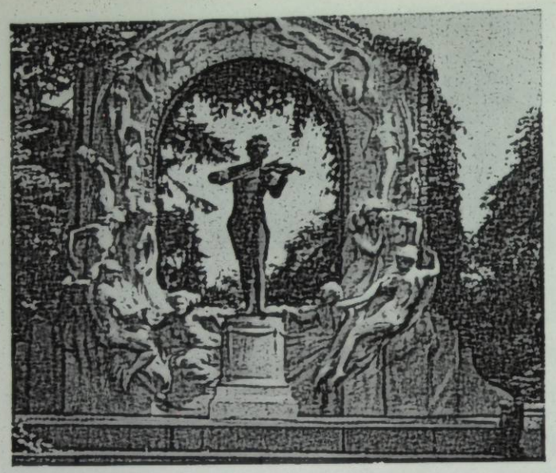


Вена. Бельведер сарайы. Архитектор Л. Хильдебрандт.

**Баспасөз, радиохабар, телевизиясы.** А-да 202 газет, журнал шығады (1969). Олардың ең ірілері: «Винер Цайтунг» («Wiener Zeitung»), «Фольксблатт» («Volksblatt») «Арбайтер цайтунг» («Arbeiter-Zeitung»), «Фольксштимме» («Volksstimme»), «Прессе» («Die Presse»), «Курир» («Kurier»), «Зальцбургер нахрихтен» («Salzburger Nachrichten»), т. б. газеттер. Австрия информациялық баспасөз агенттігі, сондай-ақ 361 радиостанция, 116 телестанция жұмыс істейді (1968). Хабар неміс, сербхорват, чех, венгр тілдерінде жүргізіледі.

**Әдебиеті.** А. әдебиеті неміс тілінде жазылады. Ол 11—12 ғ-да әуелі діни әдебиет ретінде пайда болды. Тұңғыш туындыларға інжіл аңыздары арқау етілді. 12—13 ғ. шамасында «Нибелунгтер туралы жыр», «Нибелунгтерді жоқтау», «Дитрих Бернский» сияқты батырлық дастандар туа бастады. Сұлулықты, махаббатты, әйелді мадақтайтын серілік жырлары, романдар пайда болды (Ульрих фон Лихтенштейн, 1200—75). «Деревня жырлары» деген атпен шаруа тұрмысы да әдебиет назарына ілінді. Сарай маңындағы талас-тартыс тарихи хрониканың тууына түрткі болды. 14 ғ-да ел мәдениеті біраз өсіп, театр, ун-т ашылды. А. әдебиетінде Қайта өркендеу дәуірі басталады. Ғұлама гуманистер ежелгі дүние жазушыларын зерттеп, солардың пьесаларын қоя бастайды. В. Шмельцль (1500—1559), К. фон Шалленберг (1561—1597) сияқты жазушылар шығады. 17 ғ-да діннің, католик шіркеуінің ықпалы қатты сезіле-





Вена. Қаланың орталық паркіндегі И. Штраус ескерткіші.

ді, діни сюжетке құрылған шығармалар көбейді. Бірақ 18 ғ-да А-да ағарту идеясы етек алады. Журналистер И. Рихтер (1749—1813), И. Пецль (1756—1823), ақын А. Блумауэр (1755—1798) сықақ өлеңдер, драмалар, романдар жазып, өз дәуірінің әдет-ғұрпын сынайды.

19 ғ-дың 1-жартысында А. әдебиетінде романтизм ағымы кең құлаш жайды. Бұл ағымның К. Питлер (1769—1843), И. Х. Цедлиц (1790—1862), И. Н. Фогль (1802—1866), Ф. Грильпарцер (1791—1872) сияқты көрнекті өкілдері болды. Бұл дәуірде абсолютизм мен полицейлік тәртіпке қарсы либералдық сын айтқан жазушылар тобы да бой көрсетті. 19 ғ-дың 2-жартысында А. әдебиетінде реализм ағымы бел алды. А. Штифтер (1805—1868), Ф. фон Саар (1833—1906), Л. Анценгрубер (1839—1889) творчествосы А. әдебиетіндегі сыншыл реализмнің жетістігіне айналады. 19 ғ-дың аяғы мен 20 ғ-дың бас кезі бурж. мәдениеттің жалпы дағдарысқа ұшырағаң кезеңі болса, А. әдебиеті де натурализмнің және басқа субъективтік ағымдардың дертіне шалдығады. «Таза өнерді» уағыздаушылар көбейеді. Бурж. шындықтың рақымсыз қатаддығы, әлемнің бір анатқа ұшырайтынын сезіп, шошыну сол кездегі Г. Тракль (1887—1915), Ф. Верфель (1890—1945), Ф. Кафка шығармаларынан айқын көрінеді. Әсіресе Кафканың сары уайымға салынған «Процесс», «Сарай» сияқты романдары күллі А-ның және басқа елдердің декаденттік әдебиетіне қатты әсер етті.

А. әдебиетінде декаденттік ағымға қарсы демокр. бағыт та дамыды. 20 жылдарда С. Цвейгтің нәрлі таланты шешек атты. Прогрессшіл әдебиет соғысқа, жаңа туып келе жатқан фашизмге қарсы үн көтерді. Бұл сарын И. Роттың (1894—1939), Р. Музильдің (1880—1942), Цвейгтің творчествосынан байқалады. Бүгін таңда А. әдебиеті фашистер билеген соғыс жылдарындағы халық қасіретін, қазіргі өмірді жан-жақты көрсету, ұлттық мәдениетті одан әрі өркендету қамын көбірек ойлайды. Бұған А. Лернет-Холениядың (1897 ж. т.) «20 июль», «Граф Луна» повестері, Ф. Таухердің (1909 ж. т.) «Шыққан тегің кім?» романы, А. Мурдың (1900 ж. т.) «Өзен перзенті», Имма Бодмерсгофтың (1892 ж. т.) «Урбан Ройтнердің жылқысы» деген шығармалары дәлел.

**Архитектура және бейнелеу өнері.** А. жерінде көркем өнердің көптеген ескерткіштері табылды: палеолит заманындағы «Виллендорф Шолпаны», неолит дәуіріндегі керамика, гальштат және латен мәдениетінің керамика мен қола бұйымдары, сондай-ақ Рим үстемдігі кезінен жергілікті мүсін, кескіндеу және сән өнерінің үлгілері сақталып қалған (б. з. б. 1 ғ.— б. з. 5 ғ.). 5 ғ-дың орта шенінде христиан шіркеулері пайда болды. Құрылыс негізінен ағаштан салынды. 8 ғ-дың аяқ шенінде готика архитектурасы кең жайылды. Оның ең тәуір үлгілерінің бірі — Венадағы Стефан әулие соборы (14—15 ғ.). А-ның Қайта өркендеу дәуіріндегі архитектурасына тән қасиет: образдың айқындығы, қарапайымдылық, мейлінше еркіндік, композицияның табиғатпен тіл табысқан сұлулығы (Шаллабург қамал-сарайы, 1572—1600 ж. қайта салынған). А. көркемонері барокко заманында (17—18 ғ.) ерекше халықар. мәнге ие болды. Барокко ескерткіштерінің бірі — Венадағы Карл Барромей шіркеуі (арх. И. Б. Фишер фон Эрлах) мен Бельведер жазғы сарайының ансамблі (арх. Л. Хильдебрандт). Сәулет мүсіндері (Г. Р. Доннер) өркен жайды, кескіндеу өнері (Ф. А. Маульберч) өрістеді. 19 ғ-дың 1-жартысында архитектурада классицизм, ал кескіндеу өнерінде лирикалы романтизм (И. А. Кохтың табиғат суреттері) басым болды. 19 ғ-дың аяқ шенінде «Вена модерні» деген лақаппен әйгілі жаңа бір ағым кең тарады. Оның ерекшелігі: сызықтары, нұсқасы мен бояу шешімі шамадан тыс сәнді, құбылмалы, әсіресе өшекей әлеміштері өте көп. 20 ғ-дың бас шеніндегі А. архитектурасы қарапайымдылық пен айқын шешімге (арх. А. Лоз) көшті. Бейнелеу өнері мен графикада субъективтік пен фантастика (Э. Шиле, А. Кубин) еркін дамыды. Бұдан кейін экспрессионизм де өріс алды. 20 ғ-дың 20—30 жылдарында тұрғын үй аудандары мен жұмысшы посёлкелерін, қоғам үйлерін негұрлым тиімді, ыңғайлы жоспарлау жөнінде ізденістер жасалды. 1945 жылдан кейін осы заманғы ағым бойынша салынған өте батыл құрылыстар жүзеге асырылды. Бейнелеу өнерінде абстракционизм мен (мүсінші Ф. Вотруба) және сюрреализммен (суретші Э. Фукс) бірге реализмнің гуманистік дәстүрлері де (О. Кокошко) сақталды.

**Музыкасы.** Бір дауысты және көп дауысты ән мәдениеті ежелден А. халық творчествосына тән нәрсе. А. музыкасының қалыптасуына кең байтақ Австрия монархиясының құрамына енген көптеген халықтар (венгер, чех, словак, серб, хорват, румын, украин т. б.) мәдениеті мен олардың ұлттық дәстүр-салты, фольклорлық тұрмыс жанрлары елеулі әсер етті. Европаның дәл ортасына орналасқан А. Германия мен Италияның профессионалдық өнерімен тікелей байланысты болды. Осының нәтижесінде тұрмыстық муз. комедия-зингшпиль туады; вокальдық лириканың алуан түрі кеңінен тарайды. 17 ғ-дан бастап Италияның опера, оратория және шіркеу музыкасының айтулы шеберлері (А. Чести, А. Сальери) Венада қызмет істеп, А. музыкасына елеулі ықпал етті. 18 ғ-дың 2-жартысында Й. Гайдн, В. Моцарт бастаған Венаның классикалық мектебі туады. К. В. Глюк Венаның опера өнерінде реформа жасайды. Вена классикалық мектебінің эстетикалық принциптері әсіресе Л. Бетховен творчествосында аса жоғары сатыға табады. Вена классиктері көп халықтың муз. саласындағы жетістіктерін творчестволықпен одан әрі дамыта отырып, опера өнерінде жаңашылдық жасады. Симф. шығарманың, квартет, фортепьянолық концерттің классикалық түрлерін туғызып, көркем реалистік шеберліктің эстетикалық негізі ретінде сонаталық үлгіні одан әрі дамытады. Симфония мен өндер, камералық-ансамбльдік музыканың алуан түрін жазған Ф. Шуберт творчествосында муз. романтизм жан-жақты көрініс табады. Шуберт жеңіл әуенді тұрмыс-салт музыкасына үлкен назар аударған (лендлер, вальс т. б.). Жеңіл муз. жанры И. Ланнер, И. Штраус (әкесі) және И. Штраус (баласы) творчествосында өзгеше сазбен жаңа бағытта дамиды (Вена биі, вальс, полька және оперетталар). 19 ғ-дың 2-жартысында симф. (А. Брукнер, Г. Малер) және камералық-вокальдық (Г. Вольф) жанрдың жаңғыру кезеңі басталады. А. музыкасында И. Брамстың орны ерекше.

Вена көрінісі. Алдыңғы планда опера театрының үйі.



20 ғ-да А. музыкасы идеялық және көркемдік жағынан дағдарысқа ұшырайды. А. Шенберг және оның А. Берг, А. Веберн сияқты шәкірттері бастаған атональды музыканың жақтаушылары — экспрессионистер тобы шығады. А. музыкасынан түрлі бағыт-мектептер байқалады. Х. Елинек, Х. Э. Апостель формалистік ағым өкілдері болса, И. Н. Давид сияқты композиторлардың творчествосы арқылы католиктік шіркеу музыкасы дамиды. Ірі суреткер композитор П. Маркс классикалық дәстүрді одан әрі жалғастырса, А. Уль, О. Зигль, М. Рубиндердің творчествосы реалистік сазға негізделген. А-ның Вена мен Грацтағы опера театрлары, симф. оркестрі, түрлі концерттік қоғамдары мен хор коллективтері (Венаның ер балалар хоры) көптен бері жұртшылық назарын аударып отыр. Қазіргі А-ның ең ірі муз. орталығы — Вена қ-сында музыка мен сахна өнерінің академиясы, консерватория, опера және симф. оркестр, камералық оркестр, «Музыка достарының қоғамы» т. б. осы сияқты оқу орындары мен коллективтері, түрлі муз. қоғамдар бар. Вена муз. конгресс пен түрлі конкурс, фестивальдар өтетін тұрақты орынға айналған. Мұндай конкурс пен фестивальдар Зальцбург, Брегенц қ-ларында да өтеді. А-дан көптеген дақпты дирижерлер мен пианистер, скрипкашылар мен виолончелистер, әншілер шықты: Э. Шух (дирижер), Ф. Гульда (пианист), М. Ерица, Л. Велич, Э. Кунц (әншілер) т. б. А. музыкасы Европа мен Америка елдерінің профессионалдық музыкасының дамуына елеулі әсер етті.

**Театры.** Орта ғасырлық А-да мистерия, моралль мен мистерия түріндегі ойынсауық кең өріс алды. Алғашқыда мұның өзі діни сюжетке құрылғандықтан шіркеуге жақын болса, кейін одан қашықтап, қала алаңы мен жәрмеңкелерде қарапайым халық өмірімен байланысты өткізіліп отырған. А. актерлері осындай халық ойынының комедиялық бас кейіпкері *Гансвурст* арқылы төменгі тап өкілінің мінез-кейпін бейнелеген. Халық театрының осы дәстүрін өз творчествосында жалғастыра отырып, драматург әрі актер И. Страницкий 1712 ж. Венада тұңғыш тұрақты театр ашады. 17—18 ғ-да көп тарағандары — негізінен мекинетінің орталығы Вена қ-сы болды. Мұнда 1741 ж. ұйымдасқан «Бургтық пьесалардан спектаклдер көрсетеді. Театр өнерінің өркенден өсуіне көп үлес қосқан драматург актерлер Ф. Раймунд пен И. Нестрой ұлттық комедия жанрының негізін салды. Аның көрнекті сахна шеберлері Г. Анщютц, С. Шредер, М. Корн, К. Фихтнер, А. Зонненталь, И. Кайнц «Бургтеатр» сахнасында өнер толғаған. А. театры 19 ғ-дың 2-жартысында Шекспир, Шиллер трагедиясын, сондай-ақ Ибсен, Гоголь, Тургенев, Л. Толстой пьесаларын қойып, профессионалдық өсу жолында айтарлықтай табысқа жетті. Бірақ 20 ғ-дың басында А. театры тоқырау жолына түседі. Театр көбінесе декаденттік драматургтер: Г. Бар, А. Шницлер және Г. Гофмансталь пьесаларын қоюмен шектеледі. Бұл кезеңдегі прогрестік бағытты ұстанған театр М. Рейнгардт басқарушылығындағы «Позефштадттеатр» (1924—38) болады. Фашист басқыншылығы (1938—45) кезінде бірнеше театр жабылып, озық сахна шеберлері шетелге кетеді. Соғыстан кейін ғана театр жұмысы жолға қойылады (Венада 1946 ж. 14 театр жұмыс істеген). Демокр. прогрестік бағытта болған «Скала» театры (1948—56) неміс, А. классикасын және Брехт, Горький, Корнейчук пьесаларын қойған. Реакциялық қысым, репертуар және қаржы тапшылығы салдарынан бірнеше театр жұмысын тоқтатады. Алдыңғы қатарлы театр қайраткерлері, Шекспир, Гёте, Лессинг, Нестрой, Раймунд, Анценгрубер пьесаларын сахнаға қоюмен бірге, А. өнерінің реалистік дәстүрін дамыту жолында күрес жүргізуде. Көрнекті сахна шеберлері: Э. Бальзер, А. Скода, К. Дорш, Э. Лотар, А. Ротт т. б. Венада драм. «Бургтеатр», «Фолькстеатр», «Позефштадттеатр», келлер-театрлар («көмбе театрлар»), цирк және театр тану ин-ты (ун-т қарамағында) жұмыс істейді. Зальцбургте жыл сайын театр фестивалы өткізіліп тұрады.

**Киносы.** А-да 1906 жылға дейін шетел фильмі көрсетілген. 1908 ж. тұңғыш толық метражды көркемсуретті «Сатыдан-сатыға» (режиссер Х. Ханус) фильмі экранға шықты. Театр режиссерлері А. Кольм мен Я. Флек «Винер кунстфильм» кинофирмасын ұйымдастырды (1912). Ол негізінен А. және неміс жазушыларының шығармаларын экрандау ісімен айналысты. Бурж. демокр. республика кезінде (1920—24) А. кино өнері едәуір өрлеу жолында болды. Фашистік Германия А-ны басып алғаннан кейін (1938) кино өндірісі тоқырау жолына түседі. Көптеген кино қайраткерлері шетелге кетуге мәжбүр болады. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін ғана А-да фильмдер қайта шығарыла бастады. Соңғы кезде А. студиялары көбінесе муз. кинокомедиялар мен картиналар шығарумен, опералар мен оперетталарды экрандаумен, көрнекті ғылым, өнер қайраткерлерінің өмірін көрсететін фильмдер қоюмен шұғылданады. Қазіргі А. кино өнерінде ГФР мен АҚШ-тың қаражат пен идеялық бағыт жағынан ықпалы күшті.

*Әдеб.:* Турок В. М., Очерки истории Австрии, 1918—29, М., 1955; его же, то же, 1929—38, М., 1962; Экономика стран мира, М., 1968; Экономическая география зарубежных стран, М., 1968; Всемирная организация здравоохранения, Женева, 1963; Искусство стран и народов мира, т. 1, М., 1962; Всеобщая история архитектуры, т. 1—2, М., 1958—63; Друскин М. С., История зарубежной музыки, 3 изд., М., 1967; Черная Е. С., Австрийский музыкальный театр до Моцарта, М., 1965; Игнатов С., История западноевропейского театра нового времени, М.—Л., 1940.

**АВСТРИЯ-ВЕНГРИЯ** — Австрия мен Венгрия үстем таптарының өз ара келісуі бойынша 1867 ж. құрылған екі жақты біріккен монархия. 1-дүн. жүз. соғыста А.-В-ның жеңілуі, Россиядағы Ұлы Окт. соц. революциясының ықпалымен жұмысшы және ұлт-азаттық қозғалысының күшеюі нәтижесінде 1918 ж. монархия құлап, бөлшектенді. Монархия орнына Австрия, Венгрия, Чехословакия бурж. мемлекеттері құрылды. А.-В-ның біраз жерлері Югославияға, Румыния мен Польшаға да өтті.

**АВСТРИЯ-ГЕРМАНИЯ ШАРТЫ** (1879) — Австрия-Венгрия мен Германия арасындағы одақ туралы шарт; 1879 ж. 7 октябрьде Венада қол қойылды. Бастапқыда 5 жылға жасалғанмен, кейіннен бірнеше рет ұзартылды. Шарт ең алдымен Россияға және Францияға қарсы бағытталды; 1814—18 ж. 1-дүн. жүз. соғыста Антантаға қарсы шыққан Германия, Австрия, Венгрия және олардың сыбайластары арасындағы соғыс одағының негізін қалады. А.-Г. ш-ның 1-статьясында былай делінді: егер шарттасушы елдердің біріне Россия шабуыл жасайтын болса, онда осы шартқа қатысушы екі жақ бір-біріне көмек беруге және екі ел өзара келісін алмайынша, бітім жасаспауға міндеттенді. Шарттың 2-статьясында былай делінген: егер шартқа отырған екі жақтың біріне басқа бір мемлекет тіпсе қалса, онда екі жақ өзінің одақтасына тілектес болып бейтараптық сақтайды. Ал егер тіпсуші жақ Россиядан жәрдем алатын болса, онда осы шарттың 1-статьясы күшіне енеді.

**АВСТРИЯ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫ** (Österreichische Akademie der Wissenschaften) — 1847 ж. Венада Император ғылым академиясы ретінде ашылып, 1918 ж. Ғылым академиясы деп аталды. А. Ғ. а. екі секциядан құрылған (1948): математика, жаратылыс тану және философия, тарих ғылымдары. Академияның 351 мүшесі бар (1968). Кітапханасының қоры 100 мың томнан тұрады. А. Ғ. а-нда «Альманах» («Almanach»), ғылми еңбектердің екі сериялы «Көрсеткіші», «Отырыстардың есебі» («Sitzungsberichte»), жалпы академияның және екі секцияның

«Баяндамалары» («Denkschriften») шығып тұрады.

**АВСТРИЯДАҒЫ РЕВОЛЮЦИЯ** (1848—49) — бурж. демокр. революция; негізгі мақсаты — феод.-абсолюттік құрылыс пен көп ұлтты Австрия империясын («халықтар түрмесін») жойып, өз алдына дербес бурж. ұлттық мемлекеттер құру болды. Австрия империясында феод. қатынастардың сақталуы капитализмнің дамуын тежеді, феод. езгі ұлттық езгімен тығыз ұштасты. 19 ғ-дың 40 жылдарында Габсбург монархиясында саяси дағдарыс күшейіп, ол 1847 ж. басталған экономик. дағдарыспен ұласты. Революцияның бастаушысы—либерал буржуазия, қозғаушы күші — халықтың қалың бұқарасы: жұмысшылар, қаланың ұсақ буржуазиясы, шаруалар болды. Бұл кезде пролетариат әлі әлсіз еді, өзінің таптық мүдделерін айқын түсінбеген-ді, сондықтан ол ерекше талаптар қоя алмады. Ал буржуазия конституциялық монархия идеясынан әрі аспады, тіпті оның сол қанаты — Вена студенттері *Габсбургтерді* құлату мәселесін қоймады.

1848 ж. февр.-мартта Франция мен Германияда өріс алған рев. оқиғалар Австрияда еңбекші бұқараның тікелей күреске шығуына түрткі болды. 13 мартта Венада халық көтерілісі басталды. Канцлер Меттерних орнынан түсуге мәжбүр болды. Австрия императоры Фердинанд конституция қабылдауға уәде етті. 17 мартта дворяндар мен либералдардың өкілдерінен үкімет құрылды. Студенттердің өз алдына қарулы ұйым — Академиялық легион құруына, ал қала тұрғындарының ұлттық гвардия жасақтауына рұқсат берілді. 1848 ж. апрельде қоғамдық қауіпсіздік комитеті құрылып, ол буржуазияның өкімет орны ретінде әрекет жасады. Тек Австрияның өзінде ғана емес, сондай-ақ Габсбургтердің көп ұлтты империясының әр жерінде-ақ рев. қозғалыс өрши түсті (*Венгриядағы революция*, Миландағы, Галициядағы, Воеводиндегі, Хорватиядағы халық көтерілістері).

1848 ж. 25 апрельде үкімет конституция жобасын жариялады, 11 майда сайлау заңы шықты. Конституция бүкіл өкімет билігін іс жүзінде император мен жоғарғы палатаның қолында қалдырды, ал сайлау заңы малмүлік, отырықшылық шарттарын қойып, халықтың қалың бұқарасын сайлау правосынан айырды. Бұл астанада қатты наразылық туғызды. Үкімет веналықтардың қарулы күштеріне соққы бермек болып, 14 майда ұлттық гвардияның орталық комитетін тарату туралы указ шығарды. Одан кейін Академиялық легионды тарату жөнінде әрекет жасалды. Қарулanған халық шайқасқа шықты, сөйтіп үкіметті иығінен қайтуға мәжбүр етті. Император бір палаталы, сайламалы рейхстаг құру туралы указ шығарды. Қалың бұқарадан қорыққан император Фердинанд I және оның жақын серіктері Инсбрукке қашты, сөйтіп онда контррев. қастандықты ұйымдастырды. 1848 ж. июньде Парижде болған көтеріліс Австрия пролетариатының да дербес күш болып қимылдауы мүмкін екенін көрсетті. Бұдан үрейі ұшқан буржуазия контррев. жағына шыға бастады. Үкімет жұмысшыларды ауыздықтайтын кезең келді деп есептеді. 12 августа император мен оның сарай қызметшілері Венаға қайта келді. 19 августа жұмысшылардың жалақысын кемітуі туралы указ шықты. Бұған наразылық білдіріп, жаппай қыр көрсетуге шыққан жұмысшыларды буржуазияның қарулы күштері — ұлттық гвардия басып-жаныштады (23 авг.). Бұл буржуазияның революцияға ашықтан-ашық опасыздық жасауы еді. Шаруалар мәселесі жөнінде де буржуазияның дәйексіздігі мен солқылдақтығы байқалды. 1848 ж. 7 сентябрьде заң бойынша шаруалардан алынатын салықтың мөлшері 20 есеге дейін кобейді. Рев. күштердің әлсіздігі мен буржуазияның опасыздық саясатын пайдаланып, император сарайы Австрияның өзіндегі және бүкіл Австрия империясындағы революцияға енді бас көтертпестей соққы беруге ұйғарды да, бұл әрекетін қозғалыстың басты ошақтарының бірі — Венгриядан бастады. Алайда Венгрияның рев. армиясы императордың қарулы күштеріне әлденеше рет қатты соққы беріп, оларды Венаға қарай шегінуге мәжбүр етті. Үкімет Вена гарнизонының бөлімдеріне венгер армиясына қарсы шабуылға шығуға бұйрық берді. Император венгер сеймін таратылды деп жариялады. Бұл жарлықтар Венада қатты толқу туғызды. 6 октябрьде қолөнершілер, жұмысшылар, студенттер майданға кетіп бара жатқан әскерлердің жолын бөген тұрып алды. Қалада халық көтерілісі басталып, гарнизонның бір бөлегі бұқара жағына шықты. Император сарайындағылар қайта қашты. Окт. көтерілісі А. р-ның ең биік шыңы болды. Вена көтерілісшілерінің күшін қалаға жақындап келе жатқан рев. Венгрия әскерлерімен біріктіруге қолайлы жағдай туды. Көтеріліске басшылық етушілер қарулы жұмысшылар мен студенттерге сүйенген ұсақ буржуазия мен радикал интеллигенция өкілдері болатын. Олар тиісінше батылдық көрсетпеді, қимылды реттеп отыратын бірыңғай орган құра алмады. Контррев. фельдмаршал Виндишгрецтің қол астына орасан зор армия жинап беріп, астананы жан-жақтан қоршауға алды. Қала оқтың астында қалды. 29 октябрьде көтеріліс басшылары Виндишгрецпен келіссөз жүргізіп, тізе бүгуге келісті. Алайда жұмысшылардан құрылған гвардия бағынудан бас тартып, ерлікпен шайқаса берді. Тек 31 октябрьде ғана император әскерлері Венаға енді. Олар революцияны қанға боян тұншықтырды. Окт. көтерілісі жеңілгеннен кейін феод.-монархиялық топтар мен ірі бурж. өкілдерінен князь Шварценберг бастаған жаңа үкімет құрылды. Фердинанд I тақтан бас тартқаннан кейін. 1848 ж. декабрьде өкімет басына келген жаңа император Франц Иосиф реакциялық конституция жариялап (1849 ж. март), рейхстагты таратты.

А. р. аяқталмай қалды. Буржуазияның опасыздық жасап, контррев. жағына шығуы революцияның жеңілуіне басты себеп болды. Бурж.-демокр. революцияның міндеттері орындалмады. Австрия империясының халықтары Габсбургтердің тепкісінде қалды. Абсолюттік тәртіп негізінен қалпына келтірілді. Алайда шаруаларды феод. алым-салықтан ақыға көшірудің өзі елде капитализмнің дамуына жәрдемдесті; революциядан бұрынғы қатынастарға түгелдей қайта оралу мүмкін болмай қалды.

*Әдеб.:* Энгельс Ф., Революция и контрреволюция в Германии, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 8; Революции 1848—1849, т. 1—2, М., 1952.

**АВСТРИЯ-ИТАЛИЯ СОҒЫСТАРЫ** (1848—49, 1866). 1848—49 жылдардағы соғыс — Италия халқының Австрия үстемдігіне қарсы азаттық соғысы. 1848—49 ж. итальян мемлекеттерінде өріс алған бурж. революциямен тығыз байланысты болды. Австрия әскерлері Ломбардия мен Венециядан қуылғаннан кейін, Сардиния (Пьемонт) корольдығы Австрияға қарсы соғыс жариялады (1848 ж. 25 март). Бірақ революцияның өрлеуінен қорыққан билеуші топтардың опасыздығынан 1848 ж. 25 июльде Кустоца іргесінде итальян әскерлері жеңілді. Пьемонт королы Карл Альберт Австриямен масқаралық уақытша бітім жасасын, Ломбардияны Австрияға қайтарды. Халық бұқарасының қысымымен Пьемонт королы 1849 ж. 20 мартта соғыс қимылдарын қайта бастауға мәжбүр болды. 23 мартта Новара түсында Пьемонт әскерлері талқандалып, жаңадан жасасқан бітім (1849 ж. 6 авг.) бойынша Ломбардия мен Венеция Австрияның қол астында қалды.

1866 жылғы соғыс — Австрия үстемдігіне қарсы Италияның ұлтазаттық соғысы. Италия Пруссиямен одақтасты. 24 июльде Кустоца маңындағы шайқаста итальян армиясы ауыр жеңіліске ұшырады. Тек Дж. *Гарибальди* корпусы ғана жеңіске жетіп, Тирольға қарай тез алға басты. Бірақ австриялықтар түпкілікті жеңіске жете алмады. 3 июльде Садова төңірегінде пруссиялықтар австриялықтарды талқандады. Бұл италиялықтардың Венеция обл. мен Тирольға қайта шабуыл жасауына мүмкіндік берді. Италия флоты да теңізге шықты. 20 июльде Лисса аралы маңында Австрия флоты Италия флотын күл-талқан етті. 26 июльде Наполеон III-нің араласуымен Пруссия Италиямен алдын ала келіспей-ақ Австриямен уақытша бітім жасасты. Италия мен Австрия арасында уақытша бітім 10 августа жасалды. 3 октябрьде Венада бітім шартына қол қойылды. Австрия Венеция обл-н Наполеон III-ге берді; ол оны Италияға қайтарды. Гарибальди отрядтары азат еткен Триест, Трентино, Оңт. Тироль 1-дүн. жуз. соғыстың аяғына дейін Австрияның қарамағында қалды.

*Әдеб.:* Маркс К., Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 5, с. 4; Энгельс Ф., Поражение пьемонтцев, там же, т. 6; Йеннер (Вилин) В., К истории воссоединения Италии, М., 1936; Обзор войны 1866 г. в Германии и Италии, пер. с франц., СПБ, 1891.

**АВСТРИЯ-ИТАЛИЯ-ФРАНЦИЯ СОҒЫСЫ** (1859) — Франция мен Пьемонттың Австрияға қарсы соғысы. Италияда Австрияға қарсы соғысты шетел үстемдігінен құтылу және елді қайта біріктіру үшін күресуші халық қолдады. Италияны азат етеміз деген желеумен соғысты бастаған франц. императоры Наполеон III іс жүзінде басқыншылық мақсатын көздеді. Бұл соғысқа Пломбьер келісімі (1858) едәуір дәрежеде жол ашып берді. Соғыс 1859 ж. апрельдің аяғында итальян-франц. әскерлерінің австриялықтарға қарсы шабуылымен басталды. 4 июльде Маджента, 24 июньде Сольферино түбіндегі ірі шайқастарда Австрия армиясы жеңілді. Бірақ Наполеон III Италияның бір тұтас күшті мемлекет болуынан, ондағы рев. күрестің өрістеуінен қауіптенін, кенет соғыс қимылдарын тоқтатты. 11 июльде Наполеон III Австриямен бір жақты уақытша бітім жасасты (Виллафранк бітімі деп аталады). 1860 ж. Цюрих шартында баянды етілген бұл уақытша бітім бойынша Австрия тек Ломбардиядан бас тартып, Венецияны өз қолында қалдырды. 1860 ж. Турин шарты бойынша Франция Пьемонттан Савойя мен Ницияны алды.

*Әдеб.:* История дипломатии, т. 1, М., 1959; Обзор кампании 1859 г. в Италии, пер. с франц., СПБ, 1890.

**АВСТРИЯ КОММУНИСТІК ПАРТИЯСЫ** (АКП) 1918 ж. 3 ноябрьде құрылды. 1919 ж. Коминтернге енді. АКП пролет. диктатурасы үшін күресу уранын көтеріп, Сов. Россияны сөзсіз қолдау жағында болды. Алайда ол кезде партия сан жағынан аз, ұйымдық және идеологиялық жағынан әлсіз еді. АКП басшылары әсіре солшылдық қателерге жол берді. Оның үстіне әр түрлі оппортунистік топтардың жіктілдік әрекеттері партия ұйымдарын қатты әлсіретті. Партияның бірлігі жолындағы күресте 8-съездің (1925) зор мәні болды, онда жікшіл оппортунистер идеялық жағынан талқандалды. АКП 10-съезі (1929 ж. февр.) оңшыл оппортунистерді партиядан шығарды. АКП қатарын топтастыруда И. *Коплениг* зор роль атқарды; ол 1924 ж. партияның бас секретары болып сайланды.

АКП еңбекшілерді фашизмге қарсы күреске жұмылдыру жолында едәуір жұмыс істеді. 1933 ж. майда партияға тыйым салынып, ол астыртын жағдайға көшуге мәжбүр болды. 1938 ж. мартта гитлершілер Австрияға басып кіргеннен кейін, компартия халықты герман фашистеріне қарсы күреске шақырды, прогрессіл күштердің тәуелсіздік жолындағы қимылын басқарды. Австрия фашистік Германияның үстемдігінен азат етілгеннен кейін (1945) АКП астыртын жағдайдан граммалық мәлімдеме жариялап, партияның жаңа Уставын қабылдады. АКП ұлттық тәуелсіздік, бейбітшілік пен демократия үшін күресті өрістерінің Австрияны бат. мемлекеттерінің агрессиялық одақтарына тарту әрекетіне қарсы шықты. Партияның 16-съезіздікке жеткізетін және оны қамтамасыз ететін жол» деген программалық мәлімдеме қабылдады. АКП 17-съезі (1957 ж. март) Австрияның дәйекті бейтараптылық саясат жүргізуі үшін, жаңа соғыс қауіпіне қарсы күресу, еңбекшілердің тұрмыс дәрежесін арттыру, жұмысшы табының бірлігін нығайту, партиялық ішкі демократияны өрістету, ревизионизм мен реформизмге жол бермеу шараларын белгіледі. АКП коммунистік және жұмысшы партиялары өкілдерінің Москвада болып өткен барлық кеңестерінің документтерін мақұлдады. 1958 ж. февральда АКП конференциясы «Австрияны социализмге апаратын жол» атты программалық документ қабылдады.

АКП ұйымдары территориялық-өндірістік әдіспен құрылған. Партияның жоғарғы органы — АКП съезі. Съездер аралығындағы кезеңде партия жұмысына ОК басшылық етеді. АКП орталық органы — «Фолькстимме» («Volksstimme») газеті, теориялық органы — «Вег унд циль» («Weg und Ziel») журналы.

*Әдеб.:* Коммунисты в борьбе за независимость Австрии, пер. с нем., М., 1956; XVII съезд и конференция 1958 года Коммунистической партии Австрии, М., 1958.

**АВСТРИЯЛЫҚТАР** — ұлт, Австрияның негізгі халқы. Саны 7 млн-ға жуық (1966). 2 млн-нан аса А. шетелдерде (Италияда, АҚШ-та т. б.) тұрады. А. неміс тілінің диалектісінде сөйлейді. Әдеби тілі — неміс тілі. Дінге сенетін А-тардың 90%-і католиктер, қалғандары — протестанттар.

**АВСТРИЯ МЕКТЕБІ** — бурж. саяси экономиядағы субъективтік-психол. бағыт (19 ғ. аяғы мен 20 ғ. басы). Басты өкілдері австрия экономистері К. Менгер, Ф. Визер, Э. Бем-Баверк Маркстің «Капиталына», экономия іліміне және рев. жұмысшы қозғалысының осуіне қарсылық белгісі ретінде А. мектебі теориясын шығарды. Олар ғылымға қарсы субъективтік-идеалистік әдісті пайдалана отырып, саяси экономияның заңдары мен құбылыстарын теріс уағыздады, оларды капитализмді қорғау мақсатына икемдеді. А. мектебі ілімінің негізі — игіліктің пайдалылық шегі теориясы; оның айтуынша, товардың құны мен бағасы оны өндіруге жұмсалған еңбекке қарай анықталмайды, игіліктің қапталлықты сиректігіне және адамдардың қажетін қанағаттандыруға пайдалылығының субъективті бағасына байланысты. Игіліктің құндылығы пайдалылық шегімен анықталады, демек, ол бұл игіліктің қоры мен оған деген тұтынудың ара қатынасына байланысты. Қор мөлшері тұтынудан асып түссе, онда оның пайдалылық дәрежесі де, осыған сәйкес игілік құндылығы да төмендейді, ал қор азайса, пайдалылық өседі. Демек, игілік құндылығы оған тұтыныстың орбу дәрежесіне байланысты-мыс. Заттың пайдалылық шегі тағы да оның қаншалықты сиректігімен өлшенеді. Бұл ойдан шығарылған теорияда құнның пайда болу процесі өндіріс сферасынан шығып, айырбас, айналыс сферасына ауысады да, құнның және қосымша құнның бірден-бір қайнар көзі болып табылатын еңбектің ролі жоққа шығарылады. А. мектебі өкілдері капитализмнің экономик. заңдары мен категорияларын мәңгілік және олар жойылмайды деп санайды. Бұл теорияның реакциялық таптық мақсаты осыдан көрінеді. Монополиялық капитализмнің үстемдігін және жоғары пайда табуын ақтаушы бурж. экономистері А. мектебінің ғылымға қарсы субъективтік-идеалистік концепцияларын қазір де қызғыштай қорғауда.

**АВСТРИЯНЫҢ ТӘУЕЛСІЗДІГІН ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ ТУРАЛЫ МЕМЛЕКЕТТІК ШАРТ** (1955) — 2-дүн. жуз. соғыста антигитлерлік коалицияға қосылған ұлы державалар: Сов. Одағы, АҚШ, Ұлыбритания, Франция мен Австрия арасында жасалған шарт. 15 майда Венада қол қойылды. Бат. Европа мемлекеттерінің үкіметтері Бат. Австрияны НАТО-дағы плацдарм ретінде өз қолдарында ұстауға тырысып, Австрия мәселесінің шешілуіне мейлінше кедергі жасады. 1955 ж. 12—15 апрельде СССР мен Австрия арасында болған Москва келіссөзі Шартқа қол қою үшін нақтылы жағдай жасады. Австрияның тәуелсіздігін қалпына келтіріп, Европада бейбітшілікті нығайту мақсатымен Сов. Одағы 4 державаға Шартқа деруу қол қоюды және Австриядан барлық оккупациялық әскерлерді шығартуды ұсынды. 4 держава елшілерінің 1955 ж. майда Венада болған кеңесінде Шарттың мазмұны түпкілікті келісілді. Шарт 4 держава әскерлерінің Австрияны оккупациялауын жойып, оның мемл. суверенитеті мен тәуелсіздігін 1938 жылғы 1 январьдағы шекара бойынша қалпына келтірді. 4 держава «Австрияның тәуелсіздігін және территориясының бүтіндігін құрметтеуге» міндеттенді. Шарт *аншлюске* тыйым салды. Австрияның Германияда жасалған соғыс құралдарын алуына, атом, ракета, хим. қаруларын өндіруіне және олармен қарулануына, өз территориясында фашистік, милитаристік әрекеттер жасауына тыйым салынды. Австрия парламенті 1955 ж. 26 октябрьде Австрияның тұрақты бейтараптылығы туралы Конституциялық заң қабылдады.

**АВСТРИЯ-ПРУССИЯ СОҒЫСЫ** (1866) — Пруссия мен Австрия арасындағы соғыс. Германияны бірлестіру мәселесінде Австрия мен Пруссия арасында күрес күшейіп, соғыс қауіпі туды. Пруссия Германияны Австрия қатысқан Германия конфедерациясы шеңберінде емес, Германияның солтүстігіндегі Пруссия басқаратын федерация түрінде бірлестіруді көздеді. Австрия Германияны бірлестіруді Германия конфедерациясының шеңберінде жүзеге асыруды талап етті. Германияны бірлестіру мәселесін шешу үшін Пруссия мен Австрия арасында соғыс қимылдары 1866 ж. 16 июньде басталды. Пруссия армиясы Германияның солтүстігіндегі Австрияның одақтастарын (Ганновер, Саксония, Гессен-Кассель, Нассау) тез талқандады. Пруссия армиясының негізгі күштері Богемияда Австрия армиясын талқандады. Австрия армиясының қалдықтары Венаға қарай шегінді. Пруссия армиясы Венаға қарай жылжып, Австрияны тізе бүгуге мәжбүр етті. Пруссия Австрияға бейбіт шарт ұсынды. Австрия Германияны бірлестіруге қарсылығын тоқтатуға мәжбүр болды. 1866 ж. 23 августа Прагада бейбіт шарт жасалды. Австрия Германия конфедерациясынан шығып, Германияны бірлестіруге қарсылық көрсетпеуге уәде берді. Австрия Венеция обл-н Италияға берді. Германияны бірлестіру Пруссия басқаратын федерация түрінде жүзеге асырылды.

сындағы соғыс. Ол Германияда үстемдікке таласқан көп жылғы күресті аяқтады және елді біріктірудегі маңызды кезең болды. Соғыс 1864 жылдан кейін Австрия мен Пруссия бірлесіп басқарып келген Шлезвиг және Гольштейн үшін шықты. Шайқас 1866 ж. июньнің ортасында басталды. Австрияны Бавария, Саксония, басқа да бірқатар герман мемлекеттері қолдады. Пруссияны Италия жақтады. Австрияға қарағанда Пруссияның жақсы ұйғарылған, мықтап қаруланған армиясы бар еді. Пруссиялықтар австриялықтарды аз уақыттың ішінде жеңіп шықты. Италияға қарсы соғыста Австрия екі дүркін жеңіске жеткенімен, Пруссиядан жеңіліп, соғысты тоқтатуға мәжбүр болды. 1866 ж. августа бітім жасалды. Австрия Германия одағынан шықты. Шлезвиг, Гольштейн, Ганновер, Гессем-Кассель, Нассау және басқалары Пруссия қол астына көшті. Солт. Герман одағы құрылды (1867). Оны милитаристік Пруссия басқарды.

**АВСТРИЯ СОЦИАЛ-ДЕМОКРАТИЯЛЫҚ ПАРТИЯСЫ** — 1881 ж. Хайнфельдте болған құрылтай съезінде жарияланған саяси партия. Алғашқыда Австрия жұмысшы табының партиясы ретінде пайда болды; пролетариаттың таптық күресі позициясында тұрды. Бірақ империализм дәуірінде оппортунистік, реформистік партияға айналды. Партияның тұңғыш қабылданған программасында бірсыпыра маркстік қағидалар болғанымен, онда пролет. диктатурасы туралы мәселе, ұлт мәселесі назардан тыс қалды. 1889 ж. баспасөз органы — «Арбайтер цайтунг» («Arbeiter Zeitung») құрылды.

Империализм заманында партияның оппортунистік басшылары пролетариатты рев. күрестен алшақтату саясатын жүргізді, буржуазиямен ауыз жаласты. Ұлт мәселесінде Австрия-Венгрия мемлекетінің тұтастығын сақтап қалуды жақтап, ұлттардың өзін-өзі билеу правосына қарсы шықты, антимаркстік бурж. ұлтшылдық «мәдени-ұлттық автономия» теориясын ұсынды. Бұл ревизионистік ағым *австромарксизм* деп аталды. 1-дүн. жүз. соғыс (1914—18) кезінде А. с.-д. п-ның оңшыл басшылары Австрия-Венгрия үкіметін ашықтан-ашық қолдап, империалистік соғысты ақтағысы келді; социал-шовинистік бағыт ұстады. Партияны В. Адлер, Ф. Адлер, О. Бауэр, К. Реннер биледі. Олардың саясаты қатардағы партия мүшелері арасында сенімсіздік туғызды. Партия дағдарысқа ұшырады. Оның ішінде рев. солшыл топ қалыптасты. Кейінінен бұл топ Австрия Компартиясын құруға (1918 ж. нояб.) қатысты. А. с.-д. п-ның басшылары Австрия-Венгрияда Окт. революциясының ықпалымен күшейген рев. күресті бәсеңдетуге күш салды. 1-дүн. жүз. соғыста Австрия-Венгрия жеңіліп, бөлшектенген кезде (1918) партияның оңшыл басшылары монархияны жақтап шықты. Австрия республика болып жарияланғанда (1918 ж. 12 нояб.) оны Германияға қосуға шақырды. 1934 ж. февральда Австрия жұмысшылары, оның ішінде с.-д. партияның көптеген мүшелері буржуазияның жұмысшы қозғалысын талқандау әрекетіне қарсы қарулы күрес ашты. Компартия жұмысшыларды жаппай стачкаға шақырды. Ал с.-д. партияның оңшыл басшылары іс жүзінде стачкаға қарсы шықты. Бұл жұмысшылардың жеңілуіне көмектесті. Жұмысшы ұйымдары таратылып, с.-д. партияға тыйым салынды. Партияның кейбір қатардағы мүшелері мен функционерлері 1934 ж. Компартияға мүше болып кірді. 1945 ж. апрельде с.-д. партияның байырғы кадрларынан Австрия соц. партиясы құрылды.

**АВСТРИЯ ҰЛТТЫҚ БАНКІ** — 1922 ж. Австрия-Венгрия банкісінің негізінде құрылған мемл. орталық эмиссиялық банк. Австрияны фашистік Германия басып алған кезде оның актив, пассивтері Рейхсбанкке көшті. Ел азат етілгеннен кейін, 1945 жылдың шілдесінен акционерлік қоғам ретінде жұмыс істей бастады. Оның негізгі капиталы 150 млн. шиллингке тең, акцияның 50%-і тікелей мемлекеттікі, ал қалғаны түрлі мекемелер мен жеке адамдардікі. А. ұ. б. бүкіл кредит жүйесін бақылайды, ақша айналысын және валюта операцияларын реттеуді жүзеге асырады.

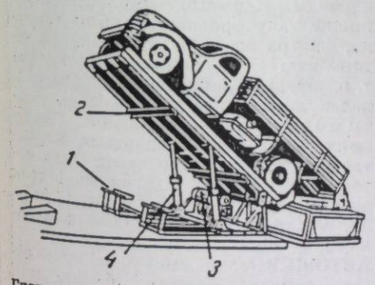
**АВСТРОМАРКСИЗМ** — ревизионизмнің бір түрі, марксизмге пролет. революцияға, пролет. диктатурасына қарсы бағытталған Австрия с.-д. партиясының идеологиясы. Оны 19 ғ-дың 90 жылдарында осы партияның реакцияшыл басшылары К. Реннер, О. Бауэр, М. және Ф. Адлерлер шығарған. Бұл идеологияны жақтаушы ревизионистер өздерінің реакцияшыл саяси әрекеттерімен қатар маркстік философия, саяси экономия, революция және ұлт мәселесіндегі маркстік негізгі қағидаларға қарсы пікірлерін, «маркстік» деген жалған сөздерді жабыныш етіп бүркемелеп жүргізді. А.— диалект. және тарихи материализмге қарсы түрліше идеалистік филос. ағымдардан жамап-жасқаған қоспа, шынында махизм мен неокантиандық көзқарастардың жиынтығы. А. тарихи заңдылықты жоққа шығарып, социализмнің сөсіз жеңетіндігін моральдық-этикалық жағынан немесе адамдардың рухани байланыстары тұрғысынан түсіндіреді. Ол қоғамды рев. жолмен қайта құру жөніндегі ғылми теорияның орнына реформизмді мадақтап, капитализм өз ішінде пайда болатын социализм элементтерінің біртіндеп дамуы арқылы соц. қоғамға ауысады деп уағыздайды. Бурж. мемлекет «салық салу жолымен экспроприяциялау» арқылы капит. шаруашылықты бейбіт социализациялайды дегенді айтады. В. И. Ленин О. Бауэрдің бұл «теориясын» талқандап, оның пролетариаттың рев. қозғалысына жасаған опасыздық әрекетін әшкерелеп берді. А. ұлт мәселесінде дерев. марксизмнен қол үзді. Ол «мәдени-ұлттық автономия» теориясын ұсынып, пролетариатты ұлттық топтарға бөлшектеді, әр ұлт ішіндегі тап қайшылықтарын бүркемелеуді уағыздады. В. И. Ленин бұл теорияның қате, зиянды екенін айқын көрсетті, көп ұлтты Австрия-Венгрия жағдайында австромарксистердің бұл жолы ұлттық езуді қолдау және пангермандық ұлтшылдық екенін ашып берді. А. өздерінің саяси күрестерінде басқа оппортунистер сияқты жұмысшы табын тап күресінен аулақтатып, бурж. ықпалында ұстауға тырысты. 1-дүн. жүз. соғыс тұсында А. империалистік соғысты жақтап, буржуазиялық отанды қорғау керек деп шықты. Сов. мемлекетіне ту бастан қарсы болып, оның ықпалының басқа мемлекеттерге тарамауы үшін жанын салды. Олар 1-дүн. жүз. соғыстан кейін Австрияда реакцияның етек алуына жол ашып, оны гитлершіл Германияның емін-еркін билеп төстеуіне берді. А., оның ішінде Ф. Адлер $2^1/_2$-Интернационал деп аталған антикоммунистік ұйымды құруға белсене қатысты. 1923 ж. $2^1/_2$-Интернационал А-ның қалауы бойынша 2-Интернационалмен қосылды. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін осы күнгі австромарксистер — оңшыл социалистер, Австрия соц. партиясының басшылары бүтіндей антимаркстік жол ұстауда. 1958 ж. осы партияның съезінде алынған жаңа программада маркстік ілімге қарсы «орта таптар» теориясы, пролет. революцияға қарсы инициатива мен мемл. төртіптеуді «жоспарлауды» біріктіріп, түрліше қаржы жұмсау шараларын қолдану арқылы дағдарыстарды болдырмауға болады-мыс деген теориялы басшылыққа алды. Бүгінгі австромарксистер — жұмысшы табының мүддесін сатқан американ-ағылшын империализмінің жалдаптары, Сов. елі мен соц. елдердің жауы.

**АВСЮК МҰЗДЫҒЫ** — Жоңғар Алатауының солт. беткейіндегі аңғарлық мұздық: Сарқант алабындағы Ақшығанақ өзенінің бастауында орналасқан. 1957 ж. көрнекті сов. гляциологы Г. А. Авсюк атымен аталған. Ұз. 4,34 *км*, ауд. 6,04 *км*². Мұздықтың орташа қалыңд. 70 *м*, көл. 0,42 *км*². Мұздық басталатын жотаның орташа биікт. 4040 *м*, фирн алаңының ауд. 3,52 *км*². Ол екі камераға бөлінеді. Шығ. камера бат. камерадан 2 есе үлкен. Мұздық тілін биік бүйірлік *моренамен* комкеріп жатыр. Мұздық тілі 3370 *м*, ал оның моренамен көмілген бөлігі 3150 *м*-ге дейін төмендейді. А. мұздығы қысқарып келеді.

**АВТАРКИЯ** (грек. autárkeia — өзіме жеткілікті, тоқмейіл) — өзінікі өзіне жеткіліктілік, ал экономик. жағынан жеке капит. елдер шеңберінде ешкіммен алыс-берісіз тұйық шаруашылық құру. Мұның ақыры бұрынғы қалыптасқан халықар. экономик. қатынастың бұзуға әкеліп соғады. А. таза күйінде капитализмге дейінгі формацияларда натуралды шаруашылық жағдайында ғана өмір сүрді. Барлық ел халықар. экономик. қатынас жүйесімен тығыз байланысты болатын империализм дәуірінде капитализмнің қарама-қайшылығының асқынуы нәтижесінде пайда болатын автаркиялық тенденция ғана кездеседі. Гитлерлік Германия А-ны соғысқа әзірлік үшін пайдаланды. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін автаркиялық тенденция (баж салығын тым жоғары белгілеп, тосқауыл қою) кейбір түйық сауда-экономик. блоктарға («Европалық экономикалық қоғам», «Европалық еркін сауда ассоциациясы») тән болды.

**АВТО...** (грек. autos — өзі) — бірікken сөздер құрамының алғашқы бөлігі. Мынадай реттерде қолданылады: 1) «өзі», «өз қолымен орындалған» ұғымында (автобиография, автопортрет); 2) «автоматтық» ұғымында (автоблокировка); 3) «автомобильге» байланысты (автогараж, автопоезд).

**АВТОАУДАРҒЫШ**, автомобиль аударғыш — бортты автомобильдер қорабындағы сусымалы жүктерді түсіру қондырғысы. Оның стационарлы және көшпелі түрлері болады. Стационарлы А. элеваторда, көшпелі А. астық қырмандары мен тас ұсақтайтын алаңдарда пайдаланылады. А-тың көтеру жүйесі гидравликалық немесе механикалық болып келеді. Жүгін түсіру үшін автомобиль А. платформасына келіп тұрады. Платформа автомобильді шалқайтатын ғ жантайтатын қондырғымен жабдықталған.



Гидравликалық көтергіш жүйелі автоаударғыш: 1 — тірек рамасы; 2 — платформа; 3 — гидропривод; 4 — гидравликалық цилиндр.

**АВТОБЛОКИРОВКА**, автоматтық блокировкалау — 1) тосыннан апатқа ұшыратпау үшін объектінің жұмыс режимін автоматты түрде өзгерту. 2) Машина, аппарат және приборлар жұмысын басқару кезінде қателік жібермейтін автоматтық қондырғылар жиынтығы. Мыс., *автоматтық линияда* станоктың бірі бұзылса немесе жұмыс режимі өзгерсе, А. оны бірден тоқтатады. 3) Светофор сигналдарын жүріп келе жатқан поезд әсерімен автоматты түрде өзгерту арқылы поездар жүрісін ретке келтіру жүйесі. Светофорлар автоматты түрде (ұз. 1—3 *км*) аралығында электрлі рельс тізбегі құрылады. Әр рельс тізбегінің бір шетіне ток көзі, ал екіншісіне светофорлардың контакт жүйесіне қосылуын басқаратын жол релесі жалғастырылады. Бос блок-участокта рельс бойымен жол батареясынан келетін ток жол релесі орамы арқылы тұйықталады да, светофорда рұқсат сигналы (жасыл) пайда болатын тізбекті іске қосады. Поездың алдыңғы доңғалағы рельс тізбегіне тиген кезде, жол релесі светофордағы жасыл отты тыйым сигналына (қызыл) ауыстырады. Рельс тізбегінің көмегімен рельс бүтіндігі де бақыланады. Егер рельс сынған немесе алынып тасталған болса, жол релесі ажыратылып, светофорда қызыл от жанады. СССР темір жолында тепловоз жүретін участоктарда тұрақты токпен жұмыс істейтін сымды А., ал электровоз жүретін участоктарда айнымалы токпен жұмыс істейтін сымсыз кодты А. қолданылады. Сымды жүйеде перегон аралық светоформен байланыс қос сымды линиялық тізбекке линиялық релені қосу арқылы жүзеге асырылады. Кодты А-да перегон светофорлары сигнал кодтарымен (жасыл, сары, қызыл оттар) жалғастырылған рельс тізбектері арқылы байланыстырылады. Светофор оттарының нашар көрінуі немесе машинист қырағылығының төмендеуі салдарынан тыйым сигналына қарамастан поездың отін кету мүмкіндігін болдырмауды А. қондырғылары өздігінен орындай алмайды. Сондықтан А. үнемі жұмыс істеп тұратын автоматтық локомотив сигнализациясы сияқты автоматтық реттеу құралдарымен және автостоптармен толықтырылады. Мұндай қондырғылар жиынтығы жүріс қауіпсіздігін арттырып, перегондардан поездар өткізуді ұлғайтуға көмектесетін бір тұтас автоматтық реттеу жүйесін құрайды. А. СССР т. ж. қатынасында 1930 жылдан бері қолданылып келеді. А-мен Қазақ темір жолының 60%-і қамтылған.

*Әдеб.:* Казаков А. А., Автоблокировка, автоматическая локомотивная сигнализация и автостопы, 5 изд., М., 1969; Путевая блокировка и авторегулировка, М., 1966.

**АВТОБУС** [*авто(мобиль)* және *(омни)бус*] — 9 және одан да көп жолаушыға арналған қоғамдық пайдаланудағы *автомобиль*. Алғашқы А. 20 ғ-дың басында шығып, 1-дүн. жүз. соғыс кезінде кеңінен тарады. Пайдалану мақсатына қарай А. қалалық, қала маңылық, қала аралық, жергілікті т. б. болып бөлінеді. Қалалық А-тың бірнеше есігі, орындықтары, жолаушылар түрегеп тұратын алаңдары болады. Қала маңылық А-та түрегеп тұратын алаң шағын болады, оның есесіне орындық саны көбейтіледі. Қала аралық А. қатты немесе жұмсақ орындықтармен жабдықталады. Онда жылытқыш және желдеткіш жұмыс істейді. Жергілікті А-тар көбінесе селолық жерлерде аудан ішіне және аудан аралық маршруттар бойынша жолаушылар тасиды. А. сыйымдылығы машинаның габаритіне (негізінен ұзындығына) байланысты. СССР-де А. габаритінің ұзындығы төмендегідей типте қабылданған: 5 *м*— ең кіші, 7,5 *м* — кіші, 8,5 *м* және 9,5 *м* — орта, 11 *м* — үлкен, 12 *м* — өте үлкен, 16,5 *м* — жалғастырылған габаритті. Ұз. 7,5 *м* қалалық А-қа 35—40, ал ұз. 12 *м* А-қа 110—120 адам сыяды. Жалғастырылған А. 2 бөліктен тұрады. Оған 160 адам сыяды. Ең жоғары жылдамдық қалалық А. үшін 70 *км/сағ*, қала маңылық және жергілікті А. үшін 80 *км/сағ*, қала аралық А. үшін 100 *км/сағ* болып белгіленген. Шетелдердегі қалалық транспортта 1,5 және 2 этажды А. қолданылып жүр.

А. қорабы капот және вагон типтес етіліп жасалады. Вагон типтес қорап әдетте көтергіш конструкция қызметін атқарады. Оған двигатель, беріліс қорабы, алдыңғы және артқы ось бекітіледі. Двигатель А-тың алдыңғы, ортаңғы немесе артқы бөлігіне орналастыла береді. Жетекшілік қызметін А-тың артқы осі, кейде алдыңғы және артқы осьтері бірдей атқарады. Қалалық және қала маңылық А-тарда автоматты трансмиссия пайдаланудың маңызы зор. Двигателі артқы немесе ортаңғы бөлікте орналасқан және механикалық трансмиссиямен жабдықталған А-тарда муфта мен беріліс қорабы дистанциялық өдіспен басқарылады. Орта және үлкен А-тардың рульмен басқару жүйесінде рульдік доңғелекті айналдыруды жеңілдететін күшейткіш қойылады. Тежеуіш механизмдер орта және үлкен А-тарда пневматикалық немесе пневматикалық-гидравликалық привод, кіші-гірім А-та гидравликалық привод, ал кіші А-та вакуумдық күшейткіші бар гидравликалық немесе пневматикалық привод арқылы іске қосылады.

*Әдеб.:* Плеханов И. П., Технико-эксплуатационные требования к автобусам, М., 1967; Краткий автомобильный справочник, М., 1968.

**АВТОВОКЗАЛ** (*авто...* және *вокзал*) — қала аралық және қала маңы қатынастарындағы автобустарды пайдаланушы жолаушыларға қызмет көрсететін құрылыс комплексі. Ол жолаушылар үйі, ішкі транспорт территориясы және вокзал алаңынан тұрады. А. үйінде жолаушы залы, билет кассасы, балалар бөлмесі, жүк сақтағыш, кафетерий, санитарлық торап және әкімш. бөлмелері болады. Ішкі транспорт территориясында жолаушылар мініп-түсетін перрон, автобустар тұратын алаң, қажет болған жағдайда, автобус қорабын жуатын қондырғылар болады. А-дың жұмыс көрсеткіші тәулікте жөнелтілетін жолаушы саны және сағатына жөнелтілетін автобус санымен өлшенеді. А. сыйымдылығының ең азы 100 адамға шақталады. А. территориясында автобустар қозғалысын басқару жарық сигнализациясы, автоматтық қондырғылар арқылы диспетчер пультінен жүзеге асырылады. Үлкен А-да диспетчерлік қызмет жолаушыларды отырғызу және түсіру жұмысын бақылайтын телевизиялық жүйемен жабдықталады. Автобустың ке-

луі және жөнелтілуі туралы жолаушылар радио арқылы және жарық таблосы, көрсеткіштер көмегімен хабарланады. Қатынастың бірнеше түрімен пайдаланатын жолаушыларға ыңғайлы болу үшін темір жол-автобус, автобус-темір жол сияқты біріккен вокзалдар да салынады.

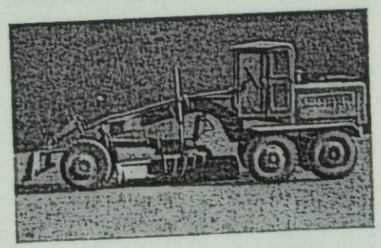
**АВТОГАМИЯ** (*авто* және грек. gamos — неке) — кейбір қос жынысты өсімдіктердің өздігінен тозаңдануы және бір клеткалы организмдердің өздігінен ұрықтануы. А. жолымен көбіне морфологиялық құрылысы ұқсас өсімдіктер көбейеді және өзі тозаңданатын өсімдіктердің аталығы мен аналығы бір-біріне өте жақын орналасатындықтан, тозаң аналыққа оңай түседі. Бұған бидай, күріш, арпа, сұлы, бұршақ, қалампыр, сондай-ақ шашы гүлділер тұқымдастарынан арам шөптердің біразы жатады. А. кезінде бір клеткалы организмдердің ядросы бөлініп, екі жас ядро пайда болады, олар бір-бірімен қайта қосылып, өз ара ұрықтанады. Бұл диатомды балдырлар мен паразит амебада кездеседі.

**АВТОГЕНЕЗ** (*авто* және грек. génesis — шыққан тегі, пайда болуы) — организм эволюциясы өзіне тән ішкі факторлар әсерінен ғана болады деп баяндауға тырысқан идеалистік ілім. А. ілімін ұсынып, әрі қарай дамытушы биологтар К. Бэр, Л. С. Берг, С. И. Коржинский, Х. де Фриз, Ю. А. Филипченко организм дамуына сыртқы орта мүлде әсер етпейді, сыртқы орта эволюциялық процесті тездетуші немесе баяулатушы ғана, ал эволюция кезіндегі негізгі қызметті организмдегі ішкі әсер атқарады деп қарады. Неміс ғалымы К. Негели, Р. А. Келликер, американ ғалымы Э. Коп осы ілімді жақтаған. Сойтіп, А-ді табиғи сұрыптауға негізделген эволюциялық ілімге, Дарвин теориясына қарсы қойды. А-ге Ч. Дарвин, А. Вейсман, К. А. Тимирязев, А. Н. Северцов және т. б. биологтар дұрыс сын берді.

**АВТОГЕНМЕН ПІСІРУ** — металды газбен пісірудің бір түрі. Жанатын газ бен оттек шланга арқылы пісіру оттығына беріледі. Онда араласқан оттек пен газ оттық соплосында жандырылады. А. п.— доғалы электрмен пісіруден кейінгі ең көп тараған пісіру түрі. А. п. көміртекті болатты кесуге де қолданылады (қ. *Газбен пісіру*).

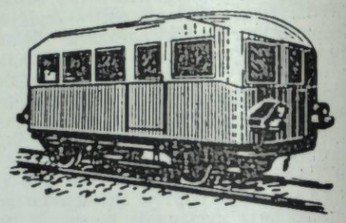
**АВТОГРАФ** (*авто...* және грек. grapho — жазамын) — автордың кітап бетіне өз қолымен жазған жазуы, қойған қолы, жазған хаты, шығармаларының қолжазбасы. Ұлы адамдардың (мемл. қайраткері, ғалым, жазушылардың) А-тарын тарихшылар, әдебиет мамандары, текстологтар мұқият зерттейді. А-тарды ғылми мекемелер, архив орындары, кітапханалар жинап сақтайды. А. жеке адамдардың қолдарында да болады.

**АВТОГРЕЙДЕР** — өзі жүретін грейдер. Ол двигательден, рамадан, басқару механизмдерінен, жер қазып ысырмалайтын жұмыстық тетіктерден т. б. тұрады. Двигателінің қуаты, пышағының ұзындығы және өзіндік салмағына қарай А. жеңіл, орташа және ауыр болып бөлінеді. Пышағының ұз. 2,5—8,5 *м*, жалпы салм. 4,5—10 *т*, ал двигателінің қуаты 30—250 *а. к.*



**АВТОДИСПЕТЧЕР, автоматтық диспетчер** — басқарылатын объект жұмыс режимінің ең тиімді жағын ескере отырып, басқару процесін автоматтандыруды қамтамасыз ететін комплексті жүйе. Ол басқарудың түйық циклі үшін процесс барысы туралы хабар жинап, оны өңдейді; процесті оптимальды режимде жоспарлайды; жоспарды жүзеге асырады, яғни басқару сигналын беріп, жіберілген бұйрықтың орындалуы туралы, басқарылатын объектінің жағдайы туралы хабар алып отырады және есеп мәліметтерін жинайды. Мұндай жүйеге кіретіндер: оператор (диспетчер), басқарылатын есептеуіш машина (БЕМ), операторлардың БЕМ-мен байланысатын құралының барлық категорилары, басқарылатын объектімен телевизиялық байланыс, объектілердегі атқарушы және бақылаушы органдар. А. жұмыс режимінің 2 түрлі сатысы болады: төменгі саты — «көңесші» режим. Мұнда БЕМ тек оперативті жоспар жасау үшін ғана пайдаланылады, ал оны орындайтын оператор (диспетчер); жоғарғы саты — автоматты режим. Мұнда кері байланыспен қамтамасыз етілген БЕМ тек жоспар жасау үшін ғана емес, сонымен қоса оның орындалуына бақылау жүргізеді. А. су электр ст-ларында (су электр ст-сының автооператоры), транспортта (темір жол А-і) пайдаланылады. **Темір жол А-і** участоктық, станциялық және комплексті болып бөлініп, поездардың жүрісін автоматты түрде басқаруды қамтамасыз етеді. Участоктық А. ірі 2 станция аралығындағы участокта пайдаланылады; 600 *км*-ге дейінгі қашықтықты қамтып, тәулігіне 100—150 поезды (жүру жылд. 160 *км/сағ*-қа дейінгі) орталықтан басқару мүмкіндігін жасайды. Темір жол А-інің участоктық жүйесі алғаш рет СССР-де жасалды (1959—63). Станциялық А. ірі станциялар немесе т. ж. тораптары жұмысын жоспарлау, поезд жүрісін өте дәлдікпен модельдеу үшін пайдаланылады. Комплексті темір жол А-нде участоктық және станциялық А-лер жұмыс принциптері біріктіріледі.

**АВТОДРЕЗИНА, мотодрезина** — іштен жанатын автомоб. двигателімен жүретін т. ж. дрезинасы. А. жолаушылар тасу үшін де, жүк тасу үшін де қолданылады. Көбінесе жұмысшыларды, құрылыс материалдарын жол жөндейтін жерге жеткізу үшін пайдаланылады. Қорабының конструкциясына қарай А. ашық және жабық, ал салмағы мен көлеміне байланысты алмалы-салмалы және алынбайтын (рельстен) болып бөлінеді. СССР т. ж-нда 50 *км/сағ* шапшаңдықпен жүре алатын бензинді двигателі бар алмалы-салмалы ашық А. мен жылд. 40 *км/сағ*,

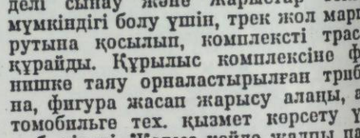


1—2 шағын платформа тіркеуге болатын рельстен түсірілмейтін жабық А. қолданылады.

**АВТОДРОМ** [*авто*(*мобиль*) және грек. dromos — жарыс орны] — автомоб. жарысын өткізетін және автомобиль сынайтын жер. Ұз. 3—10 *км*, ені 10—18 *м* тректен тұрады. Әр қилы да күрделі сынау және жарыстар өткізу мүмкіндігі болу үшін, трек жол маршрутына қосылып, комплексті трасса құрайды. Құрылыс комплексіне финишке таяу орналастырылған трибуна, фигура жасап жарысу алаңы, автомобильге тех. қызмет көрсету үйі т. б. кіреді. Жарыс кейде жалпы пайдаланудағы жолда да өткізіледі. **Автомотодром** — автомобиль, мотоцикл сынауға және спорттық жарыстар өткізуге арналған орын. Онда мотогонка үшін ұз. 1—2 *км* ішкі трек және мотоцикл жарысы үшін ұз. 400—500 *м* тұйықталған айналма жол болады.

**АВТОЖИР** (грек. autós — өзі және gýros — айналу) — қарсы бағытталған ауа ағымымен өзінің вертикаль орналасқан осінде айналатын ауа винті (роторы) бар винт қанатты ұшу аппараты (испан инженері Х. де ла Сиерва жасаған). А. самолёт винті типтес осі горизонталь орналасқан винт көмегімен ұшады. Винтті двигатель айналдырады. А-дің ұшу жылдамдығының диапазоны кең (40-тан 220 *км/сағ*-қа дейін). А. көп жүгірмей-ақ көтеріліп, жерге бірден қона алады. Бірақ А. конструкциясы күрделі, ауада бір орында тұра алмайды. Қазір де А. орнын вертолет сияқты жетілдірілген винт қанатты ұшу аппараттары басты.

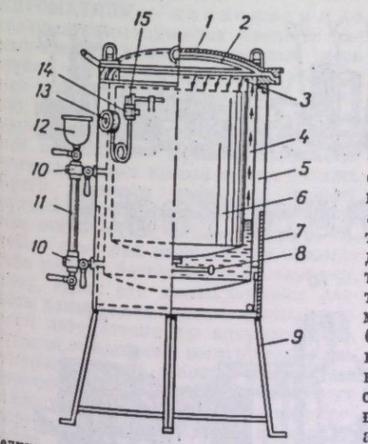




*Әдеб.:* Братухин И. П., Автожиры, М.—Л., 1934; Камов Н. И., Винтовые летательные аппараты (автожиры и геликоптеры), М., 1948.

**АВТОКАР** (*авто...* және ағыл. car — арба) — іштен жанатын двигательмен жабдықталған өзі жүретін арба. Өнеркәс. цехтарында, порттарда, т. ж. стларында ішкі шаруашылық транспорты ретінде қолданылады. Онымен 2—5 *т*-дан 10—15 *т*-ға дейін жүк көтеруге болады. 4—12 *км/сағ* жылдамдықпен жүре алады. А. жүк көтергіш платформа, кран т. б. көмекші қондырғылармен жабдықталады. Конструкциясы жағынан аккумулятормен жүретін *электрокарға* ұқсас.

**АВТОКЛАВ** (*авто...* және лат. clavis — кілт) — процестерді жоғары темп-ра мен атмосф. қысымнан жоғары қысымда жүргізуге арналған аппарат. А. сыйымды, айналмалы немесе тербелмелі, қолденең не тік, колонналы болып келеді. Ол қақпағы бар немесе жабық ыдыс түрінде болаттан, шойыннан т. б. жасалады. Ішкі жағы тоттанбайтын материалдармен (қорғасын, эмаль т. б.) қапталады. А. іштей де, сырттай



Медициналық автоклав: 1 — қалпақ; 2 — резеңке астар; 3—бу түсетін саңылау; 4—бу-су камерасы; 5 — металл қаптама; 6 — стерилизациялық камера; 7 — асбест қабаты; 8—14 — бу жіберетін крандар; 11 — су деңгейін көрсеткіш әйнек; 13 — манометр; 15 — сақтауыш клапан.

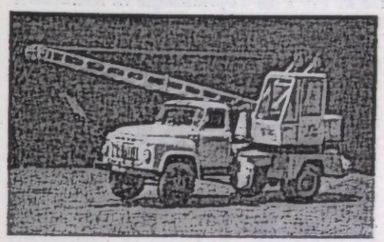
да қыздырылады. Ол үшін электр тогы, бу, газ пайдаланылады. А. жылу алмастырғышпен, механикалық, электромагниттік немесе пневматикалық араластырғыш қондырғымен, қысым, темп-ра, деңгей т. б. өлшейтін және реттейтін бақылау-өлшеу приборларымен жабдықталады. А-тың салмағы бірнеше *кг*-нан 80—100 *т*-ға дейін, ал сыйымдылығы ондаған *см*³-ден жүздеген *м*³-ге дейін жетеді. Ол 550° С температура және 150 *Мн/м*² (1500 *кгс/см*²) дейінгі қысымда жұмыс істеуге арналып жасалады. А. хим. өнеркәсібінің (гербицид) органик. шала өнімдер мен бояулы заттар өндірісінде, синтездеу процестерінде, гидрометаллургияда (түсті және асыл металдарды, сондай-ақ сирек кездесетін элементтерді сілтілеу үшін), резеңке өнеркәсібінде (тех. бұйымдарды вулканизациялау үшін), консерві өнеркәсібінде (консервілерді стерилизациялау үшін) және медицинада кеңінен қолданылады.

*Әдеб.:* Корндорф Б. А., Техника высоких давлений в химии, М.—Л., 1952; Плановский А. Н., Гуревич Д. А., Аппаратура промышленности органических полупродуктов и красителей, 2 изд., М., 1961.

**АВТОКОД** — есептеуіш машина тіліне ең жақын келетін алгоритмдік тіл. Алгоритмдік тілде жасалған программаны машина тіліне (немесе керісінше) аудару оңай. Сол себепті программалау да есеп ерекшелігіне емес, есептеуіш машинаның өзіндік тіліне негізделеді. А. әрдайым есептеуіш машинаның белгілі бір түріне арналып жасалады. Мыс., АК-1 А-ы «Урал-3» және «Урал-4» электрондық есептеуіш машиналарына программа жасау үшін, ал «Инженер» А-ы (АКИ) «Минск-2» есептеуіш машинасына программа жасау үшін қолданылады. АК-1 А-ның негізіне халықар. алгоритмдік тіл «Алгол-60» (қ. *Алгол*) алынған. Бұл А-пен шешілетін есептер бірнеше кезеңдерден өтеді: есеп шарты А. тіліне аударылып жазылып, перфокартаға түсіріледі; ол одан әрі бақылаудан өтіп, тексеріледі де, алфавитті-цифрлы жазу тетігіне жазылады; есептеу программасы жасалып, есеп шешіледі. А-тың басты ерекшелігі — маман инженер немесе программист математиктің көмегінсіз-ақ кез келген есептеуіш машинаға тапсырма бере алатындығында. Тіл кедейлігі А-тың елеулі кемшілігіне жатады. Сондықтан онымен күрделі матем. есептерді өрнектеп жазуға болмайды. АКИ А-мен шығарылатын есеп бірнеше қарапайым сөзбен математикалық және арнайы қабылданған символдармен жазылады. Осылайша жасалған программа есептеуіш машинаға беріледі. Ол берілген программаны арнаулы транслятор арқылы жұмыстық программаға айналдырады.

*Әдеб.:* Неменман М. Е., Автокод для решения инженерных задач на машине «Минск-2», Минск, 1965; Прохоров В. И., Погорелко А. И. и Яковлев В. А., Основы программирования для электронных цифровых машин, М., 1967.

**АВТОКРАН, автомобиль краны** — автомоб. шассиіне орнатылған көтергіш кран. Құрылыста, қоймаларда, өндірісте жүк көтеру-тиеу жұмыстарына қолданылады. Конструкциялық ерекшелігіне қарай А. айналмайтын және айналмалы болып бөлінеді.



А. автомоб. двигателі қуатымен де, айналмалы платформаға орнатылған арнаулы двигатель қуатымен де жұмыс істейді. 3—25 *т*-ға дейін жүк көтереді.

**АВТОКРАТИЯ** (грек. autokráteia — дара билік) — жеке адамның мемлекетті шексіз билеп-төстеуі (қ. *Абсолютизм, Деспотизм*). Ертедегі шығыстың деспоттық монархиялары (хандық, сұлтандық), кейбір грек мемлекеттері мен Рим, Византия империяларындағы тирандық басқару және жаңа дәуірдегі абсолюттік монархиялар басқарудың автократиялық түрі болып табылады. Осы заманғы әдебиетте А. ұғымы ешқандай өкілдік органдардың бақылауына бағынбайтын дара басшының (фюрер, дуче, каудильо) билік жүргізуіндегі саяси тәртіпті білдіреді. А. империалистік буржуазияның барынша реакциялық топтарының қалауымен мемл. басына келген Гитлер, Муссолини сияқты диктаторлардың шексіз билігі мен жеке үстемдігінен айқын көрінді.

**АВТОЛИЗ, аутолиз** (*авто...* және грек. lýsis — ыдырау) — өсімдіктер мен жануарлар тканьдерінің ферменттер әсерінен өздігінен еруі. А. кезінде клеткадағы биохим. процестер нәтижесінде белок, углевод, май ажырап, суға ерігіш заттарға айналады. Тірі организмнің тозған тканьдерінің ыдырауы, өліктің шіруі осы А. нәтижесі. А. шай және темекі жапырақтарын өндірісте ферменттеу, жем сүрлеуде, қамыр ашытуда кең орын алған.

**АВТОЛИТОГРАФИЯ** — полиграфияда қолданылатын литографияның бір түрі. Автор-суретші бейнені немесе әріп кескінін арнаулы литографиялық тасқа не автографиялық қағазға салады. Салынған автолитографиялық өрнекті шебер литограф литографиялық тасқа не автографиялық қағазға қайта жаңартып өрнектейді.

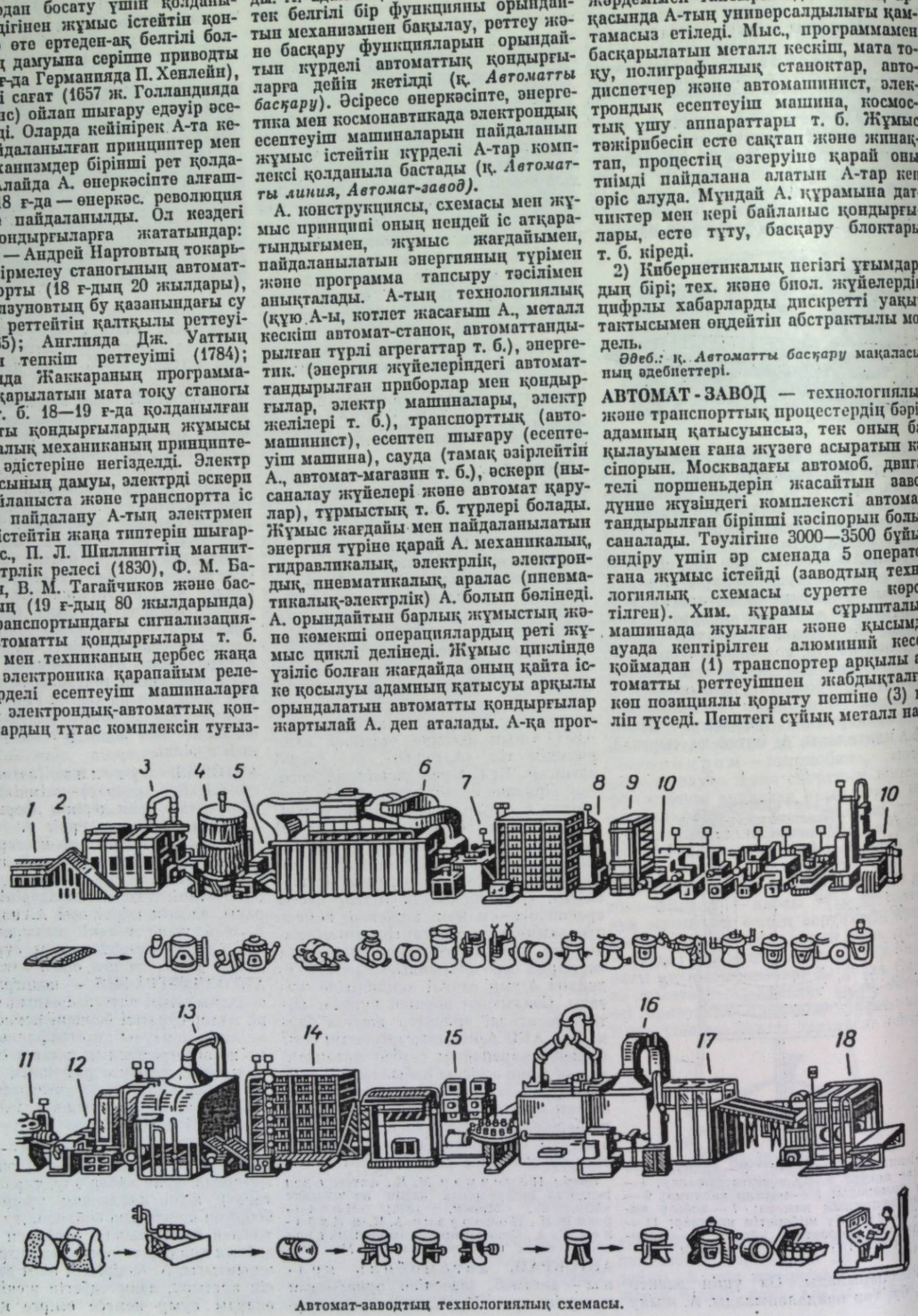
**АВТОМАТ** (грек. autómatos — өздігінен жұмыс атқаратын) — 1) энергия, материал және хабар алу, түрлендіру, тарату және пайдалану процестерін берілген программа бойынша адамның тікелей қатысуынсыз өздігінен орындайтын қондырғы немесе қондырғылар жиынтығы. А. өндірістік өнім дәрежесін арттыру, адам еңбегін жеңілдету, оларды ауыр немесе өмірге қауіпті

жұмыстардан босату үшін қолданылады. Өздігінен жұмыс істейтін қондырғылар өте ертеден-ақ белгілі болды. А-тың дамуына серіппе приводты сағат (16 ғ-да Германияда П. Хенлейн), маятникті сағат (1657 ж. Голландияда Х. Гюйгенс) ойлап шығару едәуір әсерін тигізді. Оларда кейінірек А-та кеңінен пайдаланылған принциптер мен жеке механизмдер бірінші рет қолданылды. Алайда А. өнеркәсіпте алғашқы рет 18 ғ-да — өнеркәс. революция дәуірінде пайдаланылды. Ол кездегі А-ты қондырғыларға жататындар: Россияда — Андрей Нартовтың токарлық көшірмелеу станогының автоматты суппорты (18 ғ-дың 20 жылдары), И. И. Ползуновтың бу қазанындағы су деңгейін реттейтін қалқымалы реттеуіші (1765); Англияда Дж. Уаттың центрден тепкіш реттеуіші (1784); Францияда Жаккардың программамен басқарылатын мата тоқу станогы (1808) т. б. 18—19 ғ-да қолданылған автоматты қондырғылардың жұмысы классикалық механиканың принциптері мен әдістеріне негізделді. Электр техникасының дамуы, электрді өскери істе, байланыста және транспортта іс жүзінде пайдалану А-тың электрмен жұмыс істейтін жаңа типтерін шығарды. Мыс., П. Л. Шиллингтің магниттік-электрлік релесі (1830), Ф. М. Балюкевич, В. М. Тагайчиков және басқалардың (19 ғ-дың 80 жылдарында) т. ж. транспортындағы сигнализациялық автоматты қондырғылары т. б. Ғылым мен техниканың дербес жаңа саласы электроника қарапайым реледен күрделі есептеуіш машиналарға дейінгі электрондық-автоматтық қондырғылардың тұтас комплексін туғызды. А. адамның тікелей қатысуынсыз белгілі бір функцияны орындайтын механизмнен бақылау, реттеу және басқару функцияларын орындайтын күрделі автоматтық қондырғыларға дейін жетілді (қ. *Автоматты басқару*). Әсіресе өнеркәсіпте, энергетика мен космонавтикада электрондық есептеуіш машиналарын пайдаланып жұмыс істейтін күрделі А-тар комплексі қолданыла бастады (қ. *Автоматты линия, Автомат-завод*).

А. конструкциясы, схемасы мен жұмыс принципі оның нендей іс атқарамтындығымен, жұмыс жағдайымен, пайдаланылатын энергияның түрімен және программа тапсыру тәсілімен анықталады. А-тың технологиялық (құю А-ы, котлет жасағыш А., металл кескіш автомат-станок, автоматтандырылған түрлі агрегаттар т. б.), энергетик. (энергия жүйелеріндегі автоматтандырылған приборлар мен қондырғылар, электр машиналары, электр желілері т. б.), транспорттық (автомашинист), есептеп шығару (есептеуіш машина), сауда (тамақ өзірлейтін А., автомат-магазин т. б.), әскери (нысаналау жүйелері және автомат қарулар), тұрмыстық т. б. түрлері болады. Жұмыс жағдайы мен пайдаланылатын энергия түріне қарай А. механикалық, гидравликалық, электрлік, электрондық, пневматикалық, аралас (пневматикалық-электрлік) А. болып бөлінеді. А. орындайтын барлық жұмыстың және комекші операциялардың реті жұмыс циклі деліпеді. Жұмыс циклінде үзіліс болған жағдайда оның қайта іске қосылуы адамның қатысуы арқылы орындалатын автоматты қондырғылар жартылай А. деп аталады. А-қа программа перфокарта, магнитті лента т. б. жәрдемімен тапсырылады. Соның арқасында А-тың универсалдылығы қамтамасыз етіледі. Мыс., программамен басқарылатын металл кескіш, мата тоқу, полиграфиялық станоктар, автодиспетчер және автомашинист, электрондық есептеуіш машина, космостық ұшу аппараттары т. б. Жұмыс тәжірибесін есте сақтап және жинақтап, процестің өзгеруіне қарай оны тиімді пайдалана алатын А-тар кең өріс алуда. Мұндай А. құрамына датчиктер мен кері байланыс қондырғылары, есте тұту, басқару блоктары т. б. кіреді.

2) Кибернетикалық негізгі ұғымдардың бірі; тех. және биол. жүйелердің цифрлы хабарларды дискретті уақыт тактысымен өңдейтін абстрактылы модель.

*Әдеб.:* қ. *Автоматты басқару* мақаласының әдебиеттері.




Автомат-заводтың технологиялық схемасы.

**АВТОМАТ - ЗАВОД** — технологиялық және транспорттық процестердің бәрін адамның қатысуынсыз, тек оның бақылауымен ғана жүзеге асыратын кәсіпорын. Москвадағы автомоб. двигателі поршеньдерін жасайтын завод дүние жүзіндегі комплексті автоматтандырылған бірінші кәсіпорын болып саналады. Тәулігіне 3000—3500 бұйым өндіру үшін әр сменада 5 оператор ғана жұмыс істейді (заводтың технологиялық схемасы суретте көрсетілген). Хим. құрамы сұрыпталып, машинада жылған және қысымды ауада кептірілген алюминий кесегі қоймадан (1) транспортер арқылы автоматты реттеуішпен жабдықталған көп позициялы қорыту пешіне (3) келіп түседі. Пештегі сұйық металл науа арқылы көп позициялы құю машинасының (4) автоматты дозаторына, одан әрі металл формаға құйылады. Автоматты реттеуіш көмегімен темпера белгіленген дәрежеде ұсталады. Құю машинасынан шыққан кокиль салқындату камерасына ауысады. Құйма литингі кесу автоматында (5) ажыратылып, транспортермен (2) қайта қорыту пешіне жіберіледі. Литниктен арылған поршеньдер конвейер арқылы қатайту үшін көп тарамды автоматты пресс (7) орнатылған термиялық участокқа (6), деталь базасын дайындайтын автоматқа (8) жіберіледі. Қалтылығы жағынан жарамсыз поршеньдер жәшікке лақтырылып тасталады да, жарамдылары бункерге (9, 14) тиеледі. Оператор поршеньдерді автоматты станоктар линиясына (10) 4 данадан орнатады. Линия автоматты бақылау қондырғыларымен жабдықталған көп кескішті токарлық, бұрғылау, жону, фрезалау және ажарлау (12) автоматтарынан тұрады. Линиядан поршеньдер транспортермен салмағын өлшеп сұрыптайтын агрегатқа (11) келіп түседі. Одан қалайылау (13) автоматына жіберіледі. Қалайылау соңында саусақты поршень қуысы көп позициялы жону (15) автоматында 0,01 *мм*-ге дейінгі дәлдікпен жонылады. Бұл операциялар аяқталғаннан кейін оператор дайын поршеньдерді жуу машинасы (16) конвейеріне орнатады. Бұдан соң поршеньдер сұрыптау автоматына (17) жеткізіледі. Бұып-түю автоматы (18) поршеньдерді майлайды, су өткізбейтін қағазбен орайды, картон қорапқа салып, оны желімдейді. Дайын поршеньдер қоймаға жіберіледі. Заводтың диспетчерлік пункті сигнализациялық, есептеу, бақылау және басқару құралдарымен жабдықталған.

**АВТОМАТИЗМ** — психологияда сананың бақылауынсыз істелетін қимыл-әрекет. Адамның орталық нерв жүйесі аралық бөлімдерінің қатысуымен тумысынан болатын (мыс., тыныс алу процесі, жүректің соғуы т. б.) қимыл-әрекеттен басқа мидың қызметімен байланысты ырықты істелінетін жоғары, психол. қимыл-әрекет болады. Бұлар адамның өміріндегі қажеті, мүддесі мен күш-жігерінің белсенділігіне сәйкес туып, дамып отырады. А. көбіне әдет пен дағдыға тән. Адамда сәби кезінен бастап жүре бастау, оқу, жазу, еңбек ету қимылдарының дағдысы дамып қалыптасады. Қимыл-әрекетті автоматтандыру адамның нерв, бұлшық ет қызметін жеңілдетеді, күш-жігерін үнемдеп, шаршап-шалдығуын бәсеңдетеді. Адам машинаны немесе станокты меңгере бастағанда, оны басқару ережелерін әрқашан да саналы түрде басшылыққа алып отырады. Осы ережелерді бұлжытпай ұдайы орындап отыру нәтижесінде оның қимылы ырықты қимылға айналады, сөйтіп өзінің барлық зейінін жұмыстың сапалы болып шығуына аудару үшін мүмкіндік алады. Шартты рефлекс байланыстарының (динамикалық стереотип) тұрақты жүйесінің пайда болуы А-нің физиол. негізі болып табылады. Сөйтіп, екінші сигналды жүйенің бірқатар байланыстарының орнын бірінші сигналды жүйе байланыстары атқарады.

**АВТОМАТИКА** — адамның тікелей қатысуынсыз басқару жүйесін құру принциптері мен теориясын қамтитын ғылым мен техниканың саласы; жұмыс операцияларын орындау кезінде адамның қатысуын қажет етпейтін тех. құралдар мен әдістер жиынтығы. Техниканың белгілі саласы ретінде А. Дүн. жүз. энергет. 2-конференцияда (Берлин, 1930) танылды. СССР-де «А.» термині 30 жылдардың басында тарай бастады.

А. ғылым ретінде Дж. Максвелл (1868), И. А. Вышнеградский (1872—1878), А. Стодола (1899) т. б. құрған автоматтық реттеу теориясы негізінде туып, 1940 жылға қарай ғылми-тех. пән ретінде қалыптасты. А. тарихы автоматтар, автоматтық қондырғылар мен автоматтандырылған комплекстердің дамуымен тығыз байланысты. Әуелде А. теориялық механика және электр тізбегі мен жүйесі теориясына сүйеніп, бу қазанындағы қысымды, бу және электр машиналарының айналым жиілігін реттеу, автомат-станоктар, автоматты телефон ст-ның жұмыстары, релелік қорғағыш қондырғыларын басқару мәселелерін шешті. А-ның тех. құралдары да бұл кезде автоматтық реттеу жүйесіне бейімделе жасалып пайдаланылды (қ. *Автомат, Автоматты басқару, Автоматты реттеу*). 20 ғ-дың 1-жартысы соңына қарай ғылым мен техниканың дамуы жаңа-жақты пайдалануға болатын автоматты басқару техникаларының жедел осуін туғызды.

20 ғ-дың 2-жартысында А-ның тех. құралдары одан әрі жетілдіріле түсті. Қарапайым автоматты басқару қондырғыларымен қатар күрделі автоматты жүйелер жасала бастады. Мыс., өнеркәсіпте жеке агрегаттарды автоматтандырумен қатар тұтас цехтар мен заводтарды комплексті автоматтандыру орын алды (қ. *Өндірісті автоматтандыру*). Сонымен қатар бір-бірінен қашықта орналасқан объектілерді басқаруда да А. пайдаланылатын болды. Мыс., ірі өнеркәс. және энергет. комплекстерді, космостық ұшу аппараттарын басқару жүйесі т. б. Мұндай жүйелердегі жеке қондырғылар арасындағы байланыс телемеханикалық құралдар көмегімен жүзеге асады (қ. *Телемеханика*).

**АВТОМАТ ҚАРУ** — ату кезінде дәрі газының күшімен қайта оқталып, үздіксіз атылатын атыс қаруы. Оның конструкциясы мен жұмыс істеу принципі дәрі газының күшін пайдалану тәсіліне байланысты. Осыған орай А. қ-дан үздіксіз де, жекелеп те атуға болады. Өздігінен оқталуы ғана автоматтандырылған қаруды жартылай автомат деп атайды. А. қ. өте шапшаң атылатын болғандықтан, атыс жиілігін арттырып, жылдам қозғалатын нысананы құртуға мүмкіндік береді. Қаруды патронмен жабдықтауда магазинді (пистолет, автомат, винтовка, карабин, қол пулемет, орта калибрлі автомат зеңбіректер) және ленталы (станокты және ірі калибрлі пулеметтер, майда калибрлі автомат зеңбірек) тәсілдер қолданылады. А. қ. қолданылу мақсатына қарай автомат пистолет, автомат (*пистолет-пулемет*), автомат винтовка (карабин), өздігінен оқталатын винтовка, қол пулемет, станокты пулемет, ірі калибрлі пулемет, автомат зеңбірек түрлеріне бөлінеді. А. қ. 19 ғ-дың 2-жартысында пайда болды. Американдық Р. Пилон 1863 ж. автомат мылтық жасап шығарды. Автомат винтовканың тұңғыш жобасын Россияда 1887 ж. Д. А. Рудницкий ұсынды. 1900 жылдың басында Орыс армиясы Максим деп аталатын станокты пулеметпен (1883 ж. американдық Х. Максим жасаған) қаруланды. А. қ-дың жеңіл түрі 1-дүн. жүз. соғысқа дейін-ақ жасала бастады. 1910—11 ж. Россияда отандық бірнеше автомат винтовка сыналды. В. Г. Федоров ойлап шығарған жаңа автомат винтовка 1-дүн. жүз. соғыста қолданылды.

СССР-де В. А. Дегтярев, Ф. В. Токарев, Г. С. Шпагин, С. Г. Симонов, Б. Г. Шпитальный, П. М. Горюнов, А. И. Судаев сияқты А. қ. жасайтын көптеген талантты конструкторлар шықты. Сов. А. қ-н дамытуда А. А. Благонравов негізін қалаған, Е. Л. Бравич, В. С. Пугачев, М. А. Мамонтов, Э. А. Горов еңбектерінде дамытылған А. қ-ды жобалау теориясының маңызы зор. Қару-жарақ ғылымы мен техникасының қол жеткен жетістіктерінің нәтижесінде Сов. Армиясы Ұлы Отан соғысында (1941—45) тамаша А. қ-мен жабдықталды. Осы заманғы А. қ-ды жасаушы конструкторлар: М. Г. Калашников, Е. Ф. Драгунов, Н. Ф. Макаров т. б. Дамыған мемлекеттердің армияларында тек автоматты және өздігінен оқталатын қарулар ғана қолданылады.

*Әдеб.:* Материальная часть стрелкового оружия, кн. 1—2, М., 1945—46; Благонравов А. А., Основания проектирования автоматического оружия, М., 1940; Горов Э. А., Гнатовский Н. И., Основания устройства автоматического оружия, Пенза, 1960.

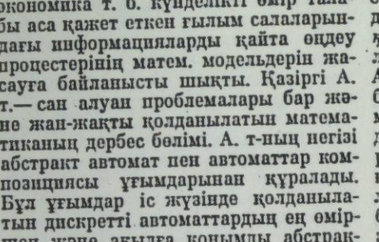
**АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН БІР ТҰТАС БАЙЛАНЫС ЖҮЙЕСІ** — ақпараттың барлық түрін адам көмегінсіз қабылдап жеткізетін байланыс жүйесі. Ол селолық, қалалық, обл. аралық және магистральдық байланыс жүйелерін біріктіреді. А. б. т. б. ж. әр қаладағы абоненттерді өз ара қалалық телефонмен сөйлескендей белгілі санды теру арқылы сол сәтте жалғастырады. А. б. т. б. ж. еліміздің территориясын бірнеше аймаққа бөліп, әр қайсысына 3 санды нөмір белгілейді. Бір аймақ абоненті екінші аймақ абонентімен 11 санды нөмір теріп байланысады. Мұндағы 1 сан қала аралық жүйе нөмірі, кейінгі 3 сан абонент тұратын аймақ нөмірі, ал қалған 7 сан

абонент нөмірі. Сонымен қатар А. б. т. б. ж. *космостық телевизия*, жасанды спутник *«Молния»*, *«Орбита»* ст-сы арқылы программаны ретрансляциялау мүмкіндігін туғызып, телевизия орталықтарын бір-бірімен байланыстырады.

**АВТОМАТТАР ТЕОРИЯСЫ** — дискретті информацияның түрлендіргіштерін зерттейтін теориялық *кибернетиканың* бөлігі. А. т. 20 ғ-дың 2-жартысынан бастап жедел дамығаң есептеуіш машиналарды жобалауға және биология, экономика т. б. күнделікті өмір талабы аса қажет еткен ғылым салаларындағы информацияларды қайта өңдеу процестерінің матем. модельдерін жасауға байланысты шықты. Қазіргі А. т.— сан алуан проблемалары бар және жан-жақты қолданылатын математиканың дербес бөлімі. А. т-ның негізі абстракт автомат пен автоматтар композициясы ұғымдарынан құралады. Бұл ұғымдар іс жүзінде қолданылатын дискретті автоматтардың ең өміршең және ақылға қонымды абстракциялары болып саналады. Абстракт автомат ұғымы қарастырылатын қондырғыны, оның жұмыс істеу *алгоритмі*, яғни өзі жүзеге асыратын информацияларды қайта өңдеу алгоритмі тұрғысынан сипаттайды. Автоматтар композициясы қондырғыны, оның құрылысы тұрғысынан сипаттайды, басқаша айтқанда, қарастырылып отырған қондырғы өзінен гөрі қарапайым деп есептелетін қондырғылардан қалай жасалатындығы туралы түсінік береді.

*Әдеб.:* Кобринский Н. Е. и Трахтенброт Б. А., Введение в теорию конечных автоматов, М., 1962.

**АВТОМАТ-ТЕЛЕФОН,** таксофон — кесімді тиын төлеп сөйлесетін аппарат. А.-т-ның корпусындағы сақылауға тиын салып, микротелефон трубкасын ток айырғыш рычагтан көтергенде, аппараттың контактылары (1, 2, 6, 7) өз ара туйіседі. Телефон ст-сының сигналы естілісімен, нөмір тергішпен қажетті нөмірді алуға болады. Шақырылған *абонент* телефон трубкасын көтергенде, линиядағы ток бағытының өзгеруі нәтижесінде А.-т-да электромагнит (ЭМ) пен контактылар (КК) іске қосылады да, тиын жинақ санағышқа түседі. Сол сәтте микрофонның электр тізбегі жалғасып, сөйлесуге мүмкіндік туады. Абонент жалғасуын бермесе немесе басқа біреумен сөйлесіп тұрған болса, микротелефон трубкасы орнына ілінеді де, тиын кері қайтарылады. Тиынсыз телефон соғу үшін (мыс., дәрігерлік жедел жәрдем, милиция т. б. шақырғанда) А.-т. бетіндегі кнопканы (КН) басып, тиісті нөмірді береді. А.-т. көпшілік пайдалануға ыңғайлы жерлерге орнатылып, байланыс линиялары арқылы телефон ст-сына жалғастырылады. Басқа қаладағы абонентпен сөйлесу үшін А.-т. *қала аралық телефон* желісіне қосылады.




Автомат-телефонның принципиальдық схемасы: $Л_1$, $Л_2$ — линияға қосқыш клеммалар; РП — ток айырғыш рычаг; $Н_1$, $Н_2$, $Н_3$, $Н_4$, $Н_5$ — нөмір тергіш контактылары; М — микрофон; Т — телефон; ЭМ — электромагнит; КН — тиынсыз жалғау кнопкасы; Тр — трансформатор; $Д_1$, $Д_2$ — диодтар.

**АВТОМАТТЫ АЙ СТАНЦИЯСЫ** — Ай бетінде жұмыс істеуге арналған космостық аппарат. Ол Айдың физ. жағдайын және Ай бетінің сипаттамаларын зерттейді. А. А. с-ның бортына ғылми аппаратура және жерге бақылау деректері мен Ай бетінің бейнесін беретін радиотелеметриялық, телевизиялық жүйелер орнатылады. Оның конструкциясы мен аппаратурасы Айдағы ерекше жағдайға сай жұмыс істеуге бейімделген. 1966 жылдың 3 февралында «Луна-9» *планета аралық автоматты станция* арқылы Айға тұңғыш рет сов. А. А. с. қондырылды. Кейіннен сов. «Луна-13», «Луна-16», американдық «Сервейер-1», «Сервейер-3», «Сервейер-5», «Сервейер-6», «Сервейер-7» А. А. с. барып қонды (қ. *Космостық ұшу аппараты*, *«Луна»*).

*Әдеб.:* Губренко П. М. и Кучумов Е. В., Телефоны-автоматы АТС (таксофоны), М., 1967; Захарова Н. В. и Баскин К. А., Телефоны-автоматы, М., 1952.

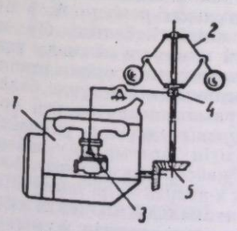
**АВТОМАТТЫ БАҚЫЛАУ** — машиналар, механизмдер мен аппараттар жұмысын адамның тікелей қатысуынсыз прибор, қондырғылар арқылы бақылау. Ол — энергетикада, өнеркәсіпте, транспорт пен байланыста кеңінен пайдаланылатын автоматиканың негізгі тәсілдерінің бірі. А. б. технологиялық процесс параметрлерінің өзгерістерін басқару органдарының дәл де тез байқауын, сөйтіп машиналар мен аппараттар жұмысын реттеп отыруын қамтамасыз етеді. А. б-дың қарапайым түрі — автоматты сигнализация. Онда процесс параметрлерінің кейбір шектік я аралық мөлшері ғана бақыланады. А. б-дың кең тараған түрі — визуальдық өлшеу. Электрлік, сондай-ақ темп-ра т. б. электрлік емес шамаларды дәл өлшеп жазу үшін, өлшеуіш көпірлер мен потенциометрлер пайдаланылады. А. б. көбінесе бір қондырғымен-ақ өлшеу және сигнал беру қызметін бірден атқара алады. А. б. приборлары мен қондырғыларының көмегімен шығарылатын өнімнің санын есепке алуға, сапасын бақылауға, оны берілген мөлшер, салмақ, қаттылық және басқа көрсеткіштері бойынша сорттауға, сондай-ақ бұйымды маркалау жұмыстарын жүзеге асыруға болады. А. б-дың механикалық, электр контактылы, контактысыз (индукциялық датчикті), фотоэлектрондық т. б. әдістері бар. Техникада А. б-дың ультрадыбыстық және радиоактивтік әдістері кеңінен қолданылып жүр. Кәсіпорындар мен жекелеген өндірістік қондырғыларда А. б. бір орталыққа шоғырландырылады, яғни өлшеу және сигнал беру қондырғылары бар бір пунктten жүзеге асырылады. А. б. телесигнал және телевизиялық өлшеулер арқылы алыстан да жүргізіледі. Өнеркәсіп пен транспорттағы өндірістік процестерді алыстан автоматты түрде бақылап отыру үшін телевизиялық құралдар пайдаланылады. Автоматтандырылған күрделі объектілерде көп параметрлі процестерді бақылауға тура келеді, ондай жағдайда приборлар да көп болуы тиіс. Прибор санын азайту үшін жүгіртпе (обегающие) қондырғылар қолданылады. Практикада технологиялық процестің жүрісі әр түрлі себептермен өзгеріске ұшырап отырады. Сол себептерді дер кезінде тек активті бақылау арқылы ашып, өндірістік процесті тоқтатпай-ақ оған тиісті түзетулер енгізуге болады. Ал пассивті бақылауда технологиялық процесс жүрісіндегі өзгерістер жұмыс процесі тоқтатылғаннан кейін ғана анықталады.

**АВТОМАТТЫ БАСҚАРУ,** техникада — басқарылатын объект жұмысын процесс талабына сәйкес адамның тікелей қатысуынсыз реттеуге немесе жақсартуға бағытталған әрекет жиынтығы. А. б. көптеген тех. және биотех. жүйелерде сан алуан хабарларды жедел өңдеу, еңбек өнімділігін, реттеудің сапасы мен дәлдігін арттыру сияқты адам мүмкіндігінен тысқары операцияларды орындауға кеңінен пайдаланылады (қ. *Өндірісті автоматтандыру, Басқару жұмыстарын автоматтандыру, Үлкен жүйелер*). Басқару мақсаты басқарылатын объектінің реттелу шамасының уақыт бойынша өзгеруімен тікелей байланысты. Басқару мақсатын жүзеге асыру үшін басқарылатын әр түрлі объектілердің өзіндік әрекеттілігі ескеріліп, объектіні басқару органына әсер етерліктей әрекет (басқарғыш әрекет) ұйымдастырылады. Басқарғыш әрекет басқару қондырғылары арқылы атқарылады. Өз ара әрекетке түсетін басқару қондырғылары мен басқарылатын объектілер жиынтығы автоматты басқару жүйесін (АБЖ) құрайды.

АБЖ басқарылатын объект жұмысын бір қалыпты ұстайды немесе жақсартады. Кей жағдайда АБЖ-нің көмекші операциялары (іске қосу, тоқтату, бақылау, үйлестіру т. б.) автоматтандырылады. АБЖ негізінен өндірістік т. б. комплекстер құрамына кіреді. Уатт бу машинасындағы (1784) центрден тепкіш реттеуіштен тұратын автоматты реттеу жүйесі техникада кеңінен пайдаланылған алғашқы түйық АБЖ болды. Бу машиналары мен турбиналарының және іштен жанатын двигательдердің жетіле түсуіне байланысты 19 ғ-дың соңы мен 20 ғ-дың басында әр түрлі механикалық реттеу жүйелері мен қондырғылары кеңінен қолданыла бастады. Электрондық элементтер мен автоматик., телемеханикалық қондырғылардың реттеу және басқару жүйелеріне енгізілуі А. б-дың жаңа кезеңі болды. Бұл — қадағалау және үйлестірудің, телевизиялық басқару және телевизиялық өлшеудің жоғары дәлдікті жүйелерін, автоматты басқару және коррекциялау жүйелерін туғызды. 20 ғ-дың 50 жылдарында өндірістік процестер мен өнеркәс. комплекстерді электрондық есептеуіш машиналар арқылы басқарудың күрделі жүйелері пайда болды.

Басқару мақсаты, басқару контурының типі мен сигнал беру тәсіліне қарай АБЖ бірнеше топқа бөлінеді. Алғашқыда АБЖ-нің алдына басқарылатын шаманың уақыты бойынша өзгеру заңын бір қалыпты ұстау міндеті қойылды. Бұл жүйелер тобына басқарылатын шаманың мәнін тұрақты етіп сақтайтын автоматты реттеу жүйесі (АРЖ), басқарылатын шаманы белгілі программа бойынша өзгертіп отыратын программалы басқару жүйесі, басқару программасы алдын ала берілмеген қадағалауыш жүйе кіреді. Кейінірек басқару мақсаты жүйені сипаттайтын сапаның белгілі бір комплексті көрсеткіштерімен тікелей байланыстырыла бастады. Сапа көрсеткішіне шектік мәнге (ең көп немесе ең аз) жету талабы қойылады. Ол үшін адаптивтік немесе өздігінен икемделетін жүйе жасалады. Бұл жүйе басқару тәсіліне қарай өздігінен бапталастын жүйе және өздігінен ұйымдастырылатын жүйе болып бөлінеді. Сигнал тәсіліне байланысты АБЖ дискретті және үздіксіз болып ажыратылады.

АБЖ-нің қарапайым үлгісі ретінде двигательдің айналым жылдамдығын тікелей реттеу жүйесін айтуға болады (сурет). Оның басқару мақсаты — маховиктің айналым жылдамдығын тұрақты сақтау. Бұнда басқарылатын объект — двигатель (1); басқарғыш әрекет — реттеуіш дроссельдік жапқышын қалпы (3); басқару қондырғысы — центрден тепкіш реттеуіш (2). Маховик бекітілген двигатель білігінің (5) айналу




Автоматты басқару.

жылдамдығы өзгерсе, центрден тепкіш реттеуіштің муфтасы (4) жылжиды да, онымен байланысқан дроссельдік жапқышың қалпын өзгертеді. Қаралған үлгінің құрылымдық схемасы көптеген АБЖ-ге ортақ. Өнеркәсіп әр түрлі объектілерді басқару мақсатына арналған көптеген универсал реттеуіштер шығарады. Арнаулы АБЖ-лер техниканың түрлі салаларында кеңінен пайдаланылады. Мыс., көшірмелеуіш фрезалау станогын басқаруға арналған қадағалауыш жүйе; металл кескіш станоктардағы магнитті лента, перфолента немесе перфокарта арқылы программамен басқаруға арналған жүйе т. б. Сондай-ақ АБЖ авиацияда, космонавтикада және әскери техникада маңызды роль атқарады.

А. б. қондырғыларын синтездеу және басқарылатын жүйелердегі процестерді анализдеу міндетімен автоматты басқару теориясы (АБТ) шұғылданады. АБТ автоматты басқару жүйесін құру принциптері мен ондағы жүретін процестердің заңдылығын зерттейді. Ол бірнеше бөлімге бөлінеді: 1) сызықтық жүйелер теориясы, 2) сызықтық емес жүйелер теориясы, 3) үздіксіз функциялы жүйелер теориясы, 4) дискретті функциялы жүйелер теориясы, 5) релелі жүйелер теориясы, 6) инварианттық жүйелер теориясы, 7) оптимальды жүйелер теориясы, 8) экстремальды жүйелер теориясы, 9) үлкен жүйелер теориясы, 10) жүйелердің сезгіштік теориясы.

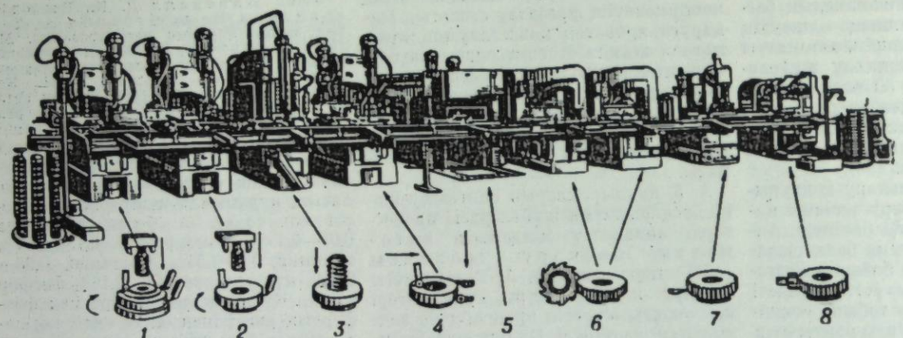
АБТ әуелде автоматты реттеу теориясы (АРТ) ретінде дамып, теориялық және тех. механика тарауының бірі болды. Бұл стадияда АБТ бу қазандары мен электр машиналарын басқару процестерін ғана зерттеді. А. б-дың техникада дамуымен қатар биол. және экономик. жүйелерді басқару проблемалары да зерттеле бастады. Сонымен бірге АРТ техникадан басқа да салаларды басқару процестерін түсіндіруге және оған әсер етуге қабілеттілігін танытты. Оның пайдалану сферасы кеңейіп, теорияның мақсаты мен әдісі де күрделене түсті, сөйтіп ол «автоматты басқару теориясы» деген жаңа атқа не болды. АБТ-нің негізгі проблемасы — автоматты басқару жүйесін синтездеу және анализдеу. Оны шешу АБЖ-нің динамикалық қасиетін зерттеуді талап етеді. Динамикалық анализдеу АБЖ-нің жұмыс қабілеті мен дәлдігін біздіреді, ал жұмыс қабілеттілігі тұрақтылық қасиетімен анықталады. Ол үшін тұрақтылық критерийлер жасалады. АБЖ-нің дәлдігі басқару сапасы деп аталатын көрсеткіштер жиынтығымен бағаланады. АБЖ сапасының маңызды көрсеткіштері статикалық және динамикалық қателіктер мен реттеу уақыты болып табылады. Басқарудың күрделі жүйесін құруда синтездеудің теориялық әдістерінен басқа модельдеу жолы да қолданылады. Модельдеу аналогты және цифрлы есептеуіш машиналар көмегімен жүргізіледі. АБЖ-нің синтездеу проблемасын шешу басқарудың тиімді жаңа принциптерінің шығуын, АБТ-нің оптимальды басқару, статикалық динамика және басқару жүйесінің сезгіштігі сияқты маңызды да дербес бағыттарының дамуын туғызады. АБТ тек математикамен ғана емес, физ. және тех. ғылымдарымен де тығыз байланысты.

*Әдеб.:* Максвелл Д. К., Вышнеградский И. А., Стодола А., Теория автоматического регулирования, М., 1949; Фельдбаум А. А., Вычислительные устройства в автоматических системах, М., 1959; Лернер А. Я., Начала кибернетики, М., 1967; Теория автоматического регулирования, под ред. В. В. Солодовникова, кн. 1, М., 1967.

**АВТОМАТТЫҚ БОЛАТ** — жартылай және толық автоматтандырылған металл кескіш станоктарда өңдеуге болатын, құрамында күкірт пен фосфоры мол болат. А. б-тың құрамына 0,08—0,45% көміртек, 0,15—0,35% кремний, 0,6—1,55% марганец, 0,08—0,45% күкірт және 0,05—0,16% фосфор кіреді. Құрамындағы күкірт пен фосфордың көптігінен А. б. оңай кесіледі, деталь беті тегіс те таза өңделеді, кесу аспабы тез мұқалмайды. Өңделу тәсіліне, болат шыбықтың диаметрі мен маркасына байланысты А. б-тың беріктік шегі 420-дан 840 $Мн/м^2$-ге (42—84 $кгс/мм^2$) жетеді. Оның пісірілгіштік қасиеті нашар болады. А. б. болт, бұранда және прибордың, автомобильдің, есептеу машиналары мен жеңіл өнеркәс. машиналарының кейбір детальдарын жасауға қолданылады.

**АВТОМАТТЫ ЛИНИЯ** — бірнеше өңдеу операцияларын технологиялық ретімен және берілген ритммен автоматты түрде атқаруға арналған машиналар тобы. Олар өз ара транспорттық қондырғылармен байланысады. Транспорттық қондырғылар жиыны өңделетін бұйымды бір машинадан екінші машинаға жалпы линияға ортақ қарқынмен автоматты түрде жеткізіп тұрады. А. л. құру нәтижесінде еңбек өнімділігі артады, жұмыс жағдайы жақсарады, өндіріс циклі қысқарады, қажетті жұмыс алаңы, транспорт шығындары азаяды, айналмалы қаржының айналымдылығы жеделдейді, өнімнің өзіндік құны кемиді. Құрастыру жұмыстарына арналған агрегатты станоктардан тұратын алғашқы А. л-ны 1939 ж. Сталинград трактор з-дының жұмысшысы И. П. Иночкин жасады. Қазірде А. л. машина жасаудың кесіп өңдеу, қысып өңдеу, пісіріп өңдеу, құйма алу, гальваникалық қаптау т. б. технологиялық процестерінде, труба, мебель өндірістерінде, тамақ өнеркәсібінде т. б. өнеркәсіптің көптеген салаларында кең тараған. Автоматты цехтар мен заводтар негізінен А. л-лардан тұрады. А. л. 4 топқа бөлінеді: 1) агрегаттық станоктардан құралған А. л., 2) универсал жабдықтардан құралған А. л., 3) арнаулы станоктардан жасалған А. л., 4) программамен басқарылатын станоктардан құралған А. л. Агрегаттық станоктардан құралған А. л. автомобильдің, трактордың, станоктың және электр двигательдерінің негізгі детальдарын (мыс., блок, жылдамдық қорабы, под-

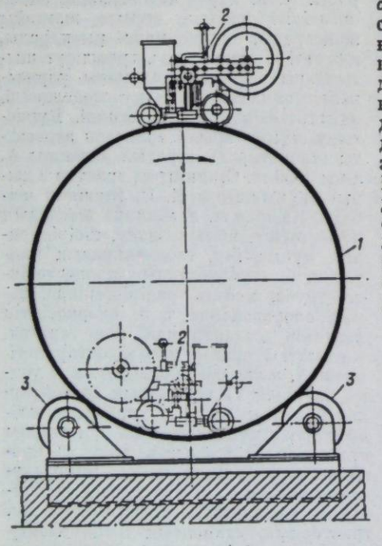
шпиник т. б.) жасауда жиі қолданылады (сурет). Программамен басқарылатын станоктар А. л-ларда соңғы кезде ғана пайдаланыла бастады. Өңделетін бұйымды бір станоктан екінші станокқа тасымалдау ленталы, пластинкалы, роликті, шөмішті немесе шынжырлы транспортерлер арқылы жүргізіледі.



ЭНИИМС шестерня жасау автоматты линиясы: 1 — бірінші токарлық операция; 2 — екінші токарлық операция; 3 — шлиц жасау участогы; 4 — токарлық тазалау операциясы; 5 — бункер; 6 — шестерня тісін фрезалау; 7 — шестерня тісін қайыру; 8 — шестерня тісін тазалау.

*Әдеб.:* Владзиевский А. П., Автоматические линии в машиностроении, М., 1958; Шаумян Г. А., Автоматы и автоматические линии, 3 изд., М., 1961; его же, Автоматизация производственных процессов, М., 1967.

**АВТОМАТТЫ ПІСІРУ (металды)** — электродтың электр доғасына берілуі, электр доғасының пісірілетін жіктен бір қалыпты қозғалуы сияқты негізгі операциялары механикаландырылған металл *пісіру* тәсілі. Егер доғаның пісірілетін жіктен қозғалуы қолмен жүргізілсе, оны жартылай автоматты пісіру дейді. Пісіру автоматының көп тараған түрі — шлангілі жартылай автомат. Ондағы электрод жылжытқыш механизмнен пісіруші қолындағы тұтқышқа шланг арқылы беріледі. А. п-де электр доғасына үздіксіз беріліп тұратын салм. 20—60 *кг* балқығыш электрод орамы қолданылады. Автоматты және жартылай автоматты пісіруде электрод ретінде темір сымнан басқа өздігінен легирлейтін және флюс шығаратын қосындылары бар темір ұнтағы — ұнтақ электрод пайдаланылады. Флюс металды тоттандырмайды, пісірілген жапсарды ауаның зиянды әсерінен қорғайды. Ашық электр доғасымен пісіруге қарағанда флюс қолдану металл жігінің сапасын жақсартумен қатар еңбек өнімділігін арттырады, металл және электр энергиясы шығынын азайтады. Егер автомат конструкциясы жылжытқыш механизммен біріктірілсе, өздігінен жүретін автомат деп, ал оны тікелей пісірілетін бұйым бетімен жылжытса, *пісіру тракторы* (сурет) деп атайды. Пісірілетін жапсарды ауа әсерінен қорғау үшін флюстен басқа аргон, көмір қышқыл газы және газ қоспасы қолданылады. Бірақ бұл ретте металл көп шашырайтындықтан, жұмыс өнімділігі флюс астында пісіруге қарағанда төмен болады. А. п. тәсілінің негізін акад. Е. О. Патон басқарған УССР ҒА-ның Электрмен пісіру ин-ты салды. А. п. ауыр машина жасау өнеркәсібінің барлық салаларында, ірі құрылыстарда, кеме, бу қазандары, резервуар, үлкен диаметрлі трубалар, жоғарғы және төменгі темп-рада жұмыс істейтін аппараттар т. б. пісіруде қолданылады.



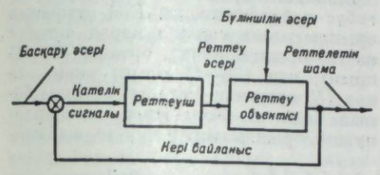
Қазан барабанының пісіру тракторы: 1 — қазан барабаны; 2 — пісіру тракторы; 3 — айналдырғыш ролик тер.

*Әдеб.:* Автоматическая электродуговая сварка, под ред. Е. О. Патона, К.—М., 1953; Кармазинов Н. П., Сварочные автоматы, М., 1967.

**АВТОМАТТЫ РАДИОМЕТЕОРОЛОГИЯ СТАНЦИЯСЫ (АРМС)** — метеорологиялық элементтерді автоматтық жолмен өлшеп, өлшем нәтижелерін тиісті код арқылы электр импульсіне айналдырып, радио хабарлағыш жабдық арқылы өздігінен эфирге жіберіп тұратын станция. АРМС-тер негізгі метеорологиялық аспаптар (*анероид*, биметалды термометр, *флюгер*, *анемометр*) комплексінен, басқару және жұмыс бастатушы механизмдерден, электр беру жүйесінен, радио сигналын жіберіп тұратын антеннасы бар қоректан тұрады. Жұмыс бастатушы механизм (белгілі уақытта электромотордан энергия алып отыратын контактілік сағаттар) күні бұрын тағайындалған уақытта басқару механизмін жұмысқа қосады. Басқару механизмі радио сигналын морзе әліппесі арқылы эфирге жіберетін код жүйесін және төрт метеорологиялық аспаптың бірінен соң бірін іске қосады. Радио сигналдар 6 *сағ* сайын 6 *мин* бойы (2 *мин*-тан 3 рет) эфирге таратылып тұрады. Станция электр тогын жерге көмілген сілтілі аккумуляторлардан алады. АРМС-тер көбінесе Арктикада және таулы, батпақты, шөлді т. б. жолсыз, мекенсіз аудандарда орналасады.

**АВТОМАТТЫ РЕТТЕУ** — машинаның, аппараттың, қондырғылардың жұмыс режимін сипаттайтын физ. шамалардың мәнін адамның қатысуынсыз реттеуіш деп аталатын қондырғы көмегімен реттеп отыру. Ол нақтылы дәлдікті қамтамасыз етеді, процесс жылдамдығын арттырады, субъективтік қателерді болдырмайды және экономик. жағынан да тиімді. Әсіресе қолмен реттеу мүмкін болмайтын жағдайда А. р-дің ролі ерекше. А. р. өнеркәсіпте, энергетикада, транспортта, байланыс қызметінде, әскери техникада кеңінен пайдаланылады. Энергет. жүйе жұмысы кезінде А. р-дің мақсаты — жиілікті белгілі бір межеде, кернеуді номиналь шамада ұстап тұру, қатар жұмыс істейтін станцияларға энергияны тиімді түрде бөліп беру. А. р. арқылы жылу электр ст-сы агрегаттарының жұмыс үнемділігі мен сенімділігін арттыруға, еңбек жағдайын жақсартуға болады. Металлургиялық з-дтарда А. р. жылу процестерінің оптимальды жағдайда өтуін қамтамасыз етеді, пештің жұмыс өнімділігін арттырады, отын шығынын азайтады. А. р. прокат стандарында, металл кесіп станоктарда т. б. электр приводының шапшаңдығын тұрақтандыру үшін не белгіленген программа бойынша оны өзгерту үшін де пайдаланылады. Авиацияда А. р. авиац. двигательдің жұмыс режимін және *автопилот* арқылы самолет қозғалысын автоматты түрде басқару қызметін атқарады.

Реттеу объектісі мен реттеуіштен тұратын жүйе автоматты реттеу жүйесі (АРЖ) деп аталады (сурет). Машина жұмысын немесе




өтіп жатқан процесті сипаттайтын шамалар берілген заңдылықтан ауытқитын болса, онда АРЖ реттеуіш арқылы ауытқуды жойып, машина жұмысын немесе процесті бастапқы қалпына келтіреді. Бұл принцип кері байланыс принципі деп аталады. Электр приводының айналым санын тұрақтандыру үшін пайдаланылатын осындай жүйенің бірінде тахогенератордағы кернеу потенциометр кернеуімен салыстырылады. Егер электр двигателінің жылдамдығы белгілі мөлшерден өзгеше болса, онда кернеулердің тең болмағандығы. Мұндай жағдайда қателік сигналы пайда болады. Күшейткішпен күшейтілген қателік сигналы генератор қондырғысына әсер етеді. Сейтіп, электр двигателі жылдамдығын белгіленген мәнге қайта түсіреді.

Реттелетін шама өзгерісін тудыратын әсер басқару әсері және ауытқу әсері болып бөлінеді. Реттелетін шаманы өзгерту заңдылығын анықтайтын әсер (мыс., потенциометрден алынатын кернеу) басқару әсері, ал басқару әсері мен реттелетін шама арасындағы байланысты бұзуға тырысатын барлық әсерлер ауытқу әсері болып табылады. АРЖ үздіксіз, импульсті және релелі жүйелерге бөлінеді, ал басқару әсерінің сипатына қарай 3 класқа топталады: басқару әсері тұрақты автоматты стабилизациялау жүйесі, басқару әсері уақыттың функциясы болып келетін программалы реттеу жүйесі, басқару әсерінің өзгеру заңдылығын алдын ала белгілеуге болмайтын қадағалауыш жүйе. А. р. реттеуіш арқылы жүзеге асырылады. А. р. жүйесін анализдеу және есептеу әдістерімен автоматты басқару теориясы шығылданады (қ. *Автоматты басқару*).

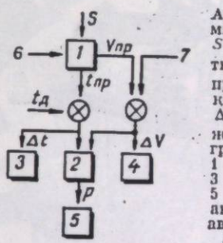
*Әдеб.:* Айзерман М. А., Теория автоматического регулирования, М., 1966.

**АВТОМАТТЫ РЕТТЕУІШ** — машина, аппарат т. б. тех. қондырғылар құрамына кіріп, олардағы процестерді автоматты түрде реттейтін құрал. Жұмыс процестерін реттеуді қажет ететін тех. қондырғы реттеу объектісі, ал реттеу объектісінің А. р. әсер ететін бір бөлімі реттеу органы деп аталады. Реттелетін шаманың берілген шамадан ауытқуын өлшеп, жеткізіп отыратын реттеуіш қондырғыларды сезгіш элемент (өлшеуіш элемент) немесе тапсырғыш қондырғы дейді. Реттеу органымен тікелей жалғанған реттеуішті тікелей әсерлі реттеуіш дейді. Реттеу органын іске қосу үшін кейде көп күш қажет болады. Сондықтан сезгіш элемент пен реттеу органының арасына күшейткіш қойылады. Бұл жағдайда реттеуіш жанама әсерлі реттеуіш деп аталады. Жанама әсерлі реттеуіштің реттеу органын қозғалысқа келтіретін бөлімін атқару органы (электр двигателі, гидравликалық я пневматикалық тетіктер т. б.) дейді. Әр түрлі себептермен белгіленген шама жиі ауытқып отырады. А. р-тің сол шаманы бұрынғы қалпына келтіру процестері реттеу процестері делінеді. Реттеу процесінде жүйе тұрақтылығы ауытқуы мүмкін. Сондықтан реттеу жүйесіне арнаулы стабилизациялауыш қондырғылар енгізіледі. А. р-тің статикалық және астатикалық түрлері бар. Бұлардан басқа экстремальды реттеуіштер де болады. Бұл реттеуіштер реттелетін шаманың максимумын немесе минимумын тауып, оны өзгертпей ұстап отырады.

**АВТОМАТТЫ ТЕЛЕФОН СТАНЦИЯСЫ (АТС)** — телефон желісіндегі абоненттерді өз ара автоматты түрде қосатын механизмдер мен қондырғылар комплексі. Қ. *Телефон станциясы*.

**АВТОМАТТЫ ХИМИЯЛЫҚ АНАЛИЗ** — хим. анализді түрлі аспаптар, құралдар пайдаланып, адамның тікелей қатынасынсыз, бірақ оның бақылауымен жүргізу. Технологиялық және өндірістік процестерді бақылауда хим. анализдің үлкен маңызы болғандықтан, өндірісте автоматты бақылаудың дамуы хим. анализді де автоматтандыруды қажет етеді. Өндірістік процестерді автоматты бақылап, реттеп отыру үшін көбінесе анализдің оптикалық және электро-хим. әдістерін пайдалану қолайлы. Бақылайтын аспаптар ретінде әр түрлі анализаторлар қолданылады. Автоматты анализаторлардың бір ерекшелігі — олар көбіне анализді үздіксіз және дәл жүргізеді. Автоматты анализаторлар бақылау, өлшеу, жазу немесе реттеу блоктарынан тұрады. Өлшеу блогының жұмысы әр түрлі физ. және хим. мөлшерлерді (электр өткізгіштік, электр тогының шамасы, электр қозғаушы күш, заттың түсі, лайлығы т. б.) өлшеуге негізделген. Жазу және реттеу блоктары ретінде фототоктың күшін өлшейтін аспаптар — гальванометр, кулонометр, потенциометр т. б. қолданылады.

**АВТОМАШИНИСТ (темір жолда)** — қозғалыс графигін машинистің өте дәлдікпен орындауына көмектесетін автоматтық қондырғы. Поездар аралығы неғұрлым жақын болса (метрополитенде, қала аралық т. ж. қатынасында), А. соғұрлым тиімді пайдаланылады. Поездар қозғалысын автоматты басқару жүйесі тұңғыш рет Сов. Одағында жасалды. 1958 ж. Москва маңындағы қалалар арасында А-пен жабдықталған поездар сыннан өткізіліп, қозғалыс графигінің орындалуы мен поезд тоқтамының дәлдігі қамтамасыз етілді. А. орнатылған шетелдік




Автомашинист жұмысының схемасы: $S$ — жол; $t_д$ — нақтылы уақыт; $t_{пр.}$ — программалық уақыт; $P$ — режим; $\Delta V$ және $V_{пр.}$ — жылдамдық; $\Delta t$ — графиктен ауытқу; 1 және 2 — блок; 3 және 4 — табло; 5 — локомотивтік автоматика; 6 — автодиспетчер; 7 — автоблокировка.

біріншi поезд 1960 ж. Нью-Йорк метрополитенінде сыннан өтті. Оның өзінде А. тек поезды тоқтату жұмысын ғана атқарды, бірақ график орындалуына бақылау жасамады. Қала аралық қатынастағы А-тің алғашқы үлгісі шетелде 1965 ж. Сан-Франциско (АҚШ) т. ж. торабында қолданылды.

А. программа бойынша жұмыс істейді. Ол болашақта участоктың жолды комплексті автоматты басқару жүйесінің құрамына кірмек.

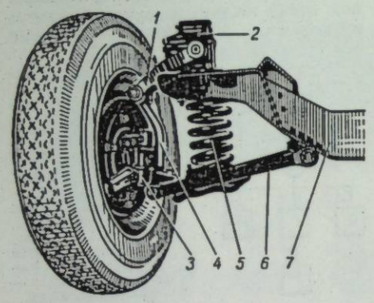
*Әдеб.:* Фаминский Г. В., Устройство и эффективность «автомашиниста», «Тр. Всесоюзного научно-исследовательского ин-та ж.-д. транспорта», 1967, в. 336.

**АВТОМЕТАМОРФИЗМ** (грек. autos — өзім, metamorpha — өзгеремін) — магмалық тау жыныстарының суынуы процесінде оның өзінен бөлінген күрделі құрамды газдар мен гидротермалдық ерітінділердің осы жыныстарға тигізген әсерінен болған метаморфтық өзгерістер. А-ге альбиттену, амфиболдану, каолиндену, эпидоттану, цеолиттену, *грейзендену*, скаполиттену, *серпентинитгену* процестері жатады. Олар пайдалы қазбаларды іздеу белгілері болып табылады.

**АВТОМОБИЛЬ** (*авто...* және лат. mobilis — жылжымалы) — рельссіз жолмен жүк және жолаушылар тасуға арналған машина.

**Тарихи толу.** 16—18 ғ-дан бастап-ақ өсіресе Россияда көптеген өнер тапқыштар өзі жүретін экипаждардың әр түрлі схемаларын мен конструкцияларын жасай бастады. Орыс механиктері Л. Л. Шамшуренков (1752) және И П. Кулибин (1785) жасаған педальды арбаларда осы күнгі А-ге тән механизмдердің біразы (беріліс қорабы, маховик, механикалық тежеуіш, роликті подшипник т. б.) қолданылды. Сол кезде шыққан бу машинасын пайдаланып, франц. инженері Н. Ж. Кюньо (1769) алғашқы бу автомобилін жасады. 1879 ж. орыстың өнер тапқыш конструкторы О. С. Костович бензинмен жүретін карбюраторлы двигатель жасады. Ол двигательдің салм. 240 *кг*, қуаты 60 *а. к.* болатын. Жеңіл де ықғайлы, жүрісі шапшаң және

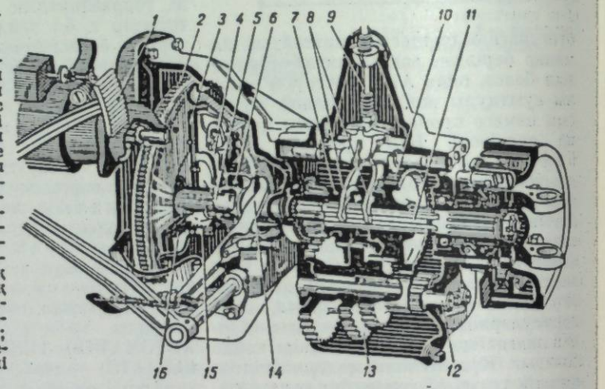
үнемді *іштен жанатын двигательдің* шығуымен А. конструкциясы тез дами бастады. 1885—87 ж. неміс конструкторлары К. Ф. Бенц пен Г. Даймлер бірінші болып іштен жанатын двигателі бар А. жасады. М. Р. Бриллинг пен Е. О. Чудаков құрған отандық А. мектебі А. конструкциясын жетілдіруде, оның пайдалану көрсеткіштерін жақсартуда маңызды роль атқаруда.



1-сурет. Бағыттауыш доңғалақтың тәуелсіз аспасы: 1 — аспаның жоғарғы рычагы; 2 — амортизатор; 3 — айналмалы цапфа; 4 — тіреуше; 5 — аспа серіппесі; 6 — аспаның төменгі рычагы; 7 — рама көлденеңшесі.

**А. түрлері.** Атқаратын қызметіне қарай А. транспорт, арнаулы және жарыс А-дері болып бөлінеді. Соның ішінде негізгісі — **транспорт А-дері**. Олар адам және жүк тасуға арналған. **Арнаулы А-дер** тиісті жабдықтармен жабдықталып, көше сыпыру, өрт сөндіру, жүк тиеу, жүк түсіру сияқты кейбір өндірістік операцияларды атқаруға пайдаланылады (автокран, автокомпрессор, өрт сөндіру машинасы, көшпелі жөндеу шеберханасы т. б.). **Жарыс А-і** спорттық жарыстарға арналған. Транспорт А-дері жолаушылар және жүк А-і болып бөлінеді. Жолаушылар А-іне жеңіл А., автобус сияқты түрлері бар. Транспорт А-іне автопоезд құрамына кіретін арнаулы буксирлер мен тягачтар да жатады.

**Жеңіл А.** жеке жолаушылар тасуға арналған. Екіден сегізге дейін кісі отыратын орны болады (жүргізушінің орнын қоспағанда). Двигателінің литражына қарай (литраж деп двигательдің барлық цилиндрлерінің жұмыс көлемін айтады) олар микролитражды (0,75 *л*-ге дейін), шағын литражды (0,75—2 *л*), орта литражды (2—4 *л*) және көп литражды (4 *л*-ден жоғары) болып классификацияланады. Жеңіл А-дің негізгі транспорттық көрсеткіштері көп жағдайда двигателінің литражына байланысты. Литражы жоғарылаған сайын двигательдің қуаты да, жүріс жылдамдығы да, жанар май шығыны да артады. Жеңіл А. қорабының типіне қарай лимузин (қорабы жабық), кабриолет (қорабы жоғарғы жағынан матамен жабылған), фаэтон (қорабы ашық) болып бөлінеді.

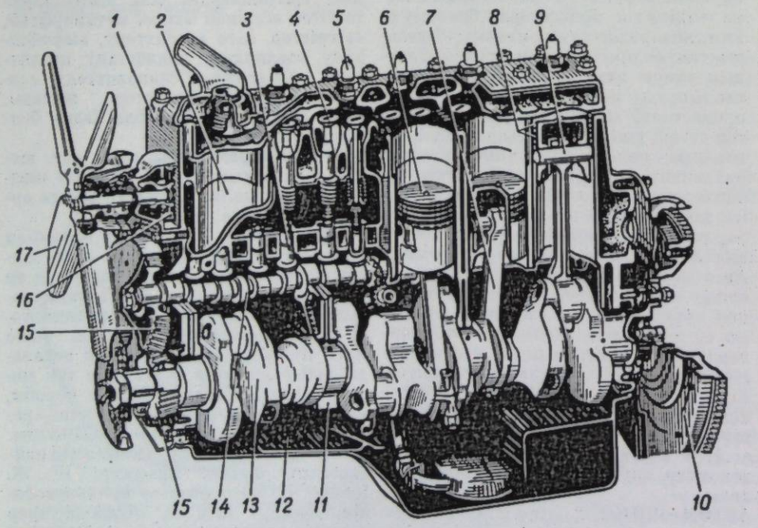


3-сурет. Муфта және беріліс қорабы: 1 — муфта педалі; 2 — маховик; 3 — жетектегі фрикционды диск; 4 — қысқыш рычаг; 5 — беріліс қорабының бірінші білігі; 6 — қысқыш подшипник; 7 және 10 — жылжымалы шестерналар; 8 — шестерня жылжытқыш аша; 9 — ауыстырып қосқыш рычаг; 11 — беріліс қорабының екінші білігі; 12 — аралық білік; 13 — аралық біліктегі шестерналар блогы; 14 — муфта ажыратқыш аша; 15 — муфта серіппесі; 16 — жетекші диск.

Жолаушыларды жаппай тасуға *автобус* пайдаланылады. Кісі отыратын орындығының санына қарай автобус аз (25 орынға дейін), орташа (26—35 орын), көп (36—45 орын) және өте көп (45 орыннан жоғары) орынды болып бөлінеді. Қорабының жоспарлануына, орындығының түріне, жабдықталуына, жүріс жылдамдығына және атқаратын қызметіне байланысты қалалық, арнаулы, қала аралық автобустар болады. Арнаулы автобустарға әр түрлі категориялы жолаушылар (экскурсанттар, туристер, оқушылар) тасуға арналған А-дер жатады.

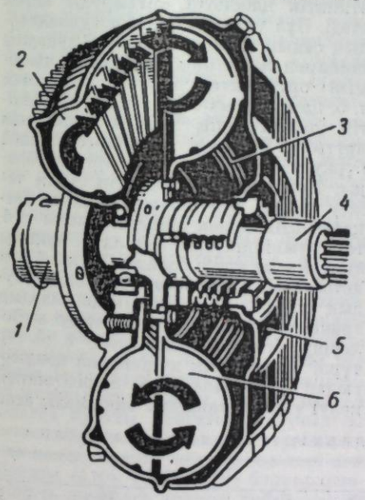
**Жүк А-дері** жүк көтергіштік қабілетіне қарай классификацияланады. Жүк А-дерінің өте жеңіл жүк көтеретін (0,75 *т*-ға дейін), жеңіл (0,75—2,5 *т*), орташа (2,5—5 *т*), ауыр (5—10 *т*) және өте ауыр жүк көтеретін (10 *т*-дан жоғары) түрлері бар. Жүк А-і қорабының түріне қарай универсалды және арнаулы болып бөлінеді. Универсалды А-дің борты ашпалы-жаппалы ашық платформалы болады. Арнаулы жүк А-не аударылмалы ашық платформасы бар самосвалдар, қорабы жабық фургондар, сұйық және сусымалы заттар тасуға арналған автоцистерналар, цемент тасығыштар т. б. жатады. Жол жағдайына қарай кездескен кедергілерден кідірмей өте алатын А. түрлері болады (қ. *Вездеход*). Су өтпейтін қорабы, ескек винті т. б. суда жүзуге қажетті қондырғылары бар *амфибиялар* да А-ге жатады.

Қазіргі А-дерге орнатылатын двигательдің негізгі түрі — поршеньді іштен жанатын двигатель. Газ турбиналы іштен жанатын двигателі бар А-дің болашағы зор. Электр А. аккумулятор батареясымен жұмыс істейтін двигательмен жабдықталып, қалада жеңіл және шағын көлемді жүк тасуға қолданылады. Бу А-і қазір де көп пайдаланылмайды. Жағатын жанар майының түріне қарай А. карбюраторлы, газ баллонды, газ генераторлы және дизельді болып бөлінеді. Осы күнгі А. паркі негізінен карбюраторлы А-дерден тұрады. Дизельді А-дерге ауыр жүк көтеретін жүк А-дерінің көбі, сонымен бірге орташа және көп орынды автобустар жатады. Газ баллонды және газ генераторлы А. жергілікті отынды пайдаланып жұмыс істейді.

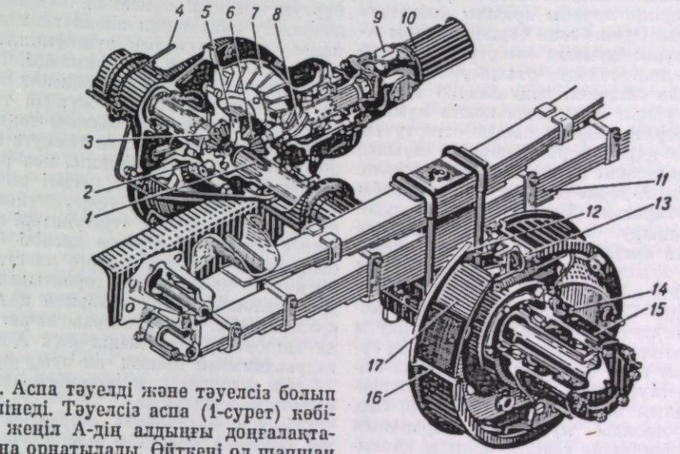


2-сурет. Двигатель: 1 — цилиндр қалпақшасы; 2 — цилиндр блогы; 3 — итергі; 4 — клапан; 5 — оталдыру біліктесі; 6 — поршень; 7 — шатун; 8 — поршень сақиналары; 9 — поршень саусағы; 10 — маховик; 11 — ішкі біліктің түпкі подшипнигі; 12 — двигатель картері; 13 — ішкі біліктің; 14 — таратқыш біліктің; 15 — таратқыш шестерня; 16 — су насосы; 17 — желдеткіш.

**А. құрылысы.** А. негізінен жүріс бөлімі, двигатель, трансмиссия, басқару механизмдері және қораптан тұрады. Жүріс бөліміне рама, алдыңғы және артқы белдіктер (осьтер), аспа және пневматикалық шиналы доңғалақтар кіреді. Рамаға А-дің барлық механизмдері, сонымен бірге оның қорабы немесе кабинасы бекітіледі. Жеңіл А. мен автобустарда рамасыз конструкция кеңінен тараған. Олардың механизмдері тұтас металдан жасалған қорапқа бекітіледі. Қорап — А. жүргізуші мен жолаушылар отыратын я жүк қоятын орын. Рамадан я қораптан түскен салмақ доңғалаққа, ал доңғалақтың солқылы мен тежелу күші рамаға немесе қорапқа белдік арқылы беріледі. Алдыңғы белдік арқалық пен айналмалы цапфадан тұрады. Цапфа арқалықпен топсалы қосылыс құрып, А-дің бұрылу мүмкіндігін қамтамасыз етеді. Артқы белдік, әдетте, қуыс келеді. Онда трансмиссияның бір бөлегі орналасады. Рама белдікпен серпінді аспа арқылы қосылады. Соның арқасында А. солқылдамай жатық жүреді. Аспаның серпінді элементтері ретінде рессора (жеке болат пластинкалар жиынтығынан тұратын серпінді арқалық) немесе серіппе пайдаланылады. А-дерде стерженьді (торсионды), резеңкелі, пневматикалық және пневматикалық-гидравликалық аспалар да қолданылады.



4-сурет. Гидромуфта: 1 — двигательдің ішкі білігі; 2 — насостық доңгелек; 3 — турбиналық доңгелек; 4 — жетектегі білік; 5 — гидромуфта корпусы; 6 — қалақша.

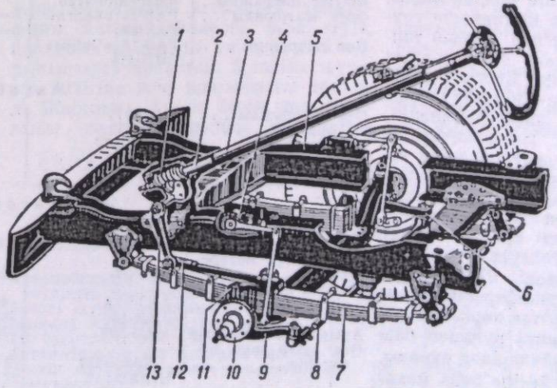


5 — сурет. Басты беріліс, дифференциал, тежеуіш механизм: 1 — жартылай ось; 2 — дифференциал табағы; 3 — жартылай осьтегі шестерня; 4 — гидропривод құшегерінісі; 5 — сателлиттер шабағы; 6 — сателлит; 7 — басты берілістің жетектегі 10 — кардан білігі; 11 — рессора; 12 — тежеуіш механизмнің тірек дискісі; 13 — тежеуіш цилиндр; 14 — доңғалақ дискісін бекіткіш болт; 15 — доңғалақ күпшегі; 16 — тежеуіш барабаны; 17 — тежеуіш қалыбы.

Аспа тәуелді және тәуелсіз болып бөлінеді. Тәуелсіз аспа (1-сурет) көбіне жеңіл А-дің алдыңғы доңғалақтарына орнатылады. Өйткені ол шапшаң жүрісте А-ді басқару мүмкіндігін арттырады. Қажет болған жағдайда оны автобус пен жүк А-нің де алдыңғы доңғалақтарына орнатуға болады. Аспа тербелісін тез басу үшін гидравликалық не механикалық (фрикционды) амортизаторлар қолданылады. А. доңғалағы диск түрінде жасалады да, жолдың кедір-бұдырынан туған соққыны жұтып бәсеңдету үшін оған камералы я камерасыз пневматикалық шина кигізіледі. Шинадағы ауаның қысымы жеңіл А-де 1,5—2 *кг/см²*, жүк А-і мен автобустарда 3—5 *кг/см²*. Кедергілерден мүдірмей өте алатын арнаулы А-де төменгі қысымды шина пайдаланылады. Ондағы ауаның қысымы 0,3—1 *кг/см²*.

Двигатель жанар майдың жылу энергиясын механикалық энергияға түрлендіреді. Соның нәтижесінде двигатель білігінде айналдыру моменті пайда болады. Жеңіл жүк А-іне (ГАЗ-51 А.) қойылатын осы күнгі карбюраторлы двигательдің конструкциясы 2-суретте көрсетілген. Қазіргі карбюраторлы двигательдердің жұмыс процесі төрт тактылы, қуаты 25—30-дан (микролитражды А.) 250—300 *а. к*-не (жоғарғы класты жеңіл А.) дейін, пінді білігінің айналу жылд. 3000—4500 *айн/мин*. Дизельдер көбінесе төрт және екі тактылы болып келеді, қуаты 100—150-ден 300—350 *а. к*-не дейін, айналу жылд. 1500—2500 *айн/мин*. Двигательдегі цилиндр саны 2-ден (микролитражды А.) 12-ге (ауыр жүк А. мен көп литражды жеңіл А.) жетеді. Цилиндрлер әдетте тік, не *V* тәріздес орналасады. Двигатель А-дің алдыңғы жағына бойлық осін бойлай я А. жүргізушінің бір жанына орнатылады. Жеңіл А. мен автобустарда двигатель кейде артқы жаққа, қорапты бойлай немесе көлденең қойылады.

Трансмиссия двигательдің пінді біліктегі айналдыру моментін жетекші доңғалақтарға жеткізу, оның бағыты мен шамасын өзгертіп отыру үшін керек. Трансмиссия беріліс қорабынан, муфтадан, карданды және басты берілістерден, дифференциалдан, жетекші



6-сурет. Рульмен басқару жүйесі: 1 — руль механизмі; 2 — руль білігі; 3 — рульдік колонка; 4 — амортизатор; 5 — рама; 6 — оң жақтағы айналмалы цапфаның бойлық рычагы; 7 — рессора; 8 — көлденең рульдік тартқы; 9 — сол жақтағы айналмалы цапфаның бойлық рычагы; 10 — айналмалы цапфа; 11 — айналмалы цапфаның көлденең рычагы; 12 — бойлық рульдік тартқы; 13 — рульдік сошка.

доңғалақтардың жартылай осьтерінен тұрады.

Бинке өрлеу, орнынан қозғалу т. б. жол жағдайынан туған қозғалыс кедергілерін жеңу үшін А-дің жетекші доңғалақтарындағы айналдыру моментін беріліс қорабы арқылы көбейтуге болады. Одан басқа беріліс қорабы А-дің жүріс бағытын өзгертуге (шегінуге), двигательді оталдыру кезінде онымен жетекші доңғалақтар арасын ұзақ уақыт ажыратып қоюға мүмкіндік береді. Беріліс санын өзгерту тәсіліне қарай беріліс қорабы сатылы, сатысыз және құрамды болып бөлінеді. Қазіргі А-дерде сатылы беріліс қорабы көп тараған (3-сурет). Двигательдің айналдыру моменті трансмиссияға муфта арқылы беріледі. Беріліс қорабын ауыстырып қосу кезінде муфта оларды ажыратады да, жүрерде баяу қосады. Соның арқасында беріліс қорабындағы шестерня тістері қатты соқтығысып зақымданбайды, А-дің орнынан жай қозғалуы қамтамасыз етіледі. Муфтаның фрикционды, гидравликалық және құрамды түрлері бар. Фрикционды муфтаның қарапайым түрі бір-біріне серіппе арқылы қапсырылып қысылған жетекші және жетектегі қос дискіден тұрады. Қысудан туған үйкеліс күші жетектегі дискіні жетекші дискімен қоса айналдырып, двигательдің айналдыру моментін пінді біліктен беріліс қорабына жеткізеді. Гидравликалық муфтада (гидромуфта) айналдыру моменті беріліс қорабына жетекші элемент — насостық қалақшалы доңгелекпен жетектегі элемент — турбиналық доңгелектің арасында ілесе айналған сұйық заттың көмегімен беріледі. Гидромуфта А-дің орнынан өте баяу қозғалуын қамтамасыз еткенмен, беріліс қорабындағы шестерня тістерінің ауыстырып қосу кезінде қатты соқтығысуын жоя алмайды. Сондықтан сатылы беріліс қорабы бар А-дерге гидромуфтаны фрикционды муфтамен қатар қолданады (құрамды муфта). Қарапайым фрикционды муфтаның конструкциясы 3-суретте, ал гидромуфта 4-суретте көрсетілген. Айналдыру моментін бір біліктен оған параллель емес екінші білікке жеткізу үшін карданды беріліс қолданылады. Карданды беріліс бір не бірнеше трубалы кардан біліктерінен, кардан топсаларынан (карданнан) және аралық тіреніштерден тұрады. Басты беріліс айналдыру моментін күшейту, оны кардан білігінен дифференциалға, одан әрі жетекші доңғалақтардың жартылай осьтеріне жеткізу үшін керек. Басты беріліс шестернялы және червякты болып бөлінеді. Бұрылыста, ойлы-қырлы жолмен А-дің жетекші доңғалақтарының өз ара әр түрлі шапшаңдықпен доңғелеуін дифференциал қамтамасыз етеді. Шестернялы басты беріліс пен дифференциалдың конструкциясы 5-суретте көрсетілген.

А. басқару механизмі рульмен басқару және тежеу жүйелерінен тұрады. Рульмен басқару жүйесіне руль механизмі мен руль приводы кіреді. Қазіргі жүк А-нде қолданылатын руль механизмі мен руль приводының жалпы көрінісі 6-суретте берілген. Ауыр жүк А-і мен автобустардың рульмен басқару жүйесінде А. жүргізушінің рульді бұрауға көп күш жұмсамай, жұмысын жеңілдету мақсатында пневматикалық немесе гидравликалық күшейткіштер (сервомеханизмдер )қолданылады. Тежеуіштен және оның приводынан тұратын тежеу жүйесі А. жүрісін тез бәсеңдету немесе оны жылдам тоқтату қызметін атқарады. А. тежеуге біреуі аяқ педальмен, екіншісі қол рычагпен іске қосылатын негізгі және қосалқы (аялдамалық) тежеу жүйелері пайдаланылады. А. тежеуіштері көбінесе колодкалы немесе дискілі болып келеді. Кейбір А-дерге электромагнитті тежеуіштер орнатылады. Двигательмен тежеу солармен қатар қолданылады. Тежеуіш приводы ретінде автобустар мен жеңіл жүк А-нде гидравликалық привод, ал ауыр жүк А-і мен автопоездарда пневматикалық привод қолданылады.

Еліміздің *автомобиль өнеркәсібі* А-дің көптеген кластары мен түрлерін шығарады. Солардың басты-бастыларының тех. сипаттамалары кестеде берілген. Отандық А-дердің жаңа модельдерінде ғылым мен техниканың соңғы жаңалықтары ескерілген. Пайдалану көрсеткіштері жағынан олар ең жақсы деген шетелдік модельдерден едәуір асып түседі. А. конструкциясы жүк көтергіштік қабілеті мен жүк сыйымдылығына, габариті мен салмағына, тарту күші мен кедергіден өткіштігіне, отын үнемділігі мен пайдалануға, тех. қызмет көрсетуге ыңғайлығына (басқару оңайлығы, жүріс жатықтығы, жүк тиеу, жүк түсіруге бейімділігі т. б.), орнықтылығы мен сенімділігіне қарай бағаланады. А-дің, әсіресе оның қорабының салмағын азайту үшін алюминийлі қорытпалар сияқты жеңіл металдар, пластмасса т. б. материалдар пайдаланылады. Двигательді А-дің артқы жағына орналастырып та және цилиндрлері V тәріздес орналасқан двигатель пайдаланып та машинаның салмағын кемітуге болады. Жүк А-і мен автобустардың габаритін двигательді қорап астына орнату жолымен үлкейтеді. Ол үшін әсіресе цилиндрлері тік емес көлденең орналасқан двигатель ыңғайлы. А-дің жүк көтергіштік қабілеті мен тарту күшін көбейтіп, оның жұмыс өнімділігін арттыруға болады. А-дің тарту күші двигатель қуатына тікелей байланысты. А-дің а. ш. өндірісінде кеңінен пайдаланыла бастауы оның кедергілерден өткіштік қабілетін арттыруды керек етеді. Бұл үшін жетекші доңғалақтардың санын көбейтіп, А-дерді арнаулы шинамен және ондағы ауаның қысымын орталықтан реттеу жүйесімен т. б. қамтамасыз етеді. Отын үнемділігін двигательдің қысым дәрежесін арттыру, бензинді цилиндрге тікелей бүрку т. б. жолмен жақсартуға болады. Қозғалыс қауіпсіздігін А-дің тежеу жүйесі мен шолымдылығын, басқарғыштығы мен орнықтылығын т. б. тех. мүмкіндіктерін жетілдіру арқылы қамтамасыз етуге болады. Жүк А-і мен автобустар үшін басқаруды оңайлатудың маңызы зор. Сондықтан олардың трансмиссия, руль және тежеу жүйелерінде гидромеханикалық т. б. әр түрлі автоматтық күшейткіш қондырғылар қолданылады. А. жүрісі жатық келуі үшін қатаңдығы айнымалы аспа пайдалану, оның агрегаттарын дұрыс орналастыру, амортизатордың тиімділігін арттыру т. б. шаралар қолданылады. А. орындығын отыруға ыңғайлы етіп жасау, қорабындағы ауаны кондициялау, терезесінің ашылу-жабылуын автоматтандыру т. б. жолмен оның комфорттық жағдайын жақсартуға болады.

Әскери А. А. әскери істе алғашқы рет 1-дүн. жүз. соғыста (1914—18) пайдаланылды. 2-дүн. жүз. соғыста А. механикаландырылған және моторландырылған әскери бөлімдер негізін қалап, қарулы күштерде тасу, жабдықтау және эвакуациялау қызметін атқарды. Соғыстан кейінгі жылдары армияны А-мен жабдықтау алдыңғы қатарлы елдерде түпкілікті аяқталды. Атқыштар бөлімдерінде А. әскер және қару-жарақ тасынды, артиллерияда зеңбірек, пушка т. б. сүйрейді. Реактивтік және ракеталық қондырғылар, жөндеу шеберханасы, радиолокациялық ст. т. б. орнатылған А. бар. Армияда көп тараған — бронды А. мен бронетранспортерлер. Әскери әуе күштерінде бензин тасығыш, автоцистерна, автостартер, қар күрегіш, автокран, сығырғыш машина, прожекторлы және ерт сөндіру машиналары, оттек өндіру және зарядтау ст-лары, маяк және компрессорлы машиналар т. б. А. пайдаланылады. Әскери А-дің бұлардан басқа штабтық, санитарлық А., авторефрижератор, радио және электр ст-лары, әр түрлі лабораториялар зарядтау — жарықтандыру ст-лары, экскаватор, ор қазғыш сияқты 200-ден аса түрі бар. Әскери А-дің конструкциясы өте берік, кедергіден өткіштігі, маневрлілігі жоғары, жүріс қоры көп. Сондықтан оларда қуатты двигатель, автоматты және жартылай автоматты трансмиссия қолданылады, жетекші осьтері көп болады (4×4, 6×6, 8×8), блокирленетін ось және ось аралық дифференциал орнатылады, аз қысымды әрі жалпақ шина пайдаланылады, шинаны орталықтан ауамен үрлеп толтыру жүйесімен жабдықталады. Илл. V—VI кестеде (16—17 б.).

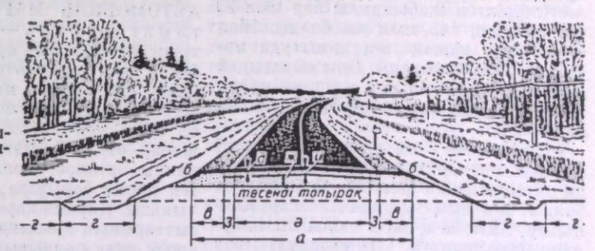
*Әдеб.:* Автомобиль. Эксплуатация и ремонт, М., 1968 (Энциклопедический словарь-справочник); Анохин В. И., Отечественные автомобили, 3-изд., М., 1968; Гольд В. В., Фалькевич Б. С., Теория, конструирование и расчет автомобиля, 2-изд., М., 1962; Чудаков Е. А., Советский автомобиль, М., 1952.

**АВТОМОБИЛЬ ЖАРЫСЫ** — әр түрлі автомобильдер жүргізу жарысы. Қазақстанда мұның көпсайыс, картинг, кросс сияқты түрлерінен жарыстар өткізіліп тұрады. Бұлардың ішінде кеңінен қанат жайғаны — көпсайыс. Бұл саладан ақтөбелік шофер А. Ағылманов, алматылық В. Жуков пен Р. Иванова, қостанайлық Ю. Соколова бірнеше рет республика чемпионы болды. 1963 жылдан бері бүкіл одақтық жарыстарға қатысып жүрген республика картингшілері В. Парсалиди, В. Китиченко одақ бойынша бесінші орынға ие болды.

**АВТОМОБИЛЬ ЖОЛЫ** — тиісті шапшаңдығы мен жүгі ескеріліп, автомобильдердің қауіпсіз және жайлы жүруін қамтамасыз ету үшін салынған құрылыс комплексі. 19 ғ. аяғында алғашқы автомоб. транспорты арнаулы жол салуды қажет етті. Автомобильдердің жүру шапшаңдығы шамалы кезде азды-көпті түзетіліп, соқпақ жолдар пайдаланылды, ой-қыры тегістеліп, шаңын басатын, тез тозудан сақтайтын шаралар жүргізілді. 1-дүн. жүз. соғыстан кейін барлық елде автомобильдердің жүруіне есептеліп, жобаланған арнаулы А. ж. салына бастады. Дүние жүзінде А. ж. құрылысының жаппай салынуына автомоб. паркінің өсуі себеп болды. Егер 1913 ж. жалпы пайдаланудағы қала аралық жолдың ұз. 25 мың *км* болса, 1964 ж. 18 млн. *км*-ге жетті. А. ж. жүйесінің жиілігі (1964) бүкіл дүние жүзі бойынша 10 мың тұрғынға 56 *км*, капит. және дамып келе жатқан елдерде 72 *км*, оның ішінде нашар дамыған елдерде 23 *км*, ал СССР-де 59 *км* болды.

СССР-де жалпы транспорт жүйесінің бағытына және автомоб. жүрісінің есептелінген интенсивтілігіне қарай А. ж. 5 тех. категорияға бөлінеді. Автомобильдің жүру интенсивтілігі қаншалықты жоғары болса, жолдың категориясы соншалықты жоғары, мұнда ең алдымен шапшаңдық ескеріледі (1-категория 150 *км/car*, 5-категория 30 *км/car*).

А. ж.-ның көлденең кесіндісін (қ. сурет) бейнелейтін негізгі элементтері:




Автомобиль жолының көлденең кесіндісі.

жиектер (*б*) арасының қашықтығы *а* шартты түрде төсенді топырақтың ені деп аталады; *э* — машина жүретін бөлік; *в* — автомобиль уақытша аялдайтын бөлік; *г* — топырақ алатын резерв; *ғ* — жолағы аттыларға, арбалыларға, велосипедшілерге, ағаш егуге, байланыс жүйелерін тартуға т. б. құрылыстарға арналған. Машина жүретін бөлігіне жол жамылғысы төселеді. Жабынды. *д* — ең берік жол құрылысы материалдарынан салынатын жол жамылғысының жоғарғы қабаты, бар салмақ автомоб. доңғалағы арқылы соған түседі. Жабынды тегістелген және беті бұдырлы, автомоб. доңғалағы таймайтындай тұтқыр болуы тиіс. Негіз — *и*, жолдың жамылғы қабаты негіздің үстіне жатқызылады және ол автомобильдің тиісті салмағын көтереді. Негіздің қосымша қабаты — *ж*, ол (аязға төзімді, дренаждаушы т. б.) түрлі қажеттерге арналған. Машина жүретін бөліктің шекарасы жақсы көрінуі және жабындының шеткі жағын нығайту үшін оның екі бойына түсі жабындыдан өзгеше жолақ (*з*) жасалады. А. ж. басын өтетін өзендерге, шатқалдарға көпірлер салынады, автомоб. көп тоғысатын жерге жол айырығы жасалады (сурет 78 бетте).

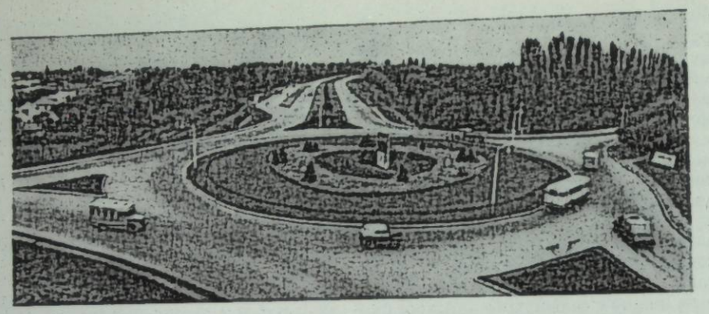
Автомоб. транспортының қауырт өсуі А. ж-мен жүк және жеңіл автомобильдердің жүруін үдетті. Мұның бәрі А. ж-нда машина жүрісінің қауіпсіздігін сақтайтын және жүрісін реттеп тұратын, жолаушыларға қызмет көрсететін арнаулы құрылыс салуды талап етті: жолдың жиегіне белгілер мен көрсеткіштер ілінді, шұғыл бұрылыста жол қоршалды, сәуле шашқыштар қойылды, жолаушылар мен шоферлерге қызмет көрсету үшін автовокзалдар, автопавильондар, жанар май ст-лары, тех. қызмет көрсету ст-лары, қоймалар т. б. салынды. СССР-де А. ж. толық механикаландырылған әдіспен салынады. А. ж-мен пайдала-

СССР-де автомоб. жолының тех. класқа бөлінуі кестесі

| Көрсеткіштері | Автомоб. жолының тех. категориялары | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1-ші | 2-ші | 3-ші | 4-ші | 5-ші |
| Автомобильдің ерсілі-қарсылы орта тәуліктік перспективті жүрісі . . | 6000—нан астам | 6000 — 3000 | 3000 — 1000 | 1000 — 200 | 200-ден кем |
| Есепті жүріс шапшаңдығы (*км/сағ*) | 150 | 120 | 100 | 80 | 60 |
| Машина жүретін жолдың ені (*м*) . | 2×7,5 | 7,5 | 7 | 6 | 4,5 |
| Тік бағыттағы еніс (‰) . . . . . | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| Автомобильдің бір доңғалағына түсетін ең ауыр салмақ (*жолаушы.*) (*тоннажуш*) . . . . . | 100 110 | 100 110 | 60 6 | 60 6 | 60 6 |

Негізгі отандық автомобильдердің тех. сипаттамалары

| Класы | Маркасы | Параметрлер | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Тонасы (кг) немесе орын саны | Жалпы салмағы (кг) | Литражы (*л*) | Двигательдің қуаты (*а. к.*) | Двигательдің айналымы (*айн/мин*) | Жылдамдығы (*км/сағ*) | Жанармай шығыны (*л/100 км*) |
| **Жеңіл автомобильдер** | | | | | | | | |
| Микролитражды . . | ЗАЗ-966 «Запорожец» | 4 | 740 | 0,89 | 30 | 4000 | 100 | 5,9 |
| Шағын литражды . | «Москвич-412» | 4 | 1040 | 1,49 | 75 | 5800 | 145 | 10,0 |
| Орта литражды . . | ГАЗ-24 «Волга» | 5—6 | 1450 | 2,45 | 97 | 4500 | 145 | 12,0 |
| | ГАЗ-69 | 5—8 | 1525 | 2,12 | 55 | 3600 | 90 | 14,0 |
| Көп литражды . . . | ГАЗ-13 «Чайка» | 7 | 2100 | 4,89 | 180 | 4600 | 160 | 15,0 |
| | ЗИЛ-114 | 7 | 3085 | 7,00 | 300 | 4200 | 190 | — |
| **Автобустар** | | | | | | | | |
| Өте аз орынды . . . | РАФ-977 | 10 | 1720 | 2,45 | 75 | 4000 | 110 | 12,0 |
| Аз орынды . . . . . | ПАЗ-652 | 23 | 4340 | 3,48 | 90 | 3600 | 80 | 20,5 |
| Орта орынды . . . . | ЛиАЗ-677 | 25 | 7800 | 7,00 | 180 | 3200 | 70 | 35,0 |
| | ЛАЗ-696 | 34 | 8350 | 6,55 | 180 | 2800 | 75 | 42,0 |
| Көп орынды . . . . | ЛАЗ-699 | 41 | 7660 | 7,00 | 180 | 3200 | 96 | 47,0 |
| **Жүк автомобильдері** | | | | | | | | |
| Өте жеңіл жүк көтеретін . . . . . | УАЗ-451 | 800 | 1670 | 2,45 | 70 | 4000 | 95 | 12,0 |
| Жеңіл жүк көтеретін . . . . . | ГАЗ-52 | 2500 | 2815 | 3,48 | 75 | 2900 | 75 | 21,0 |
| Орташа жүк көтеретін . . . . . | ГАЗ-53А | 4000 | 3250 | 4,25 | 115 | 3200 | 85 | 25,0 |
| | ЗИЛ-130 | 5500 | 4300 | 6,00 | 150 | 3200 | 85 | 26,0 |
| Ауыр жүк көтеретін | МАЗ-500 | 7500 | 6500 | 11,15 | 180 | 2100 | 75 | 25,0 |
| Өте ауыр жүк көтеретін . . . . . | КрАЗ-257 | 12 000 | 11 100 | 14,86 | 215 | 2100 | 70 | — |
| | БелАЗ-540 | 27 000 | 21 000 | 38,80 | 675 | 1650 | 55 | 125,0 |



Алматының батыс кіре берісіндегі жол айырық.

Халық ш-ндағы маңызына және қамтыған елді мекендердің ерекшелігіне қарай А. ж. жалпы мемлекеттік, республикалық, облыстық, жергілікті маңызы бар және ведомстволық жолдар болып бөлінеді. Бір-бірінен алшақ жатқан экономик. және қорғаныстық маңызы бар аудандар мен пункттерді жалғастыратын және жапатармағай шаңшаңдықпен жүруді қамтамасыз ететін А. ж. *автомоб. магистралы* деп атайды. Мыс., Алматы — Фрунзе — Ташкент магистралы (812 *км*). 1957—65 ж. салынды. Ол Оңт. Қазақстанның басты автомагистралы Жамбыл, Шымкентті басып өтеді. 1913—40 ж. арасында СССР-де қатты жабындысы бар жолдың ұзындығы 4 есе, 1940—1966 ж. арасында 3 есе өсіп, 406 мың *км*, ал жетілдірілген жабындысы бар жол 20 есе ұзарып, 145 мың *км* болды. Жол құрылысы халық ш-н дамытуда маңызды роль атқарады. Оны ойдағыдай шешу — өнеркәсіп пен а. ш. өнімдерінің өзіндік құнын кемітуге мүмкіндік туғызады.

Қазақстанда жол жүйесінің кеңеюі Россия мен Орта Азия арасында сауда қатынасының дамуына байланысты болды. 19 ғ-дың басында Атбасар, Көкшетау, Ақмола қ-лары салынып, олардан Қызылжарға (Петропавл) жол тартылды. 30 жылдары салынған Петропавл — Қарқаралы жолының сауда үшін үлкен маңызы болды. 19 ғ-дың 1-жартысында Семей — Зайсан, Бұлын — Тоқай жолдары салынды. Сол кезде Семей — Сергиополь — Қапал жолы салынып, 1857 ж. Верный (Алматы) бекінісіне жеткізілді. Бұл жол Қордай асуы арқылы Әулиеата (Жамбыл) — Шымкент — Ташкент қ-ларына дейін ұзартылды. 20 ғ-дың басында Торғай — Орск — Қостанай жолы тартылды. 1910 ж. Қазақстанда жол торабының ұз. 52 805 *км*-ге жетті, оның 127 *км*-і ғана қиыршық тас төселген жол еді.

Қазақстанда жол құрылысы Сов. өкіметі тұсында ғана кеңінен дамыды. 1931—35 ж. қиыршық тас төселген жол 683,3 *км*-ге жетті. Ұлы Отан соғысынан кейінгі жылдары жол құрылысының қарқыны артты. 1940 жылға дейін Қазақстанда жол құрылысына 280 млн. сом қаржы жұмсалса, 1954 ж. 800 млн., 1956—60 ж. 2 млрд. сом күрделі қаржы жұмсалды. 1961 ж. қатты жабындылы жол 11 211*км*, жақсартылған қара жолдардың ұз. 22 218 *км* болды. А. ж. құрылысының өсуіне тың және тыңайған жерлерді игеру, ірі-ірі астық с-здарының құрылуы, жаңа өнеркәсіпті аудандардың пайда болуы үлкен себепші болды. 1959—65 ж. Қазақстанда жергілікті жолдардың торабы 10 есе өсіп, 8615 *км* қатты жабындысы бар жол салынды, мұндай жолдың ұз. 24,1 мың *км*-ге жеткізілді. 1966—70 ж. қатты жабындысы бар А. ж. 15,8 мың *км*, оның ішінде жетілдірілген жабындысы бар жол — 12 мың *км* ұзартылды. А. ж-н салу экономик. жағынан тиімді. Мыс., Алматы — Ташкент жолына (тәулігіне 2500 автомобиль өтеді) жұмсалған қаржы 2 жылда өтелді.

**АВТОМОБИЛЬ МАГИСТРАЛЫ,** автомагистраль — тек автомоб. транспортына ғана арналған, көлденең басқа жол қиып өтпейтіндіктен, бірнеше автомобиль мейлінше жылдам жүре алатын *автомоб. жолы*. Әдетте ол қала мен өнеркәс. орталықтарын жанай өтеді. А. магистралы 1-категориялы автомоб. жолы үшін белгіленген норма бойынша жоспарланып салынады. Қарама-қарсы өтетін жол бағыттарының арасында ені кемінде 5 *м* ашық алаң қалдырылады. Автомобиль өте көп жүретін жағдайда А. магистралы жарықпен қамтамасыз етіледі. Магистраль бойымен жүк көп тасымалданатын болса, жүк машиналары мен жеңіл машиналар және автобустар жүретін жеке-жеке жолақтар белгіленеді. Жол белгілері мен сигналдары жөніндегі Халықар. конвенцияға (Вена, 1968) сәйкес А. магистралының басталатын және бітетін жерінде арнаулы жол белгілері қойылады.

*Әдеб.:* Бабков В. Ф., Современные автомагистрали, М., 1961.

**АВТОМОБИЛЬ МОНОПОЛИЯЛАРЫ** (капиталистік елдерде). Автомобиль шығару мен оны өткізудің басым бөлігі АҚШ, ГФР, Франция, Италия және Англияның ат төбелінделей монополияларының қолына шоғырланған. 1966 ж. Американың 3, Бат. Европаның 7 А. монополиясы бүкіл дүн. жүз. капит. автомоб. өндірісінің $^4/_5$ бөлігі дерлігін өндірді. 50 жылдардың аяғында Жапония компаниялары жетекші монополия қатарына қосылды. Автомоб. өндірісі қай елде болмасын бірнеше компанияның кәсіпорындарына жинақталған. 1966 ж. АҚШ-тағы барлық автомоб. өндірісінің 90%-і «Үлкен үштіктің» — «Дженерал моторс» («General Motors»), «Форд мотор» («Ford Motor») және «Крайслер» («Chrysler») қолында болды. ГФР-дің 4 фирмасы — «Фольксвагенверк» («Volkswagenwerk»), «А. Опель» («A. Opel»), «Форд-верке» («Ford-Werke») және «Даймлер-Бенц» («Daimler-Benz»), Англияның 5 компаниясы — «Бритиш мотор холдингс» («Britich Motor Holdings»), «Форд мотор», «Воксхолл моторс» («Vauxhall Motors»), «Рутс моторс» («Rootes Motors») және «Лейленд мотор» («Leyland Motor»), Францияның 4 фирмасы—«Рено» («Renault»), «Пежо отомобиль» («Peugeot Automobiles»), «Ситроен» («Citroën») және «СИМКА автомобиль» («SIMCA Automobiles») өз елдерінде автомобиль шығаруды монополиялап алды. «ФИАТ» (Фабрика итальяна аутомобили Торино» — FIAT, Fabbrica Italiana Automobili Torino). Италиядағы автомоб. өндірісінің 90%-ін бақылап отыр. Жапонияда автомобиль шығарудың $^2/_3$ бөлігінен астамы 4 фирманың «Тоета мотор» («Toyota Motor»), «Ниссан мотор» («Nissan Motor»), «Тое коге» («Toyo Kogyo») және «Мицубиси хэви индастриз» («Mitsubishi Heavy Industries») кәсіпорындарына жинақталды (қ. 1-кесте).

А. монополиялары капит. дүниенің өнеркәс. алыптарына жатады. Аса ірі капит. монополиялардың қатарына жататын 7 А. монополиясының өнім сату айналымы 1,5 млрд. долл-дан асып түседі. «Дженерал моторс» пен «Форд мотор» сату көлемі жағынан капит. дүниенің өнеркәс. компанияларының арасында 1- және 2-орын алады, ал актив мөлшері тек аса ірі «Стандард ойл К⁰ (Нью-Джерси)» (Standard Oil «New Jersey») мұнай тресінен артта. «Фольксвагенверк» сату көлемі жағынан ГФР компанияларының арасында 1-ші, ал дүние жүзінде 4-орында. АҚШ-тың А. монополиялары Бат. Европа мен жапон компанияларынан едәуір асып түседі. 1966 ж. «Дженерал моторс» Бат. Европаның ең ірі А. монополиялары «Фольксвагенверктен» 3,3 есе көп автомобиль шығарды. Америка монополияларының шетелдік филиалдары сол елдегі жетекші автомоб. компанияларының қатарына кіреді. Мыс., Канада автомоб. өндірісінің 90%-і АҚШ «Үлкен үштігі» 3 филиалының үлесіне тиеді. Бат. Европада экономик. топтасулар — Европа экономик. ынтымағы мен Европаның еркін сауда ассоциациясы құрылуына байланысты Америка монополияларының сол елдегі белсенділігі арта түсті. 1958—65 ж. Америка монополияларының бақылауындағы фирмалардың үлесі Европа экономик. ынтымақ елдерінің автомоб. өндірісінде 16%-тен 25%-ке өсті. Америка А. монополияларының бәсеке ықпалына және Бат. Европа елдері мен Жапонияның автомоб. өнеркәсібіндегі экономик. топтасуларға байланысты өндірістің шоғырлануы күшейіп, компаниялардың арасындағы қарым-қатынастардың сан алуан түрлерін қамтитын түрліше келісімдер жасалды. Мыс., 1966 ж. Англияда «Бритиш мотор» тәуелсіз фирма «Джегуар карсты» («Jaguar Cars») жалмап, «Бритиш моторс холдинг» компаниясын құрды, нәтижесінде «Бритиш Лейленд мотор корпорейшен» деген атпен бірікті. 1966 ж. франц. компаниясы «Рено», «Пежо отомобиль» фирмасымен сыртқы экономик. саясатты бірлесіп жүргізуді және зерттеу жұмыстарын үйлестіруді көзден, келісім жасасты. Мұндай келісімдер капит. елдердің А. монополиялары арасында жиі-жиі жасалып отыр. Бат. Европа мен Жапонияның А. монополиялары өз позициясын ұлттық рынокта нығайтумен қатар автомобильдерді экспортқа көптеп шығаруды күшейтті. АҚШ-тың жеңіл автомоб. саудасында шеттен әкелінетін жеңіл автомобильдердің үлесі 1955 ж. 1% болса, 1965 ж. 6% өсті. Бәсеке тартыстың шиеленісуі, өндірістің шоғырлануы мен монополияның ұсақ фирмаларды күйретіп, оларды жалмап қою есебінен автомоб. өнеркәсібіндегі қуатты монополиялардың үстемдігін күшейтуге мүмкіндік берді. Тек 10 жылдың ішінде (1957—66) Бат. Европа елдерінде 10 компания өзінің өмір сүруін тоқтатты. АҚШ-тың А. монополиялары жаңа рынокта басып алу және шетелдерде өз ықпалын күшейту жолында капитал экспортын кең қолданып отыр. «Форд мотордың» $^1/_3$ және «Крайслердің» $^1/_4$ өндіріс қуаттары шетелде орналасқан. «Дженерал моторс» компаниясының АҚШ-тан басқа 24 елде кәсіпорындары бар. Сонымен қатар қуатты машина жасау концерні болып отырған жетекші монополиялардың өндірістік программасында басқа да машина жасау салаларының өнімдері елеулі орын алады. А. монополиялары а. ш. машиналарын, авиац. жабдығын, соғыс және ракета-космос техникасын шығаруда маңызды роль атқарады. 2-дүн. жүз. соғыс жылдарында «Дженерал моторс» пен «Форд мотор» соғыс заказдарының сомасы (13,8 млрд. долл. және 5,3 млрд. долл.) жағынан 1- және 3-орында болып, соғыс өнімдерінің үлесі 90%-ке жетті. Қару-жарақтың жаңа түрлері пайда болуына байланысты соғыс техникасын өндіруде А. монополияларының ролі төмендегеніне қарамастан, «Дженерал моторс» және «Форд мотор» компанияларының жылма-жыл шығаратын соғыс өнімдері 60 жылдардың ортасында 0,5 млрд. долл-ға жетті. Америка А. монополияларының АҚШ бастаған агрессивтік соғыс блогына кіретін елдер армиясына автомобиль сатуды өрістетті. 1965 ж. Американың автомоб. экспортында осы өнімдердің үлесі 10% болды. А. өнеркәсібінде капитализмнің мемл.-монополиялық тенденциясы өте күшті. А. монополияларының соғыс және ракета-космос техникасы саласындағы ғыл.-зерт. жұмыстары мемл. есебінен қаржыланады. Бірсыпыра елдерде мемлекет А. компанияларының несі немесе акционері болуы арқылы автомоб. өнеркәсібіне тікелей қатысады. АҚШ пен Англияның А. монополиялары 2-дүн. жүз. соғыс жылдарында мемл. құрылыстың есебінен өндіріс қуатын едәуір арттырды.

**«АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ КАЗАХСТАНА»** — Қаз. ССР Автомоб. транспорты мин-лігінің, автотранспорт пен тас жол жұмысшылары кәсіподағы респ. комитетінің көпшілікке арналған өндіріс-тех. журналы. 1958 жылдан айына бір рет орыс тілінде шығады. Көл. 5 баспа табақ. Журналда автомоб. транспортының даму тарихы, тех. жаңалықтары, қозғалыс қауіпсіздігі, шетелдік тех. жаңалықтары т. б. жайында мақалалар басылады.

**АВТОМОБИЛЬ ӨНЕРКӘСІБІ** бірсыпыра европа елдерінде 19 ғ-дың аяғында пайда болды. 1900 ж. АҚШ-та 4192, Францияда 2000, Италияда 355 автомобиль шығарылды. Революцияға дейінгі Россияның өз А. ө. болмады. 1915 ж. Россияда мемл. кредит негізінде армияның қажетін қамтамасыз ету мақсатында ұйымдасқан 5 компания пайда болды. Москва қоғамының автомоб. з-ды (АМО), Москва түбінде «Руссо-балта» басқармасының з-ды, Рыбинскіде «Русский Рено» з-ды, Ярославльде В. А. Лебедев з-ды, Донтағы Ростовта Ақсай з-ды салына бастады.

СССР-де алғашқы бір жарым тонналық 10 жүк автомобилі 1924 ж. АМО з-дында шықты. НАМИ-1 жеңіл автомоб. өндірісі 1927—28 ж. Москваның «Спартак» з-дында ұйымдасты. Бұл СССР-де А. ө. дамуының бірінші кезеңі еді. Екінші кезең (1931—41) ірі сериялы автомобиль шығарудан басталды. Елді индустрияландыру мен а. ш-н коллективтендіру автомоб. транспортын көп қажет етті. 1928—29 ж. Москва мен Горькийде автозаводтар салу

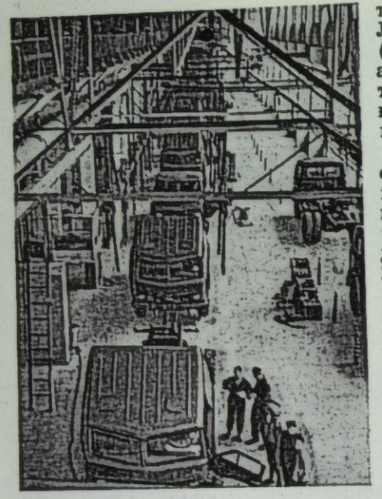
1-кесте. 1966 жылғы автомоб. өндірісіндегі аса ірі автомоб. монополияларының үлесі

| | Мың дана | % |
|---|---|---|
| АҚШ-та, барлығы | 10 371 | 100,0 |
| «Дженерал моторс» | 5179 | 49,9 |
| «Форд мотор» | 2952 | 28,5 |
| «Крайслер» | 1599 | 15,4 |
| «Американ моторс» | 279 | 2,7 |
| ГФР-де, барлығы | 3051 | 100,0 |
| «Фольксвагенверк» | 1652 | 54,0 |
| «А. Опель» | 685 | 22,4 |
| «Форд-верке» | 449 | 14,7 |
| «Даймлер-Бенц» | 249 | 8,1 |
| Жапонияда, барлығы | 2286 | 100,0 |
| «Тоёта мотор» | 587 | 25,7 |
| «Ниссан мотор» | 517 | 22,6 |
| «Тоё когё» | 299 | 13,1 |
| «Мицубиси хэви индастрис» | 258 | 11,3 |
| «Дайхацу когё» | 174 | 7,6 |
| Англияда, барлығы | 2043 | 100,0 |
| «Бритиш мотор холдингс» | 739 | 36,2 |
| «Форд мотор» | 580 | 28,4 |
| «Воксхолл моторс» | 275 | 13,4 |
| «Рутс моторс» | 213 | 10,4 |
| «Лейленд мотор» | 147 | 7,2 |
| Францияда, барлығы | 2025 | 100,0 |
| «Рено» | 763 | 37,7 |
| «Ситроен» | 535 | 26,4 |
| «Пежо отомобиль» | 374 | 18,4 |
| «СИМКА отомобиль» | 327 | 16,1 |
| Италияда, барлығы | 1366 | 100,0 |
| «ФИАТ» | 1229 | 90,0 |
| Канадада, барлығы | 894 | 100,0 |
| «Дженерал моторс» | 356 | 40,0 |
| «Форд» | 260 | 29,1 |
| «Крайслер» | 190 | 21,2 |
| Швецияда, барлығы | 196 | 100,0 |
| «Вольво» | 152 | 77,5 |

2-кесте. Капит. дүниенің аса ірі автомоб. монополиялары (1966)[1]

| | Құрылған жылы | Жұмыскшы саны (мың адам) | Активтері (млн. долл.) | Меншікті капиталы (млн. долл.) | Сату айналымы (млн. долл.) | Жалпы пайдасы (млн. долл.) | Жалпы пайданың процент қатынасы: Айналымға | Меншікті капиталға | Таза пайдасы (млн. долл.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| АҚШ | | | | | | | | | |
| «Дженерал моторс» | 1916 | 745 | 12 916 | 8726 | 20 209 | 3424 | 16,9 | 39,2 | 1793 |
| «Форд мотор» | 1902 | 388 | 8090 | 4782 | 12 240 | 1188 | 9,7 | 24,8 | 621 |
| «Крайслер» | 1925 | 183 | 3149 | 1701 | 5 650 | 377 | 6,7 | 22,2 | 189 |
| Батыс Европа елдері мен Жапония | | | | | | | | | |
| «Фольксвагенверк» (ГФР) | 1930 | 125 | 1434 | 661 | 2500 | 186[2] | 7,4 | 28,2 | 125 |
| «ФИАТ» (Италия) | 1899 | 135 | 1401 | 495 | 1679 | 77[3] | 4,6 | 15,5 | 40 |
| «Даймлер Бенц» (ГФР) | 1926 | 102 | 599 | 249 | 1475 | .... | 3,0[4] | 17,7[4] | 44 |
| «Бритиш мотор» (Англия)[5] | 1952 | 120 | 818 | 404 | 1473 | 57[3] | 3,9 | 14,1 | 42 |
| «Рено» (Франция) | 1895 | 95 | 590 | 214 | 1428 | 16[3] | 1,1 | 7,5 | 6 |
| «Пежо отомобиль» (Франция) | 1896 | 54 | 538 | 302 | 935 | ... | 2,2[4] | 7,0[4] | 21 |
| «Тоета мотор» (Жапония) | 1937 | 34 | 896 | 288 | 930 | ... | 5,1[4] | 16,5[4] | 48 |
| «Ниссан мотор» (Жапония) | 1933 | 55 | 1295 | 307 | 921 | ... | 4,9[4] | 14,6[4] | 45 |
| «Ситроен» (Франция) | 1924 | 61 | 406 | 142 | 887 | ... | 0,4[4] | 2,8[4] | 4 |
| «Лейленд мотор» (Англия) | 1919 | 56 | 549 | 264 | 616 | ... | 3,5[4] | 10,2[4] | 27 |
| «Вольво» (Швеция) | 1926 | 24 | 379 | 108 | 589 | 50 | 8,5 | 46,3 | 13 |

[1] Сату айналымының мөлшері кему тәртібі бойынша орналасқан.
[2] Табыс салығын шегергенге дейінгі пайда және оның айналым мен меншікті капиталға қатынасы.
[3] 1966 ж. 31 июль.
[4] Таза пайданың айналым мен меншікті капиталға қатынасы.



Минск автомобиль заводы. МАЗ-500 автомашинасын құрастыратын бас конвейер.

туралы қаулы алынды. 1931 ж. Москва автозаводы (қазіргі Лихачев атынд.) қатарға қосылды. Ұлы Отан соғысы жылдары Урал автозаводы салынды. Соғыстан кейін бұрынғы заводтар кеңейтіліп, реконструкцияланумен қатар Минск, Кутаиси жүк автомоб. з-дтары, Ульяновск жеңіл автомоб. з-ды (ГАЗ-69) салынып, өнім бере бастады. 1947—48 ж. заводтар жаңа типті ГАЗ-51, ГАЗ-63, ЗИС-150, ЗИС-151, Урал-355 М, ЯАЗ-210, МАЗ-205 жүк автомашиналарын, Москвич-401, ЗИЛ-110, «Победа», ГАЗ-69, соңғы жылдары «Волга», «Чайка» жеңіл автомобильдерін шығару игерілді. Автомоб. типтері молайды; қорапты автомобильдерден басқа самосвалдар, газбаллондық, санитарлық, өрт сөндіргіш т. б. арнаулы автомобильдер мен жолаушылар таситын автобустар көбейді. 50 жылдардың аяғында А. ө. онан әрі дамыды. 1959 ж. 12—14 *т* жүк көтеретін қорапты автомобиль және 10—12 *т*-лық самосвал шығаратын Кременчуг, 25—40—75 *т* жүк көтеретін карьерлік самосвал шығаратын Белорусь, шағын литражды жеңіл автомобиль шығаратын «Запорожье» (1960) т. б. автомоб. з-дтары іске қосылды. Львов (1956), Павлов (1953), Курган (1958) автомоб. з-дтары жолаушылар автобустарының жайлы жабықталған түрлерін, Рига з-ды пайдалануға ыңғайлы шағын автобустарды (РАФ) көптеп шығарады.

Алматының 2-автомобиль жөндеу заводының құрастыру цехы.



КПСС 24-съезінің шешімдерінде А. ө-н одан әрі дамыту көзделген. Егер 1970 ж. елімізде 916 мың автомобиль шығарылса, халық ш-н өркендетудің 1971—75 жылдарға арналған бесжылдық жоспары бойынша 1975 ж. 2—2,1 млн. автомобиль шығарылады. 9-бесжылдықта жүк автомобилінің 22 жаңа моделі игеріледі. Бесжылдықтағы ірі құрылыстың бірі — жылына 150 мың дизельді автомобиль шығаратын Кама з-ды. Волга з-ды іске қосылғанда (1972), ол жылына 660 мың жеңіл автомобиль шығарады. «Москвич» шығару 2 есе көбейеді. Бұларға қоса жобалық қуаттылығы 220 мың автомобиль Ижевск з-ды іске қосылғанда, 1975 жылы одақ бойынша 1,3 млн. жеңіл автомобиль (1970 ж. 344 мың) шығарылатын болады. 1966—70 ж. салынған автозаводтардың ең ірісі — Тольятти қ-сындағы завод. Негізгі заводтар жетілдірілген жаңа модельдер — Москва автозаводында (1967) ЗИЛ-130, ЗИЛ-131, Горькийде (1966) ГАЗ-66, Уралда Урал-375 (1962), Урал-377 (1966), Минскіде МАЗ-500, МАЗ-503, МАЗ-504 автомобильдерін шығаруға көшті. Бұлардың двигательдері қуаттылығы, пайдалану мерзімі 2 есе арттырылған (қ. 1-кесте).

А. ө. жаппай үдемелі әдіспен жұмыс істейді. Механикаландыру және автоматтандыру дәрежесі жоғары заводтарды мамандандыру дамып келеді. Мыс., Ярославль з-ды 1959 жылдан автомобиль шығаруды тоқтатып (ол Кременчугке көшірілді), мотор шығаратын з-дқа айналды. Мелитопольде шағын литражды автомобильдерге арналған (1960) күш агрегаты з-ды, Паневежисте (Литв. ССР-і) компрессор (1959) з-ды. Херсон мен Гроднода (1959) кардан білігі, Фрунзе (1959) мен Лихославльде (Калинин обл., 1959) радиатор з-дтары, Ярославльде отын аппаратурасы (1960) з-ды, Полтавада тежеуіш аппаратурасы (1959) з-ды т. б. салынды. Қазақстанда А. ө. саласына жататын отыздай автомобиль жөндеу заводтары (Алматыда, Ақтөбеде, Жамбылда, Қарағандыда, Шымкентте, Өскеменде, Целиноградта, Көкшетауда т. б.) жұмыс істейді. А. ө. басқа соц. елдерде де дамып келеді (қ. 2-кесте).

Капит. елдер ішінде А. ө. АҚШ-та едәуір дамыған. Оларда автомоб. өндірісінің басым бөлігі ат төбеліндей ғана ірі монополиялардың қолына топтасқан (қ. 3-кесте).

**АВТОМОБИЛЬ ТРАНСПОРТЫ**—рельссіз жолдарда жолаушылар мен жүк тасымалдарда пайдаланылатын транспорт түрі. А. т. автомоб. өндірісі мен автожолдың өсу дәрежесіне сәйкес

1-кесте. СССР-де автомобиль шығару (мың)

| | 1924 | 1930 | 1935 | 1940 | 1945 | 1960 | 1965 | 1968 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Жүк автомобилі | 00,10 | 4,0 | 76,9 | 136,0 | 68,6 | 362,0 | 379,6 | 478,1 |
| Жеңіл автомобиль | — | 0,160 | 19,0 | 5,5 | 5,0 | 138,8 | 201,2 | 280,3 |
| Автобус | — | 0047 | 0,8 | 3,9 | 1,1 | 22,8 | 35,5 | 42,4 |
| Барлығы | 00,10 | 4,2 | 9,67 | 145,4 | 74,7 | 523,6 | 616,3 | 800,8 |

2-кесте. Жекелеген соц. елдерде автомобиль шығару

| | 1955 | 1960 | 1965 | 1966 | 1967 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Венгрия** | | | | | |
| Жүк автомобилі | 2970 | 2923 | 4352 | 4941 | 3447 |
| Автобустар | 720 | 1892 | 2779 | 3049 | 3456 |
| **ГДР** | | | | | |
| Жүк автомобилі[1] | 14191 | 12864 | 15000 | 18000 | 22585 |
| Жеңіл автомобиль | 22247 | 64071 | 95000 | 100000 | 111516 |
| **Польша** | | | | | |
| Жүк автомобилі[1] | 12473 | 24000 | 34200 | 33300 | 36050 |
| Жеңіл автомобиль | 4000 | 12900 | 26400 | 29200 | 27880 |
| **Румыния** | | | | | |
| Жүк автомобилі[1] | 5200 | 12100 | 22800 | 24900 | 22196 |
| Жеңіл автомобиль | — | — | — | 2000 | 5610 |
| **Чехословакия** | | | | | |
| Жүк автомобилі[1] | 13980 | 18733 | 14008 | 15000 | 21456 |
| Жеңіл автомобиль | 12530 | 56211 | 77705 | 110000 | 111718 |
| **Югославия** | | | | | |
| Жүк автомобилі[1] | 3191 | 5460 | 11859 | 20000 | 12100 |
| Жеңіл автомобиль | 990 | 10461 | 35880 | 35000 | 47900 |

[1] Автобустарды қосқанда.

3-кесте. 1967 ж. капит. елдерде автомобиль шығару (мың)

| | Жеңіл автомобиль | Жүк автомобильдері (автобустарды қосқанда) |
|---|---|---|
| АҚШ | 7412,6 | 1611,0 |
| Жапония | 1375,8 | 1797,2 |
| ГФР | 2295,7 | 185,2 |
| Франция | 1751,8 | 257,9 |
| Англия | 1552,0 | 395,3 |
| Италия | 1439,2 | 103,5 |
| Канада | 713,0 | 225,0 |

20 ғ-да дами бастады. 1900 ж. бүкіл жер шарында 11 мың, 1914 ж. 1826 мың, 1921 ж. 11 млн., 1940 ж. 46 млн., 1950 ж. 70,4 млн., 1960 ж. 127 млн., 1965 ж. 178 млн., 1970 ж. 230 млн автомобиль болды. 1968 ж. дүние жүзінде 15 млн-нан астам автомобиль шығарылды. Егер 19 ғ-да ішкі су мен жүк транспортын т. ж. транспорты ығыстырса, 20 ғ-да т. ж-ды тез дамыған А. т. ығыстырды. 1913—1964 ж. аралығында бүкіл дүние жүзінде А. т-ның үлесі (ішкі жүк айналымда) 0,2%-тен 17,1%-ке дейін өсті, ал т. ж. транспортының үлесі 72,9%-тен 50,7%-ке дейін кеміді. 1964 ж. бүкіл дүние жүзінде А. т-ның жүк тасу көлемі 53 млрд. *т*-дан асты, жүк айналымы 1370 млрд. *т/км* болды, ал 1963 ж. автобуспен 82,5 млрд. жолаушы (1950 ж. 45,5 млрд.) тасылды.

Патшалық Россияның өз А. т. болмады. 1-дүн. жүз. соғыс қарсаңында Россияда 8,8 мың автомобиль болды, оның көбі фабрикаттар мен помещиктердің жеке меншік жеңіл машиналары еді. СССР-де А. т. отандық автомоб. өнеркәсібі құрылғаннан кейін дами бастады. Оның жүк тасуы 1940—67 ж. арасында 14 есе, жолаушы тасу қала аралық қатынаста 38 есе, қала ішінде (тек автобуспен) 43 есе өсті. 1967 ж. А. т-ның үлесіне жалпы тасымалдың 78,5%-і тиді. Ол транспорттың басқа түріне қарағанда жүкті 4 есе көп тасыды. А. т-ның орта қашықтықта жүк тасуы аз болмағанымен, ішкі айналымда оның үлесі жоғары. Мыс., 1967 ж. орта қашықтықта оның жүк тасу 14,2 *км*, ал т. ж. транспортымен 830 *км*, теңізбен 2013 миль, өзен жолымен 493 *км* болды. 1967 ж. СССР-де А. т. бойынша бір жолаушының жолға шығуының орташа қашықтығы 6,8 *км* болды, барлығы 23 млрд. жолаушы тасылды. Жолаушылар жүрісінің орташа қашықтығы т. ж. транспортында 90 *км*, теңізде 26 миль, өзенде 35 *км* болды. Тұрақты жұмыс істейтін қала аралық маршрутпен автобус арқылы жолаушы тасу 1,5 млн. *км*-ден асты (1968). Сов. Одағының А. т. жүйесінде 5 млн-нан аса адам істейді (1967). Транспорттың басқа түріне қарағанда А. т-на еңбек пен ақша шығынының көп жұмсалғанымен, жүк салмағының аздығынан, жүктің жақын жерге тасылуынан, қосымша тасымалдың жоқтығынан және жүктің жолда аз уақыт болуынан оның экономик. тиімділігі әлдеқайда артық.

Қазақстанда да А. т. бүкіл еліміздегі бір тұтас транспорт жүйесінің бір бөлігі ретінде дамыды. Революцияға дейін, 1916 ж. мұнда 20-дан астам автомобиль, 12 шетелдік маркалы мотоцикл болатын. 1921 жылдан бастап Қазақстанда автомоб. транспортының халық ш. тасымалында маңызы арта түсті. 1928—33 ж. жалпы автопарк 10 есе, жүк таситын транспорт 22 еседен астам өсті. Қарсақпай, Спасск, Алтай, Қарағанды, Балқаш, Ембі кен орындарын дамытуда А. т. үлкен роль атқарды. 1939 ж. Автомоб. транспорты халық комиссариатының құрылуы Қазақстан автотранспортын дамытуға үлкен жол ашты. 1940 ж. автошаруашылық 145,8 мың *т* жүк тасып, 5 млн. *т/км* орындады. Соғыстан кейінгі бесжылдықтың аяғында жалпы пайдаланудағы автошаруашылықтың көлемі 1940 жылмен салыстырғанда 3 есе өсті, ал тасылған жүк көлемі 68 есе артты. СССР-де Ұлы Отан соғысына дейін автомобильдердің 20 түрі болса, қазір ол 70-тен асты. 1950—67 ж. арасында одақ бойынша А. т-ның жүк тасымал көлемі 6,4 есе, Қаз. ССР-і бойынша 13,1 есе, одақта жүк айналымы 8,5, Қаз. ССР-і бойынша 15,4 есе өсті. Осы мерзім ішінде көпшілік пайдаланатын автобустармен жолаушылар тасу елімізде 20,9 есе, Қазақстан бойынша 101,9 есе, осыған орай жолаушылар айналымы одақ бойынша 24,4, Қазақстанда 103,5 есе артты.

Автомобильдерді ірі транспорт кәсіпорнына шоғырландыру тасымалда А. т. қатысын арттырумен қатар, транспорт процесін үнемі жетілдіре түсуге, тасымалдың озат тәсілдерін енгізуге, транспорт пайдалануды жақсартуға, өндірушінің тұтынушыға жеткізген товарларын тиеу-түсіру жұмыстарын өзі ұйымдастыруға, бос жүрісті қысқартуға мүмкіндік береді. СССР-дегі сияқты, Қазақстанда да жылдық және перспективалы жоспарларда А. т. қызметін транспорттың басқа түрлерінің жұмысымен үйлестіре түсу белгіленіп отыр. Ол жүк тасудың ең тиімді түрі — аралас тасымалды транспорт түрлері арасында ұштастыра жүргізуді қамтамасыз етеді.

**АВТОМОДЕЛЬ СПОРТЫ** — автомодельдер жасау және оларды әр түрлі спорттық жарысқа пайдалану. СССР-де А. с. 1954 ж. ұйымдастырылды. 1956 ж. Москвада автомодель көрмесі ашылып, 1957 ж. тұңғыш автомодель жарысы өткізілді. Бұған 39 спортшы қатынасып, түрліше конструкциядағы 50 автомодель жарысқа түсті. А. с. бойынша жарысқа түсетін автомодель ұшқыр және жартылай макет болып, негізгі 2 топқа бөлінеді. Ұшқыр модельдерге: а) іштен жанатын двигательді, б) электр двигательді, в) резеңке двигательді автомодельдер жатады. Жартылай макетке: а) іштен жанатын двигательді жеңіл және жүк тасушы, арнаулы автомодельдер, б) электр двигательді жеңіл және жүк тасушы, арнаулы автомодельдер, г) радиомен басқарылатын автомодельдер, д) трактор, танк және эксперименттік машина модельдері жатады. Қазақстанда А. с-нан алғашқы жарыс 1959 ж. өткізілді. Мұнда ең жақсы деген автомодельдің жылдамдығы 40 *км/сағ* болды. 1960 ж. республика бойынша өткізілген автомодель жарысында модельдер жылд. 76,9 *км/сағ*-қа жетті. Спорттың бұл түрінен жылма-жылқарыстар өткізіліп тұрады. 1969 ж. А. с-нан республика бойынша 163 жарыс өткізіліп, оған 2475 адам қатынасты. Бұлардың ішінен 335 адам спорттық разряд нормасын орындады. 1970 жылдың 1 январында Қазақстан А. с-на 3330 адам қатысты.

**АВТОМОРФТЫ ФУНКЦИЯ** — аргументі кейбір бөлшекті сызықтық түрлендірулерге ұшырағанымен, өз мәні өзгермейтін *аналитикалық функция*. А. ф-ға *периодты функциялар*, атап айтқанда, *эллипстік функциялар* жатады. Мыс., егер жоғарыда аталған түрлендіру бүтін және $z'=z+\omega$ (мұндағы $\omega$—нөлден өзгеше *комплекс сан*) түрінде болса, онда $f(z+\omega)=f(z)$ теңдеуімен сипатталатын А. ф., яғни периоды $\omega$-га тең периодты функция шығады. Бұл мысалдағы функцияның

Қазақстан автомоб. транспортының негізгі көрсеткіштері

| Көрсеткіштер | Өлшемі | 1950 | 1960 | 1965 | 1967 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Жүк тасымалы** | | | | | |
| Тасылған жүк | млн. *т* | 1,110 | 131,6 | 167,4 | 202,4 |
| Жүк айналымы | млн. *т* | 43 | 3412 | 4686 | 5352 |
| Тасылған 1 *т* жүктің орташа қашықтығы | *км* | 38,8 | 25,9 | 28,0 | 26,4 |
| **Жолаушылар тасымалы** | | | | | |
| Автобус тасымалы | млн. адам | 14,8 | 589,6 | 1278,9 | 1508,0 |
| Жолаушылар айналымы | млн. жолаушы адам | 92 | 2910 | 7474 | 9520 |
| Бір жолаушының шыққан жолының орташа қашықтығы | *км* | 6,2 | 4,9 | 5,8 | 6,3 |
| Қала ішіндегі автобус | млн. адам | 14,0 | 556,4 | 1175,6 | 1397,4 |
| Тасымалы | млн. жолаушы адам | 70,5 | 2214 | 5624 | 7038 |
| Қала аралық автобус | млн. адам | 8,8 | 33,2 | 103,3 | 110,6 |
| | млн. жолаушы *км* | 21,5 | 696 | 1850 | 2482 |
| Жеңіл таксомоторлық жалпы жүрісі | млн. *км* | 4,2 | 103,9 | 262,3 | 316,8 |
| Жеңіл таксомоторлық орташа тәуліктік жүрісі | *км* | 141 | 204 | 251 | 256 |

мәнін өзгертпейтін түрлендіру жазықтықты ω векторына жылжыту арқылы жүзеге асырылады. Мұндай түрлендіру бірнеше рет қайталанғанмен функцияның мәні өзгермейтіні айқын. Осының нәтижесінде $f(z)$ функциясының мәнін өзгертпейтін $z'=z+n\omega (n=0, \pm1, \pm2, ...)$ түріндегі сызықтық түрлендірулер тобы пайда болады. А. ф. теориясын неміс математигі Ф. *Клейн*, франц. математигі А. *Пуанкаре* дамытты. А. ф-ның жалпы теориясы — Н. И. Лобачевскийдің геом. идеяларын матем. анализ бен функциялар теориясының есептеріне қолданудың тамаша мысалы.

*Әдеб.:* Голубев В. В., Однозначные аналитические функции. Автоморфные функции, М., 1961.

**АВТОМОТРИСА** (франц. automotrice) — іштен жанатын двигатель арқылы өздігінен жүретін автовагон. Шағын қашықтықтағы т. ж. линияларында жолаушылар тасымалдауға арналған. Двигатель қуаты А-ның жетекші доңғалақтарына электр генераторы мен электр двигателі арқылы беріледі. Кейбір А-да механикалық, не гидромеханикалық берілістер де қолданылады. Бұл жағдайда қуат гидравликалық қондырғылар мен жылдамдық қорабының көмегімен беріледі. А. 2 және 4 осьті болып келеді, орын саны 50—70, жылд. 50—75 *км/сағ*, двигателінің қуаты 100—180 *а. к.* Бір секциялы А. 1—2 вагоннан тұрады. Бір-біріне жалғастырылған бірнеше секциялы А. поезд деп аталады. Ол бір жерден басқарылады. Поезд күш қондырғысының қуаты (секция санына қарай) 600—1600 *а. к*-дей, жылд. 120—140 *км/сағ*. 200—400 жолаушы алып жүре алады. СССР-де механикалық бе-



ріліспен жабдықталған 3 вагонды және электрлі беріліспен жабдықталған 6 вагонды поездар пайдаланылады.

**АВТОНОМДЫ ЭТИКА** — адамгершіліктің принциптері мен талаптары сыртқы жағдайлар мен мүдде-мақсатқа тәуелсіз деген идеяға сүйенетін ілім. Франц. ағартушыларының этикалық іліміне қарсы А. э-ның принциптерін тұңғыш дамытқан И. Кант болды. Ол өз ілімінде жеке адамның ар-ұятына тән ерекшелік жалпы адамгершілікке негіз болады деген ұғымды дәлелдеп шығуға тырысты, сойтіп адамның жеке басының мүддесі, мінез-құлқы, сыртқы «қосымша» әсерге тәуелсіз, «моральдық заңды құрмет тұту» негізінде жүзеге асырылады деп уағыздады. Бірақ моральдық заңдылықты әлеуметтік практикамен байланыстырмай алшақ кету Кантты әуелде *априоризмге*, соңынан *формализмге* әкеліп соқтырды. А. э. принциптері жөніндегі Канттың идеялары қазіргі заманғы бурж. философияның *интуитивизм, неопротестантизм* және *экзистенциализм* бағыттарында өріс алып отыр. Маркстік этика моральдың тәуелсіздігі жөніндегі идеяны ғылымға жат, идеалистік көзқарас деп танып, моральдың қандай да болмасын принциптері тарихи-әлеуметтік қажеттілікті білдіреді деп санайды. Мораль қоғамдық мүдде мен қажеттіліктің жиынтығын бейнелейді. Коммунистік мораль тұрғысынан қарағанда, этикалық нормалар адамның жеке басының мүдделері мен мақсаттарын ғана қамтып қоймай, адамзаттың түпкілікті арманы коммунизм құру мақсатында қалыптасуы тиіс. Коммунистік моральдың негізгі мазмұны—коммунизм құру.

**АВТОНОМИЯ** (грек. autonomia — тәуелсіздік) — бір мемлекеттің шеңберіндегі жеке ұлттардың ұлттық құрамы мен тұрмысының ерекшеліктеріне қарай конституцияға немесе ережеге сәйкес мемл. істерін өздері басқару правосы. СССР-де ұлттық-территориялық негізде саяси (қ. *Автономиялы Советтік Социалистік Республика*) және әкімш. А. (қ. *Автономиялы облыс*) жүзеге асырылған. Бұл — мемл. құрылысының ерекше сипаты. А. жеке ұлттардың саяси, шаруашылық және мәдени дамуын қамтамасыз етеді. Ол кең мағынада қандай да болса ұйымның, мекеменің кейбір мәселелерді өз еркімен шешуге праволы екендігін білдіреді.

*Әдеб.:* Ленин В. И., Ұлттардың тең праволылығы туралы заң жобасы, Шығ., 35-т.; сонікі, Ұлттардың өзін-өзі билеу правосы туралы, Шығ., 20-т.; сонікі, Ұлттар туралы немесе «автономияландыру» туралы мәселеге, Шығ., 36-т.; Златопольский Д. Л., Государственное устройство СССР, М., 1960, гл. V, с. 190—243; его же, СССР — федеративное государство, М., 1967.

**АВТОНОМИЯЛЫ ОБЛЫС** (АО) — халық тұрмысының, әдет-ғұрпының, ұлттық құрамының ерекшеліктеріне байланысты автономия негізінде өлкенің не тікелей одақтас республиканың құрамына енетін облыс, ұлттардың еркін дамуын қамтамасыз ететін сов. автономиясының бір формасы. АО-ның мемл. өкімет органы — халық 2 жылға сайлайтын еңбекшілер депутаттарының Советі, атқарушы және басқарушы органы — еңбекшілер депутаттарының автоном. обл. атқару комитеті. Мемл. басқару органдары істі жергілікті ұлттың ана тілінде жүргізеді. АО өз территориясында халық ағарту, денсаулық сақтау, әлеуметтік қамсыздандыру салаларына, жергілікті шаруашылық пен бюджетке басшылық етеді. Халқының санына қарамастан, әрбір АО СССР Жоғ. Советінің Ұлттар Советіне 5 депутат, одақтас республиканың Жоғ. Советіне депутаттарды жалпы тәртіп бойынша сайлайды. Жаңа АО-ның құрылуын бекіту СССР Жоғ. Советінің қарауына жатады және ол СССР мен одақтас республикалар конституцияларын өзгерту жолымен жүзеге асырылады. СССР-де 8 АО бар: Адыгей, Хакас (Красноярск өлкесі), Еврей (Хабаровск өлкесі), Қарачай-Черкес (Ставрополь өлкесі), Таулы-Алтай (Алтай өлкесі), Оңт. Осетин (Груз. ССР-і), Таулы-Қарабақ (Азерб. ССР-і), Таулы-Бадахшан (Тәж ССР-і).

**АВТОНОМИЯЛЫ СОВЕТТІК СОЦИАЛИСТІК РЕСПУБЛИКА** (АССР)—Саяси автономия негізінде одақтас республиканың құрамына кіретін сов. соц. ұлттық мемлекет, ұлттардың еркін дамуын қамтамасыз ететін сов. автономияның ең жоғарғы формасы. АССР-дің өз ұлттық ерекшеліктеріп ескере отырып жасалған, өзі құрамына енген одақтас республиканың конституциясына сай келетін конституциясы, өзінің мемл. өкіметінің және мемл. басқару ісінің жоғарғы органдары — Жоғ. Советі, Жоғ. Советтің Президиумы, Мин. Советі, министрліктері, орталық ведомстволары, Жоғарғы соты болады, өз территориясында толық билік жүргізеді, СССР Жоғ. Советінің Ұлттар Советінде өкілдігі (әрбір АССР-ден 11 депутат) бар. АССР үкіметі халық ш. жоспары мен бюджетін бекітеді, өнеркәсіп, а. ш., сауда орындарын, ұйымдарды басқарады, жергілікті өнеркәсіпке, тұрғын үй және коммуналдық шаруашылық істеріне, оқу орындарына басшылық етеді. АССР үкіметінің ұйғарымдарын тек одақтас республика Жоғ. Советінің Президиумы ғана бұза алады. АССР-дің бұлайша құрылуы оған өзінің экономикасы мен мәдениетін дамытуға кеңінен мүмкіншіліктер береді.

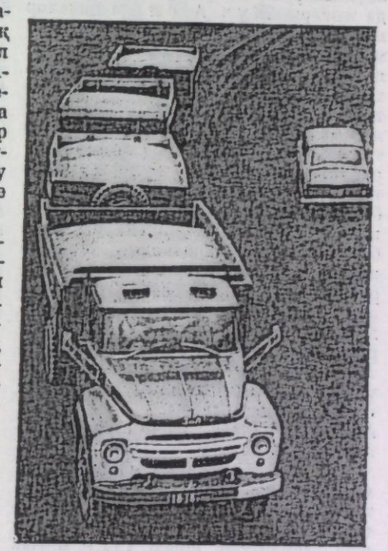
Одақтас республиканың құрамына енетін АССР территориясында сол республиканың азаматтық, қылмыстық т. б. кодекстері қолданылады, одақтас республиканың гербі мен туы АССР-дің де мемл. гербі және туы болып есептеледі. СССР-де 20 АССР бар (РСФСР-де Башқұрт, Бурят, Дағыстан, Қабарды-Балқар, Қалмақ, Карель, Коми, Мари, Мордва, Солт. Осетин, Татар, Тува, Удмурт, Чечен-Ингуш, Чуваш, Якут; Азерб. ССР-нде Нахичеван; Груз. ССР-нде Абхаз, Аджар; Өзб. ССР-нде Қарақалпақ). Қазақстан 1920—36 ж. РСФСР құрамындағы АССР болды. 1937 ж. одақтас республика ретінде СССР құрамына енді.

**АВТООПЕРАТОР** (су электр станциясында) — көп агрегатты су электр ст-ларында (СЭС) энергия жүйесіне қосылуға тиісті агрегаттардың оптималь санын автоматты түрде анықтайтын комплексті жүйе. А. СЭС-тің ең жоғарғы п. ө. коэффициентін қамтамасыз етеді. Хабар беру ерекшелігіне қарай А. аналогты және цифрлы болып 2 типке бөлінеді. Аналогты А-да агрегат сипаттамасы сызықтық емес элементтер көмегімен беріледі. Мұндай А. құрамына басқару блогы, агрегатты іске қосу кезегін белгілейтін блок, су қысым блогы, су деңгейінің датчигі кіреді. Агрегаттың тех. сипаттамасын жоғары дәлдікпен бере алмау, агрегатты іске қосуға оператордың өзінің қатысуы, әр агрегаттың жұмыс өнімділігін есептей алмауы аналогты А-дың негізгі кемшілігі болса да, қарапайымдылығы, сенімділігі мен қаржының аз жұмсалуы оның тиімділігі болып саналады. Аналог типті алғаш А. СЭС-ке 50-жылдарда орнатылды (Цимлян СЭС-нде). Басқаратын цифрлы есептеуіш машинасы бар цифрлы А-да агрегат сипаттамасы мен басқа да іске қажетті мағлұматтар программа бойынша беріледі. Программа әдетте машинаның «есінде» сақталады. Мұндай А. СЭС жұмыс режимін анықтайтын көптеген факторларды ескеріп қана қойнай, сонымен қоса статистикалық хабарларды жинау және өңдеу жұмысын да атқарады. Бұл — энергетикалық жүйедегі қуаттың кездейсоқ ауытқуынан, агрегатты мезгіл-мезгіл іске қосудан құтқарады. Цифрлы А-ды көп агрегатты СЭС-тің жұмыс режимін автоматты басқару үшін ғана емес, оны энергетикалық жүйелер мен бірлестіктердегі орталық диспетчерлік пункттө орнатылған басқару машиналарымен байланысу үшін де пайдалану перспективасы бар.

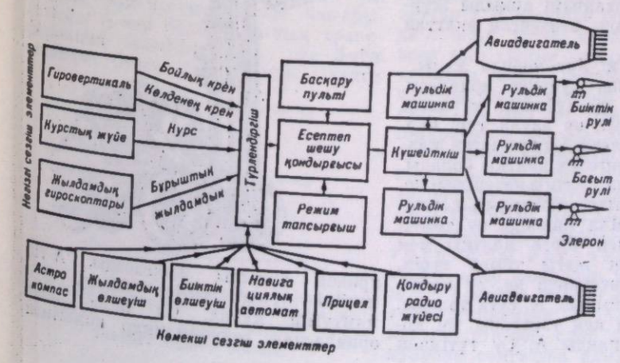
**АВТОПИЛОТ**—снарядтардың, самолеттердің, вертолеттердің ұшуын автоматты түрде басқару үшін қолданылатын тех. қондырғы. А. самолетті автоматты түрде ұшырып-қондыруды, курсын, көлденең және бойлық кренін, жылдамдығы мен ұшу биіктігіне қарай белгіленген ұшу режимін сақтауды, самолеттің ауырлық центрін тасырғыш сай стабилизациялауды, белгілі программа бойынша пилотаждық эволюциялар жасауды (ұшу мен қонуы, көлденең кренді мен бұрыштық жылдамдығы сәйкестендіріліп самолеттің айналуы, маневр немесе жоғары пилотаждық фигуралар жасауы) қамтамасыз етеді. А-тың жұмыс принципі біртектес курстық, биіктік, жылдамдық, бойлық және көлденең кренділік т. б. автоматтардан тұрады. Мұндай автоматтардың сезгіш элементтері ұшу параметрлерін (мыс., биіктігін) өлшеп, сигнал түрінде жинақтауыш қондырғыға береді. Режим тапсырғыш тиісті параметр шамасына сай сигнал шығарады. Сезгіш элементтер мен тапсырғыштан түскен сигнал жинақтауыш қондырғыда салыстырылады. Сигналдар айырмасы күшейтіліп, авиациялық двигательдің басқару органын немесе самолеттің рулін басқаратын А-тың рульдік машинкасына беріледі, сойтіп самолеттің ұшу режимі өзгертіледі. Ұшу режимі тиісті шамаға жеткен соң сигнал айырмасы жойылады да, рульдік машинка өзінің жұмысын тоқтатады.

*Әдеб.:* Дмитриев В. П., Автопилоты, М., 1950; Бодпер В. А., Теория автоматического управления полетом, М., 1964.

**АВТОПОЕЗД**, автомобиль поезы — бірнеше тіркемесі бар автомобиль. Кәдімгі жүк автомобиліне қарағанда А-да жүк сыйымдылығы артық



болғандықтан, оны пайдалану тиімді: жанар май мол үнемделеді, жүк тиеу, түсіру жұмыстарына уақыт аз кетеді. А. тың және тыңайған жерлерді игерумен байланысты бірінші рет Қазақстанда пайдаланылды да, кейіннен автомоб. транспортында кең өріс алды.




Автопилоттың блок-схемасы.

**АВТОПОЛИПЛОИДИЯ** (*авто...* және *полиплоидия*) — әр түрлі себепке байланысты организмнің клеткасындағы бастапқы моноплоидты хромосома санының еселеп көбеюі. А-ның өсімдік және жануарлар онтогенезінде, сондай-ақ өсімдік филогенезінде, жануарлар партогенезінде маңызы бар. Жоғары темп-ра, сәуле, хим. қосылыстармен әсер ету арқылы қара бидайдың, қант қызылшасының т. б. өсімдіктердің автополиплоидты формалары және соматты шығарылды.

**АВТОПОРТРЕТ** — суретшінің өзінөзі айнаға қарап отырып салған бейнесі (кескіндеу, мүсін, графика түрінде). А-те автор көбінесе өзінің дүниеге көзқарасын, творчестволық мақсат-мұратын бейнелейді. Көптеген А-терде өнердің шарықтауы мен құлдырауына байланысты таптар мен ұрпақтар тағдырына суретші тағдырының қатысы, сезім дүниесі, яғни қоғамдық негізбен жеке мақсаттың бірлігі көрініс табады. Суретші кейде А-ті көркем ізденістер, тәжірибе ретінде де салады. А. портреттік жанрдың бір түрі ретінде 16 ғ-да туып, Қайта өркендеу дәуірінің өнерінде (Рафаэль, А. Дюрер) суреттінің қоғамдық өмірден мықтап орын алғанын паш етті. 19 ғ-дың Ж. Л. Давид, О. А. Кипренский, И. Н. Крамской сынды атақты суретшілері өз бейнелерінен замандастарының талап-талпыныстарын, арман-мүддесін, кескін-келбетін көре білді. 20 ғ-дың реалистік ілгерістің өнерінде (К. Кольвиц, Д. Ривера, Р. Гуттузо), әсіресе сов. өнерінде (С. Т. Коненков, М. С. Сарьян) А. жеке адам мен жалпы халықтық арман-мүдденің бірлігін бейнелейді.

**АВТОР** [лат. au(c)tor — жасаушы, шығарушы] — әдебиет, өнер, музыка, бейнелеу, мүсін, сәулет, графика, ғылым, тех. саласында шығарма жазған (жоба жасаған т. б.) немесе соған қатысқан адам не коллектив (мекеме, ұйым).

**АВТОРАДИОГРАФИЯ** (грек. autos — өзім, radio — сәуле түсірем, grapho — жазамын) — клеткалар мен тканьдардың құрамына кіретін заттардың орналасуын зерттеу үшін радиоактивті элементтерді немесе олардың түрлі қосылыстарын қолдану әдісі. А-ны қолданғанда, радиоактивті фосфор $P^{32}$, көміртек $C^{14}$, күкірт $S^{35}$, сутек $H^3$ т. б. организмнің денесіне жіберіледі де, біраз уақыт өткеннен кейін, керекті органдар мен тканьдардан кесіп алып жасалған препараттарды фотогр. эмульсияға жақындатады. Препараттың радиоактивті изотопы бар жерінде бромды күмістің түйіршіктері пайда болады да, тканьдар мен клеткадағы радиоактивті изотоппен таңбаланған заттардың жиналған жерін көрсетеді. А. әдісін физика мен техникада, биология және медицинада изотоп индикаторлар қолданғанда пайдаланады. Мыс., радиоактивті фосфорды және А-ны қолданғанда, өсіп келе жатқан сүйектегі зат алмасуды, радионоды және А-ны қолданғанда, қалқанша

бездің қызметіндегі заңдылықтарды байқауға болады. А. электрондық микроскоппен жұмыс істегенде де қолданыла бастады.

*Әдеб.:* Бойд Д. А., Авторадиография в биологии и медицине, пер. с англ., М., 1957; Жинкин Л. Н., Применение радиоактивных изотопов в гистологии, в кн.: Радиоактивные индикаторы в гистологии, Л., 1959, с. 5—33.

**АВТОРЕФЕРАТ** (грек. autos — өзім; лат. refero — баяндаймын) — ғылми еңбектің мазмұнын автордың ауызша не жазба түрде қысқаша баяндауы. Кандидаттық не докторлық ғылми дәреже алу үшін жазылған диссертацияның А-нда сол еңбектің ғылми-теориялық мәні қысқаша тұжырымдалады.

**АВТОРЛЫҚ КУӘЛІК** — өнертапқыштың авторлығын куәландыратын және оның авторлық правосын қорғайтын документ. СССР Мин. Советі жанындағы Өнертабу мен жаңалықтар ашу істері жөніндегі комитет, өнертабыс жөніндегі ұсыныс сараптан өтіп бекітілгеннен кейін, авторға, ал бірнеше автор болса, олардың әрқайсысына А. к. береді. А. к. алған кісі сол өнер жаңалығын жүзеге асыруға тиісті мекемеде, кәсіпорындарда ғылми қызметкер болып орналасуға, олардан ақы алуға немесе басқа түрлі жеңілдіктерді пайдалануға праволы. А. к. берілген өнертабысты мемл. және қоғамдық кәсіпорындар мен ұйымдар пайдаланады.

**АВТОРЛЫҚ ПРАВО** — ғылым, әдебиет, өнер, т. б. саладағы шығарма авторының өз еңбегіне немесе оның мұрагеріне сол шығармаға келік правосы. Сов. А. п. авторлардың жеке мүддесін қорғайды, олардың творчестволық жағынан өсуіне қамқорлық жасайды. Сов. өкіметі 1917 ж. 29 декабрьде «Мемлекеттік баспа туралы» декрет қабылдап, А. п-ны баянды етті, оны РСФСР Азаматтық кодексі бекітті. Қаз. ССР-нде А. п. заң кодексіне 1928 ж. 8 октябрьде енгізілді. Заңға сәйкес автор шығармасын өз атынан немесе бүркеншік атпен (псевдоним) жариялауға, өз ризалығынсыз шығармаға өзгеріс, қосымшалар енгіздірмеуге праволы. А. п. иесіне өмір бойына беріледі. Тек фотогр. шығармаларға А. п. 5 жылға, оның жинағына 10 жылға сақталады. Шығарманың бірнеше авторы болса, олар А. п-ны ортақ пайдаланады. Автор қайтыс болған жағдайда оның А. п-сы мұрагеріне 15 жылдық мерзімге беріледі. Мұрагерге автор қалам ақысының 50%-інен аспайтын бөлігі ғана төленеді. Шығарма автормен немесе оның мұрагерлерімен жасасқан шарт негізінде пайдаланылады. Кейде қоғам мүддесі үшін шығарманы автордың, мұрагердің ризалығынсыз да пайдалануға рұқсат етіледі (Қаз. ССР Азаматтық кодексі 483, 489, 491, 493, 495 статьялар). Шығармалар көпшілік алдында орындалса, авторға қалам ақы төленеді. Ал баяндамалар, әдебиеттің, ғылымның, өнердің жарыққа шыққан шығармалары қайтадан газетке жарияланса, радио мен телевизия арқылы берілсе онда төленбейді. А. п. бойынша баспаның келісімімен шыққан кітаптың бірнеше данасы (авторлық дана) авторға тегін беріледі.

*Әдеб.:* Қазақ ССР-інің Азаматтық кодексі, А., 1964, 471—511-ст.; Серебровский В. И., Моволин В. П., Авторское право на открытие, изобретение и рационализаторское предложение, М., 1961; Антимонов В. С., Флейшиц Е. А., Авторское право, М., 1957; Серебровский В. И., Вопросы советского авторского права, М., 1956.

**АВТОСТАНЦИЯ** — жолаушыларға қызмет көрсететін және жүк тасымалын жүзеге асыратын автомоб. транспорт мекемесі. Ол жолаушылар А-сы және жүк А-сы болып бөлінеді. Жолаушылар А-сында жолаушылар үйі, перрон, автобус тұратын алаң болады. Сыйымдылық шегі тәулігіне 50 адамға есептеледі. *Автовокзалдың* жолаушылар жөнелту мүмкіндігі бұдан да жоғары. Жүк А-сы ірі қалалар мен өнеркәс. орталықтарында автомоб. жолына, т. ж. ст-сы мен теңіз және өзен пристаньдарына, порттарға таяу орналастырылады. Оның атқаратын қызметі: қала аралық жүк тасу жұмысын ұйымдастыру, транспорттық-экспедициялық және қойма операцияларын орындау, жүк тиеу және түсіру, тасымал графигінің сақталуын бақылау. Жүк алдын ала жасалған шарт негізінде және жеке заказдар бойынша тасымалданады. Машина жалпы пайдаланудағы автомоб. шаруашылықтарынан заказ бойынша алынатын болғандықтан, А-ның өзінде машина болмайды. Жүк А-сы — шаруашылық есептегі мекеме. Сондықтан барлық тасымал операциялары үшін жүк жөнелтушілермен толық есеп айырып отырады.

**АВТОСТОП** (*авто...* және ағыл. stop — аялдама) — аялдау немесе жылдамдықты азайту сигналын машинист ақпармаған жағдайда поезды өздігінен тоқтататын қондырғы. А. жүйесіне трансмиттер, реле, индуктор сияқты жол элементтері кіреді. СССР метрополитендерінде механикалық жолмен жұмыс істейтін А. пайдаланылады. Егер машинист светофор сигналын дәл уақытында қабылдаса, ол тежеуішті А-тың жол элементтері әсерінен алдын ала бөліп тастап, оны қолмен іске қосады. А-ты бөліп тастау қырағылық тұтқасы деп аталатын қолмен басқару механизмі арқылы жүргізіледі. А. поезды кездейсоқ апаттан сақтайды.

**АВТОСТРАДА**, қ. *Автомобиль жолы.*

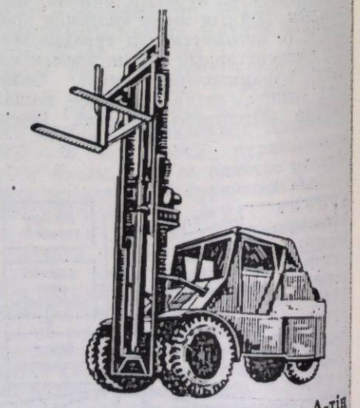
**АВТОСУАТ** — мал суаруға арналған, үнемі өздігінен су құйылып тұратын механизм. Мұның әр алуан түрі бар. Топ малға арналған А-та рычагқа жалғастырылған дөңгелек қалтқы болады. А. суға толғанда қалтқы көтеріледі де, рычаг су тартатын құбырдың қақпағын жабады. Мал ішкенде су төмен түседі. Мұнымен бірге қалтқы мен рычагтың ұзын жағы төмен түсіп, қысқа жағы көтеріледі де, су құбырының аузы ашылып, А. суға толады. Дара А-тардың кең тарағаны әрі қолайлысы — клапанды А. Су түтікпен жылжи отырып, А-тың корпусына жетеді, бірақ табаққа құйылмайды, өйткені корпустың тесігін резина салынған серіппелі клапан жауып тұрады. Әдетте, тор көзді педальдың астында



аз ғана су болады. Мал оны ішуге ұмтылады да, тұмсығымен педальды басады, сойтіп корпустың тесігін ашады, сол кезде табаққа су құйылады. Мал суға қанып басын көтергенде, серіппенің күшімен клапан тесікті жабады да, табаққа судың құйылуы тоқталады.

**АВТОТЕРБЕЛІС** — кейбір энергия көзінің әсерінен туатын өшпейтін *тербеліс*. А-ті туғызатын автотербелмелі жүйенің түрлі себептерден бір период ішінде сыртқы ортаға тарататын энергиясының қоры тұрақты энергия көзінен толықтырылып отырады. А-ті спаттайтын негізгі шамалар — оның *амплитудасы*, жиілігі және формасы— автотербелмелі жүйенің қасиеттерімен анықталады. А. өзінің формасы жағынан қарапайым тербелістерге тән сипусоида тәрізді (мыс., сағат маятнигінің тербелісі) немесе одан басқаша (мыс., импульс генераторы шығаратын А.) болуы да мүмкін. Автотербелмелі жүйелер тобына сағаттар, үрлемелі муз. аспаптар, электр қоңырауы, электр тербелістерінің лампылы генераторы т. б. жатады.

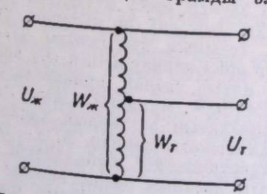
**АВТОТИЕУШ** — жүк тиеу, жүк түсіру және құрылыс алаңдарында, жүк қоймаларында т. б. жүкті бір жерден екінші жерге тасымалдау үшін қолданылатын көтеру-транспорт машинасы. Оның жұмыс жабдықтары іштен жанатын двигательмен гидравликалық



привод арқылы жалғасады. А-тің негізгі жұмыс тетігі — ашалы жүк қамтуын құрал. Ол рама ішіне орналасқан гидроцилиндр көмегімен вертикаль орналасқан телескопты раманы бойлай, әрлі-берлі жылжып тұрады. А-тің рамасы көлбеулік цилиндр арқылы алға не артқа 15° бұрышқа дейін ауытқи алады. Бұл ашадағы жүктің тасымалдау кезінде орнықты тұруына және түсіру жұмысын жеңілдетуге мүмкіндік береді. Гидравликалық жүйедегі қысым (бірнеше *Мн/м*²-ге не бірнеше ондаған *кгс/см*²-ге дейінгі) двигатель мен трансмиссия арқылы байланысқан гидравликалық насостың көмегімен алынады. А. жүргізушінің алдына орналастырылған гидравликалық жүйені басқару рычагтары золотникті тарату қышпен байланысқан. Ашалы жүк қармағышты А. ауыр жүктерді тиеу-түсіру, сондай-ақ ұсақ жүктерді буып-түю үшін пайдаланылады. А-тің жұмыс құралдарына ашалы жүк қармағыштан басқа шөміш, жете т. б. құралдар кіреді. СССР-де жүк көтерімділігі әр түрлі (3 *т*, 5 *т* т. б.) А-тер шығарылады.

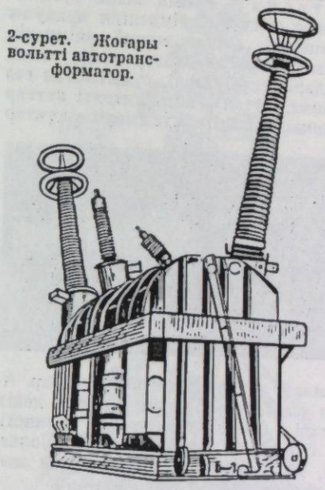
**АВТОТИПИЯ** (*авто...* және грек. týpos — таңба) — көмескі бейнелерді (фото, акварель, живопись т. б.) шығыңқы баспа құралдары арқылы әр түрлі мөлшердегі нүкте жүйесімен қайта жаңғыртатын полиграфиялық тәсіл. Бейне неғұрлым айқын болса, нүкте диаметрі соғұрлым кіші болады да, өңделіп отырған бейненің сапасына қарай бірте-бірте үлкейтіледі. Жаңғыртылып отырған бейнені нүктеге бөлу түп нұсқаны растр деп аталатын оптикалық прибор арқылы фотоға түсіру жолымен жүргізіледі. Репродукция басылатын қағаз сапасына және басу жылдамдығына қарай әр түрлі жіпіліктегі сызықты (1 *см*-де 24-тен 80-ге дейін) растр пайдаланылады. Соған сәйкес репродукцияның әр *см*²-інде 576—6400 нүкте болады. Растр арқылы фотоға түсіріп алынған негатив металға көшіріледі де, нүкте аралығындағы металды балқытып жіберу үшін, көшірме қышқылмен өңделеді. Соның нәтижесінде нүкте рельефті болады, яғни шығыңқы баспа формасы — автотипті (растрлы) клише алынады.

**АВТОТРАНСФОРМАТОР** — төменгі кернеу орамы жоғары кернеу орамының бір бөлігі болып келген электр трансформаторы (1-сурет). Бір және үш фазалы, төмендеткіш және жоғарылатқыш А-лар болады. А-дың трансформация коэффициенті 2—3-тен аспайды. Оның қос орамды электр




1-сурет. Автотрансформатор схемасы: $U_ж$ — жоғары кернеу; $W_ж$ — жоғары кернеу орамы; $U_т$ — төменгі кернеу; $W_т$ — төменгі кернеу орамы.

трансформаторына қарағанда п. ә. к. пд. эффициенті жоғары, жеңіл де арзан. Қысқаша тұйықталу кезінде ток шамасының көп болуы, орамдарында ең жоғары кернеуге есептелген изоляцияның қолданылуы (орамдары өзара жалғанып, электр тізбегін құрғандықтан) А-дың елеулі кемшіліктеріне жатады.



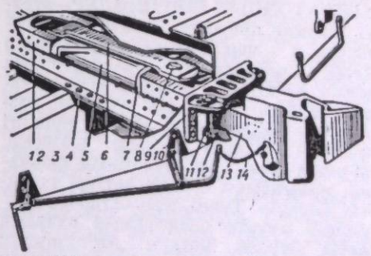
2-сурет. Жоғары вольтті автотрансформатор.

А. электр энергиясын алысқа жеткізетін жоғары кернеулі линияларда (2-сурет) кернеуі әр түрлі энергия жүйелерін қосуға, қуатты электр двигательдерін электр желісіне қосу схемаларында кең пайдаланылады. Сонымен қатар А. контактысын орам бойымен бойлай жылжыту арқылы электр тізбегіндегі кернеуді бір қалыпты реттеу үшін, сынау және лабораториялық схемаларда кернеу белгіретінде, радиоэлектроникада, тұрмыстық приборларды кернеу шамасы өзгеше электр желісіне қосу схемасында т. б. қолданылады.

**АВТОТРОПИЗМ** (*авто...* және грек. trópos — бағыт, бұрылыс) — сыртқы тітіркендіргіш әсерінен бұрылып, қисайған өсімдік мүшесінің сол әсер тоқталғаннан кейін қайтадан қалпына келу құбылысы. Өсімдік органдарының бағытын өзгертуі немесе қисайып өсуі жарық, жылу, жердің тарту күші, хим. заттар т. б. әсерінен болады. Бұл кезде өсімдік тұтас немесе бір мүшесі әсер типі тұрған жаққа (оң тропизм) қисайып өседі. Тропизм мәнін алғаш зерттеп, оның себебін дұрыс болжаған Ч. Дарвин еді. Кейін А-ніц фитогормондарға, әсіресе, ауксинге байланысты екені анықталды. Сыртқы әсер тоқталғаннан кейін, өсімдік түзеледі де, бастапқы бағытында өседі.

**АВТОТРОФТЫ ОРГАНИЗМДЕР** (*авто...* және грек. trophé — қорек), **автотрофты организмдер** — органик. емес заттардан тіршілігіне қажетті органик. заттар синтездеп алатын организмдер. А. о-дің табиғатта маңызы өте зор, олар адам және жануарлар синтездей алмайтын барлық органик. заттарды құрады. А. о-ге жоғары сатыдағы өсімдіктер (паразит және сапрофиттерден басқасы), балдырлар және кейбір бактериялар жатады. Автотрофты бактериялар органик. заттарды минералды қосылыстардан ($H_2S$, $NaNO_2$, $NH_4OH$) синтездейді. Ол үшін хим. реакциялар (хемосинтез) қуатын пайдаланады. Мыс., топырақ бактерилары — нитросомонас және нитробактер аммиакты азот қышқылының тұзына дейін тотықтырады да, одан босаған қуатты денесін құруға пайдаланады. Кейбір микроорганизмдер клеткасында хлорофилл тектес пигменттер болғандықтан, синтездеу процесіне қажетті қуатты күн сәулесінен алады. Оларды фотосинтездеуші автотрофты микроорганизмдер деп атайды. А. о-дер тағамдық заттарды бүлдірмейді.

**АВТОТІРКЕУШ** — т. ж. вагондарын автоматты түрде тіркейтін, поездың қозғалуы я тоқтауы кезінде туатын бойлық соққыны бәсеңдететін және маневрлік жұмыста пайдаланылатын қондырғы. Вагондар қолмен ажыратылады. Суретте А-тің вагонға орналасқан қалпы көрсетілген. А. корпусында (13) тіркеу механизмінің детальдары орналасқан. Құш болтпен бекітілген сына (8), қамыт (6), тірек тақта (7), алдыңғы (9) және артқы (1) тіректер көмегімен вагон рамасындағы А. корпусының соққы сіңіргіш аппаратына (5) беріледі. Маятникті




аспа (11) мен центрлеуіш арқалық (12) А-тің белгілі межеден ауытқыған корпусын центрге қайта оралтады. Кронштейнге (2) және рычаг ұстағышқа (10) сүйеніп тұратын ажыратқыш рычаг (3) пен шынжыр (14) А-ті ажыратуға арналған. Сүйеніш планка (4) соққы сіңіргіш аппараты бар құш қамытын мен тірек тақтаны ұстап тұрады. Бойлық соққыдан бүлінбеуі үшін А. детальдарының беріктігі вагон рамасы беріктігінен едәуір төмен болады.

*Әдеб.:* Коломийченко В. В., Голованов В. Г., Автосцепка подвижного состава, М., 1967.

**АВТОФАЗИРОВКА** — *зарядты бөлшек үдеткіштерінің* көпшілігінде электрондардың, протондардың, альфа-бөлшектердің және көп зарядты иондардың жоғарғы энергияға (бірнеше *Мэв*-тан жүздеген *Гэв*-қа) дейін үдетілуін қамтамасыз ететін құбылыс. Бұл құбылысты 1944 ж. сов. физигі В. И. *Векслер* және 1945 ж. американ физигі Э. Макмиллан өзді-өзінше ашқан.

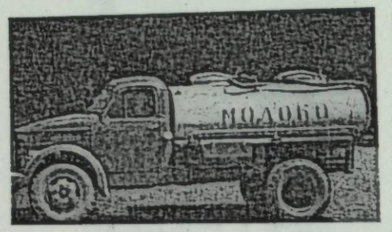
Циклдік үдеткіштерде зарядты бөлшектер магнит өрісімен басқарылып, спираль тәрізді траекториямен қозғалады да, дуанттар арасындағы саңылауға (қ. *Циклотрон*) түсірілген айнымалы электр өрісінде үдетіледі. Үдеткіштегі орнықтылық бұзылмас үшін зарядты бөлшектің айналу жиілігі ($\omega$) мен айнымалы электр өрісінің әсеру жиілігі ($\omega_0$), өзара тең болуға тиіс: $\omega=\omega_0$. *Салыстырмалық теориясы* бойынша кез келген бөлшектің жылдамдығы жарық жылдамдығына жақындағанда, оның массасы да бірнеше есе артады. Массасы артқан сайын бөлшектің жылдамдығы да азаяды. Сондықтан $\omega=\omega_0$ шарты орындалмай, режим бұзылады. Ал А. тәсілі айнымалы электр өрісінің жиілігін немесе магнит өрісінің кернеулігін біртіндеп өзгерту арқылы, шабандап қалған бөлшекті автоматты түрде өріс сазына үйлестіруге мүмкіндік береді. Осы құбылысты Векслер автоматты фазировка тәсілі немесе А., ал Макмиллан фазалық тұрақтылық деп атаған. А. үдеткіштер техникасын ілгері дамыту өрісін кеңейтіп, циклдік үдеткіштердегі зарядты бөлшектердің энергиясын қалаған шамаға дейін арттыруға болатындығын көрсетті.

**АВТОХТОН** (грек. autóchthones—жергілікті тұрғындар) — 1) белгілі бір аймақтың ең ежелгі тұрғын халқы. 2) Алғашқы пайда болған жерінде тіршілік ететін организм (қ. *Аборигендер*).

**АВТОХТОНДЫҚ ШӨГІНДІЛЕР**—әуелгі жаралу орнында жатқан тау жыныстары мен пайдалы қазбалар (торф, көмір, саз т. б.). Автохтондық көмір қабатының астында өсімдік тамырлары, ағаштың тік түбірлері, сазды минералдар мен ұсақ түйіршікті құмның аздаған қоспасы кездеседі. Мұндай көмір қабаттарының формасы, қалыңдығы т. б. қасиеттері тұрақты болады. Түпкі жыныстардан жаралған автохтондық саздар олардың бетін бүркеп жатады. Автохтондық саздар негіз құрамды жыныстардан жаралған монтмориллонит пен нонтронниттен, қышқыл жыныстардан жаралған гидрослюдалар, саздар мен каолиниттен тұрады.

**АВТОХТОНДЫ МИКРОФЛОРА** — белгілі бір жағдайда жергілікті топырақ тән және оның құнарлылығын арттыратын микроорганизмдер. Олардың 2 тобы бар. 1-тобы өсімдік қалдықтарын топырақтың қара шіріндіне дейін айналдырады. Бұған саңырауқұлақтар, бірқатар аэробты және анаэробты бактериялар, соның ішінде май қышқылы бактериялары жатады. Бұл топты А. микрофлора «А» (АМА) деп атайды. Ал микробтардың 2-тобы қарапірікті одан әрі ыдыратып, өсімдіктерге қоректік заттар түзе алады. Бұл топты А. микрофлора «Б» (АМБ) деп атайды. Бұған белок текті заттарды аммиакқа дейін ыдырататын аэробты бактериялар, қарапірікті, целлюлозаны ыдыратушы кейбір бактериялар, фосфор органик. қосылыстарды ыдыратын бактериялар, нитрификациялаушы бактериялар, азот сіңіруші бактериялар жатады. Осы микроорганизмдер тобынан даярланған тыңайтқыш «АМБ» препараты дақылдар өнімін және топырақ құнарлығын едәуір арттырады.

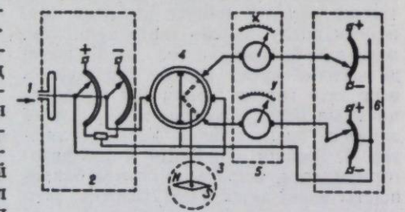
**АВТОЦИСТЕРНА**, автомобиль-цистерна — сұйық және сусымалы жүк тасуға бейімделген арнаулы автомобиль. Оның мұнай өнімдерін (бензин, керосин, жағар май), тамақ өнімдерін (сүт, сыра), сұйытылған газ (пропан, бутан), хим. активті заттар (қышқыл, сілті), сусымалы жүктер




(цемент, ұн) таситын түрлері бар. Аның сыйымд. 0,8 $м^3$-ден 15 $м^3$-ге дейін жетеді. Оның цилиндрлі, эллипсті, тік бұрышты түрлері болады. Болаттан, алюминийлі қорытпалардан және пластмассадан жасалады.

*Әдеб.:* Селиванов И. И., Серебряный М. И., Специализированные автомобили и автопоезда, М., 1964.

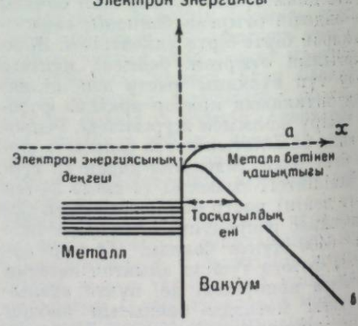
**АВТОШТУРМАН** — ұшу аппаратын автоматты түрде навигациялайтын қондырғы. Атқаратын қызметіне қарай А. программалы және координат өлшеуіш (шартты немесе географиялық) болып бөлінеді. А. ауа жылдамдық датчигінен, синустық-косинустық есептеуіш қондырғының курс датчигінен (механикалық немесе электрлік), жел бағыты мен жылдамдық тапсырғыштан және координат көрсеткішінен тұрады. А. ұшу объектісінің координатын оның жылдамдығы бойынша жер бетімен салыстыра отырып өлшейді де, оны қабылданған координат жүйесінің осьтеріне қарай екі құраушыға жіктеп, уақыт бойынша интегралдайды. Самолеттің шапшаңдығы жылдамдық көрсеткішпен өлше-




Шартты координат өлшеуіш автоштурманның схемасы: 1 — жылдамдық екпіні; 2 — ауа жылдамдық датчигі; 3 — курс датчигі; 4 — синустық потенциометр; 5 — координат көрсеткіш; 6 — жел бағыты мен жылдамдық датчигі.

нетін ауа жылдамдығы мен жел жылдамдығының геом. қосындысы ретінде анықталады. Желдің жылдамдығын, сондай-ақ самолеттің шапшаңдығын Доплер эффектісіне негізделген радиолокациялық қондырғы арқылы тікелей өлшеуге болады. Программалы А-да самолеттің алдын ала белгіленген нысанадан қашықтығы мен жылдамдық векторының сол нысана бағытынан ауытқу бұрышын анықтауға мүмкіндік беретін екінші есептеуіш қондырғысы бар. А. *автопилот* арқылы ұшқыштың қатысуынсыз-ақ самолеттің ұшуын белгілі траектория бойынша басқара алады. Дегенмен интегралдауыш прибор сияқты А. да қателер жібереді. Сондықтан ол қазіргі самолеттерде координатты үнемі анықтап отыратын басқа да навигациялық (астрономиялық, радиотехникалық) құралдармен комплексті түрде бірге қолданылады.

**АВТОЭЛЕКТРОНДЫҚ ЭМИССИЯ**, суық эмиссия — күшті электр өрісінің әсерінен электрондардың металдан не шала өткізгіштен ұшып шығуы. Көдімгі жағдайда электрондардың қатты дене бетінен ұшып шығуына оның шекаралық қабатындағы бөгеуші өріс аймағы — *потенциялық тосқауыл* — мүмкіндік бермейді. Қатты дене бетіне күшті электр өрісі түсірілгенде, *туннельдік эффект* деп аталатын кванттық механикаға тән құбылыс салдарынан, электрондар потенциялық тосқауылдан өтіп кете алады. Қатты дене шекарасындағы потенциялық тосқауылдың шамасы, сыртқа әсер ететін электр өрісі болмағанда, суреттегі *а* қисық сызығымен, ал оның бетіне күшті өріс түсірілгенде *b* қисық сызығымен кескінделеді. Электрондардың жылдамдығын арттыратын электр өрісі күшейген сайын, тосқауылдың ені де қысқара түседі. А. э. тогының тығыздығы ($j$) мен электр өрісі кернеулігінің ($E$) арасындағы қатыс былай өрнектеледі: $j=c_1E^2e^{-c_2/E}$, мұндағы $c_1$ және $c_2$—қарастырылатын заттардың қасиеттеріне байланысты сандар. А. э.— сынапты түзеткіштерде байқалатын суық катодты доғалық разряд кезінде электрондардың катодтан ұшып шығуын қамтамасыз ететін негізгі процесс. Электрондық проекторлардың қызметі және суық катодты вакуумдық түзет-




Автоэлектрондық эмиссия.

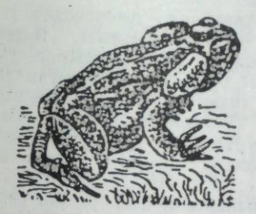




кіштердің жұмысы А. ә-ға негізделген. Электрондық проекторлардың көмегімен жеке ірі молекулаларды бақылауға мүмкіншілік туып отыр.

**АВУАРЛАР** (франц. avoir — мүлік, актив) — 1) кең мағынасында — қарыз алушының мойнындағы төлемдері мен міндеттемелерін өтейтін түрлі активтер (ақша қаржысы, чектер, вексельдер, аударылған ақша, аккредитивтер). 2) Тар мағынасында — басқа елдің валютасы түрінде шетел банкісінің есебінде болатын банк қаржысы (оның кассасы, басқа банкідегі счеттар, өтімді бағалы қағаздар, вексельдер т. б.). Капит. елдерге жататын мұндай қаржылардың жиынтығы шетелдік А. деп аталады.

**АГА** (Bufo marinus) — дәу құрбақа, құйрықсыз қос мекенділердің ең бір ірі түрі. Дене тұрқы 25 *см*-ге дейін,



қолденеңі 12 *см*, үсті қоңыр немесе сұр, қара дақты, бауыры ақшыл болады. Көзінің үстінде сүйек төмпешігі, мойнының екі жағында үлкен құлақ бездері бар. А. Оңт., Орт. Америкада және Антиль аралдарында кездеседі. Ол күндіз жасырынып жатып, кеште жем аулауға шығады; құрт, ұлу, насекомдарды, кіші-гірім қос мекенділерді жейді.

**АГАБАБЯН** Григорий Гарегинович (25. 6. 1911 ж. т., Ленинакан) — армян совет архитекторы. Арм. ССР-інің еңбек сіңір. өнер қайраткері (1961). 1951 жылдан КПСС мүшесі. Ереван политех. ин-тының құрылыс ф-тін бітірген (1937). 1950—59 ж. Ереван қ-сының бас архитекторы, архитектура және құрылыс жөніндегі Мемл. комитеттің председателі болған. Еревандағы Чаренц атынд. мектептің (1948), тоқазытқыштың (1950), орталық жабық рыноктың (1952), Раздан көпірінің (1956) авторы.

**АГАВА** (Agave) — амариллис тұқымдасына жататын өсімдік. Сабағы қысқа, шеті тікенекті, әрі ет-жеңді жапырақтары сабақ түбіне шоғырланып орналасқан. Осы шоғыр ортасынан 12 *м*-ге жететін гүл сағағы өседі. Гүлі өте көп, 6—15 жылда бір-ақ рет гүлдейді. Жемісі піскеннен кейін өсімдік құран қалады. А-ның 300-ден астам түрі бар. Негізінен Мексикада өседі. СССР-де Қырымның оңт. жағалауында, Кавказдың Қара теңіз жағалауында парктерде өсіріледі. А-ның көптеген түрлерінің жапырақтарынан талшық алып арқан, жіп еседі, алаша тоқиды. Талшық алғаннан кейінгі қалдықтарынан зат орайтын қағаз, гүлдеу алдында алынған қантты шырынынан арақ-шарап жасалады. Осындай пайдалы түрлері Шы. және Бат. Африкада, Азияда, Зонд және Филиппин аралдарында қолдан өсіріледі. А-ның кейбір түрлерінің тамыры медицинада дәрі ретінде қолданылады.




Америка агавасы, *а* — гүлі.

**АГАКАЙ** (Agakay) Мехмет Әли 1893—21. 10. 1965)—түрік тілінің маманы. Критте туған. 1917 ж. дәрігерлік ин-тты бітіріп, көз дәрігері болып қызмет істеген. Тіл туралы жазған мақалаларын *Ататүрік* жоғары бағалап, «Түрік тілі қоғамына» жұмысқа шақырылған. Алғашқыда оның термин, кейін (1941—62) сөздік бөлімін басқарады. А-дың редакциясымен шыққан «Түрікше сөздік» 4 рет (1945, 1955, 1959, 1966) басылды. А.— метафоралар (1949), синонимдер (1956), француша-түрікше (1962) сөздіктер мен бірнеше лингвистикалық зерттеулердің және Ататүрік туралы естеліктердің авторы. Түркияның мемл. жоғарғы органы — Меджлистің депутаты (1937—46), «Азаттық» орденінің кавалері.

**АГАНБЕГЯН** Абел Гезевич (8. 10. 1932 ж. т., Тбилиси) — көрнекті совет экономисі. СССР ҒА-ның корр. мүшесі (1964). 1956 жылдан КПСС мүшесі, 1955 ж. Москва мемл. экономика ин-тын бітірген. 1955—61 ж. СССР Мин. Советінің Еңбек және жалақы жөніндегі мемл. комитетінде істеді. 1961 ж. СССР ҒА-ның Сібір бөлімінің экономика және өнеркәс. өндірісін ұйымдастыру ин-тында лаборатория меңгерушісі, 1966 жылдан сол ин-ттың директоры. А. 90-ға жуық ғылми еңбек жазды. Оның ішінде «СССР-де жалақы төлеу», «Жоспарлауда математиканы және электрондық техниканы қолдану», «СССР-де сала аралық баланстың талдануы» т. б. монографиялық еңбектері жоғары бағаланды. Бірнеше рет халықар. ғылми кеңестерге қатысты. 1967 ж. Ленин орденімен наградталды.

**АГАНЬЯ** — қала, Тынық мұхиттағы Мариана аралдары тобына кіретін Гуам аралының орталығы. АҚШ соғыс-теңіз базасы. Халқы әскери қызметкерлерді қоспағанда 1600 (1960). Тұрғындарының көпшілігі балық аулаумен шұғылданады. А. арқылы халықар. әуе жолы өтеді.

**АГАПОВА** Антонина Ивановна (8. 6. 1917 ж. т.) — паразитолог, биол. ғыл. докторы (1967). Қазақтың мемл. ун-тінің биол. ф-тін бітірген (1939). Қаз. ССР ҒА-ның Зоол. ин-тында ғылми қызметкер (1947). А-ның 40-тан астам ғылми еңбектері республикамыздағы түрлі жануарлардың паразиттерін және олар тарататын ауруларды зерттеуге арналған. Соның бірі «Қазақстанның өзен-көлдеріндегі балықтардың паразиттері» туралы монографиясы (1966). А.— СССР ҒА жанындағы балық аурулары туралы ихтиологиялық комиссияның консультациялық советінің тұрақты мүшесі.

**АҒАР-АҒАР** — балдырдың кейбір түрлерінен алынатын, суда еріткенде қоймалжың кілегей түзетін, микроорганизмдерге қорек ретінде және кондитер өнеркәсібінде қолданылатын зат.

**АҒАРИК ТӘҚЫМДАСТАР** (Agaricales) — базидиомицет класының гименомицеттер қатарына жататын саңырауқұлақтар. А. т-дың жеміс денесі үлкен, бір түбірлі, жоғарғы жағында қалпақшасы бар. Осы құрылысына қарап, бұларды қалпақшалы саңырауқұлақтар деп те атайды. Базидиоспора шығаратын мүшесі — гименофор пластинкалары қалпақшаның төменгі жағын айнала қоршап тұрады. А. т.— топырақтағы өсімдік қалдықтарымен қоректенетін сапрофиттер. Кейбір түрлері жоғары сатыдағы өсімдік тамырларымен микоризалық тіршілік етеді. А. т-дың 6 топқа жататын 700-ден астам түрі белгілі, олардың 20—30 түрі ғана жеуге жарайды, улы түрлері де аз емес. Қазақстанда 300-ден астам түрі өзен бойындағы тоғайларда, орманда, таулы жерлерде өседі. Шілді айында март-апрельде ақ саңырауқұлақ кездеседі. Қазақстанда өсетін А. т-дың улы түрлері көп. Олардың ішінде ең көп тараған түрі — аммонита не мухомор деп аталатын саңырауқұлақ.

**АҒАТ**, оникс, жұзақ — минерал, *халцедонның* бір түрі. А-тың хим. формуласы: $SiO_2$, аморфты массадан құралады. Қаттылығы *Моос шкаласы* бойынша 6,0—6,5. А-тың түсі оның құрамындағы темір, марганец т. б. металдардың тотықтары мен органик. қоспаларға байланысты болады. Қабатшаларындағы түрлі түстердің кезектесуіне қарай араб оникси, карнеол-оникс, сардоникс т. б. түрлері бар. А. көптеген эффузивтерде (базальт, липарит, мелафир, порфирит

т. б.) гидротермалар әсерінен өзгерген жыныстарда, *диагенез* бен *эпигенез* процестерінен өзгерген кремнийге бай шөгінділерде кен және әр түрлі жыныстар үгілгенде пайда болады. А-тың ақаусыз, өте әдемі түрлерін әшекей тастар ретінде Шығыс халықтары ертеден қолданып келеді. А. хим. ыдыс, келі және дәл аспаптардың көп қозғалатын және айналатын бөлшектеріндегі үйкелісті азайтып, қажалуды жоятын бөліктерін, арнаулы ось, призма т. б-ларды жасауға қолданылады.

**АГАФОКЛ** (б. з. б. 361 не 360—289) — Сиракуз (Сицилия) тираны (317 немесе 316—289). Мамандығы — құмырашы. Қолбасшылық қабілетімен танылды. Жалдамалы әскерлер мен шаруашылығы күйзелген адамдарға сүйеніп, Сиракуздағы олигархияны құлатты. 313 ж-ға дейін Сицилиядағы грек қалаларын түгелдей дерлік жаулап алды. Үстемдікке таласып, Карфагенмен талай рет соғысты. Ол билік еткен кезде Сиракуздың күш-қуаты артып, мәдениеті гүлденді.

**АГАХИ** (Мұхаммед Риза мираб ибн ан-Нийаз бек) (1809—1874) — әзбек ақыны, тарихшы, аудармашы. Хорезмде туып өсті. Әкесі ан-Нийаз бек — атақты сарай ақыны және тарихшы *Мунистің* інісі. Мунис қайтыс болғаннан кейін, А. оның орнына мираб болып тағайындалды, бұл қызметті ол 1852 жылға дейін атқарды. А. Мунис аяқтай алмай кеткен «Бақыт жұмағы» «فردوس لاقبال» атты көлемді еңбекті жазып бітірді. Бұл — Хиуа тарихы, көршілес елдер мен халықтардың өзара саяси байланысы мен қарым-қатынасы туралы егжей-тегжейлі шежіре қазақ, қарақалпақ, түркімен т. б. халықтардың тарихын баяндайтын аса құнды ғылми шығарма. А. бұдан басқа да бірнеше тарихи шығарма жазды: «Мемлекет абыройы» «گلشانه دولة», «Бақыт куәсы» «شاهده اقبال», «Мемлекетті басқару» «ریازة الدولة» «Тарихтар қайнағы» «ذبدة التواريخ» т. б. «Сүйіспендік ақысы» «تعويض العشق» деген атпен А. өлеңдерінің көлемді жинағы 1882 ж. Хиуада басылып шықты. А. парсы тілінен өзбек тіліне мына шығармаларды аударды: «Гүлстан» «گلستان» [ Саъди], «Юсуф уа Зулайха» «يوسف وزوليحة», «Баһаристан» «بهارستان» [Абд ар-Рахман Жами], «Хафт пайкар» «حفت پيكار» [ Низами], «Патша мен кедей» «شاه و گدە» Һилали], «Кабуснама» «كابوس نامه» Кейкауус], «Тамаша мінез-құлықтар» «اخلاق محسن» [ Хусайн ибн Әли Кашифи], «Надир тарихы» «تاريخ نادر» [ Мұхаммед Маһди Астрабади ибн Мұхаммед Наср], «Тазалық бағы» «روضة الصفاء» [Мирхонд] т. б. А. еңбектерінің Хорезм тарихын зерттеуде аса зор маңызы бар.

**АГГЛЮТИНАТИВ ТІЛДЕР** — тілдерге типологиялық немесе морфологиялық таптастыру принципін қолдану нәтижесінде, яғни оларды туыстық қасиетіне қарап емес, сырт пішініне, грамматық құрылысына қарап таптастыру нәтижесінде бөлінетін тілдер типі. Әдетте, А. т. түбір тұлғалы («аморф», дұрысы — изоляциялы), қопармалы (флектив), инкорпорациялы (полисинтетикалы) тілдер типімен қатар аталады. А. т. тобына түркі, монғол, угор-фин т. б. тілдер жатады. А. т-де белгілі бір граммат. мағынаны білдіру үшін дербес қосымша жұмсалады. Қосымшалар түбірге бірінен соң бірі баспалдақтап тіркесе жалғанады. Осы қасиетіне қарап А. т-ді **жалғамалы тілдер** деп те атайды. Жалғамалы тілдерде қосымшаның түбірге тигізер әсері кемде-кем. Демек, қосымшалар қосылғанда түбір немесе негізгі түбір сөз өзгеріссіз қалады. А. т-де ішкі флексия да болмайды. Дыбыс алмасу заңында да ерекшелік бар. Сингармонизм заңы — жалғамалы тілдерге ғана тән қасиет.

А. т-де синтетикалы және аналитикалы қасиет болады. Синтетизм: 1) қосымшаның түбірден соң жалғануы (түркі, монғол, угор-фин т. б. тілдер); 2) қосымшаның түбірден бұрын жалғануы (банту тілдері); 3) қосымшаның сөз аралығынан жалғануы (баскей тілі). Аналитизм: қосымшалы түбірден кейін шылау сөздің қосарлана, селбесе айтылуы (тибет, қазақ тілдері). Жалғамалы тілдерде зат есімдердің граммат. жікке (класқа) бөлінуі қасиеті тым солғын. Осыған орай септелу жүйесі қопармалы тілдердегідей бірнеше түрге бөлінбейді, бір пішінде ұшырайды. А. т-де анықтауыш көбіне анықтайтын сөзінен бұрын тұрады.

*Әдеб.:* Кузнецов П. С., Морфологическая классификация языков, М., 1954; Реформатский А. А., Введение в языковедение, 4 изд., М., 1967.

**АГГЛЮТИНАЦИЯ** (лат. agglutinatio — желімдеу, жапсырылу) — ара жігі айқын қосымшалардың тиянақты түбірге еркін, жапсарласа жалғануы арқылы туынды сөздер мен грамматик. формалар тудыру тәсілі. Сөз бөлшектері бір-бірімен әр тілде әр қилы байланысады. Морфемалардың бұл байланысы қопармалы тілдерде бекем, жалғамалы тілдерде босаң келеді. Соңғы құбылыс әсіресе түркі тілдерінен айқын көрінеді. А. жүйесінде белгілі бір қосымша көбіне бір мағынаға ие болады, яғни әрбір мағына дербес бір қосымша арқылы аңғарылады. Түркі тілдерінде А. тәсілінің ішінара тұрақты қағидасы бар: жұрнақ жалғаудан бұрын орналасады; жалғаулар қатар келгенде алдымен — көптік, оған тәуелдік, бұдан кейін септік жалғау тіркеседі. Жіктік жалғау арадан кейін шылау сөздің қосарлана, селбесе айтылуы (тибет, қазақ тілдері). Жалғамалы тілдерде зат есімдердің грамматик. жікке (класқа) бөлінуі қасиеті тым солғын. Осыған орай септелу жүйесі қопармалы тілдердегідей бірнеше түрге бөлінбейді, бір пішінде ұшырайды. А. т-де анықтауыш көбіне анықтайтын сөзінен бұрын тұрады.

*Әдеб.:* Кузнецов П. С., Морфологическая классификация языков, М., 1954; Реформатский А. А., Введение в языковедение, 4 изд., М., 1967.

**АГГЛЮТИНАЦИЯ** (лат. agglutinatio — желімдеу, жапсырылу) — ара жігі айқын қосымшалардың тиянақты түбірге еркін, жапсарласа жалғануы арқылы туынды сөздер мен грамматик. формалар тудыру тәсілі. Сөз бөлшектері бір-бірімен әр тілде әр қилы байланысады. Морфемалардың бұл байланысы қопармалы тілдерде бекем, жалғамалы тілдерде босаң келеді. Соңғы құбылыс әсіресе түркі тілдерінен айқын көрінеді. А. жүйесінде белгілі бір қосымша көбіне бір мағынаға ие болады, яғни әрбір мағына дербес бір қосымша арқылы аңғарылады. Түркі тілдерінде А. тәсілінің ішінара тұрақты қағидасы бар: жұрнақ жалғаудан бұрын орналасады; жалғаулар қатар келгенде алдымен — көптік, оған тәуелдік, бұдан кейін септік жалғау тіркеседі. Жіктік жалғау арадан кейін шылау сөздің қосарлана, селбесе айтылуы (тибет, қазақ тілдері). Жалғамалы тілдерде зат есімдердің грамматик. жікке (класқа) бөлінуі қасиеті тым солғын. Осыған орай септелу жүйесі қопармалы тілдердегідей бірнеше түрге бөлінбейді, бір пішінде ұшырайды. А. т-де анықтауыш көбіне анықтайтын сөзінен бұрын тұрады.

*Әдеб.:* Кузнецов П. С., Морфологическая классификация языков, М., 1954; Реформатский А. А., Введение в языковедение, 4 изд., М., 1967.

**АГГЛЮТИНАЦИЯ** (лат. agglutinatio — желімдеу, жапсырылу) — ара жігі айқын қосымшалардың тиянақты түбірге еркін, жапсарласа жалғануы арқылы туынды сөздер мен грамматик. формалар тудыру тәсілі. Сөз бөлшектері бір-бірімен әр тілде әр қилы байланысады. Морфемалардың бұл байланысы қопармалы тілдерде бекем, жалғамалы тілдерде босаң келеді. Соңғы құбылыс әсіресе түркі тілдерінен айқын көрінеді. А. жүйесінде белгілі бір қосымша көбіне бір мағынаға ие болады, яғни әрбір мағына дербес бір қосымша арқылы аңғарылады. Түркі тілдерінде А. тәсілінің ішінара тұрақты қағидасы бар: жұрнақ жалғаудан бұрын орналасады; жалғаулар қатар келгенде алдымен — көптік, оған тәуелдік, бұдан кейін септік жалғау тіркеседі. Жіктік жалғау арадан кейін шылау сөздің қосарлана, селбесе айтылуы (тибет, қазақ тілдері). Жалғамалы тілдерде зат есімдердің грамматик. жікке (класқа) бөлінуі қасиеті тым солғын. Осыған орай септелу жүйесі қопармалы тілдердегідей бірнеше түрге бөлінбейді, бір пішінде ұшырайды. А. т-де анықтауыш көбіне анықтайтын сөзінен бұрын тұрады.

*Әдеб.:* Кузнецов П. С., Морфологическая классификация языков, М., 1954; Реформатский А. А., Введение в языковедение, 4 изд., М., 1967.

**АГГЛЮТИНАЦИЯ** (лат. agglutinatio — желімдеу, жапсырылу) — ара жігі айқын қосымшалардың тиянақты түбірге еркін, жапсарласа жалғануы арқылы туынды сөздер мен грамматик. формалар тудыру тәсілі. Сөз бөлшектері бір-бірімен әр тілде әр қилы байланысады. Морфемалардың бұл байланысы қопармалы тілдерде бекем, жалғамалы тілдерде босаң келеді. Соңғы құбылыс әсіресе түркі тілдерінен айқын көрінеді. А. жүйесінде белгілі бір қосымша көбіне бір мағынаға ие болады, яғни әрбір мағына дербес бір қосымша арқылы аңғарылады. Түркі тілдерінде А. тәсілінің ішінара тұрақты қағидасы бар: жұрнақ жалғаудан бұрын орналасады; жалғаулар қатар келгенде алдымен — көптік, оған тәуелдік, бұдан кейін септік жалғау тіркеседі. Жіктік жалғау ара-



ласқан жерде көпше мен тәуелдік тұлғадан соң жіктік қосымшасы келеді.

**АГЕНТ** (лат. agens — әрекет етуші) — 1) уәкіл, белгілі бір мекеменің, ұйымның тапсырмасын орындаушы сенімді адам; 2) біреудің немесе қоғамның идеясына, мақсат-мүддесіне қызмет етуші адам, топ. Мыс., дипломатиялық А. мемлекеттің ресми өкілі ретінде белгілі бір үкіметпен саяси қатынастарды жүзеге асырады; 3) арандатушы, шпион, астыртын әрекет етуші, тыңшы.

**АГЕСИЛАЙ II** (б. з. б. 442 ж. ш.—358 ж. ш.) — Спарта патшасы (401 жылдан), қолбасшы және дипломат. 396—394 ж. Персияға қарсы соғысып, бірнеше жеңіске жетті. 387 (немесе 386) жылдан кейін біраз уақыт Грецияда Спартаның үстемдігін қалпына келтірді.

**АГИН** Александр Алексеевич (1817—1875) — орыс суретшісі. Петербург Көркемсурет академиясында (1834—39) К. П. *Брюлловтан* оқыған. Петербургте шыққан түрлі кітаптарға — Е. П. Гребенка, И. И. Панаев, И. С. Тургеневтің шығармаларына иллюстрациялар жасады. Суретшінің ең басты еңбегі — Н. В. Гогольдің «Өлі жандарының» кейіпкерлерін бейнелеген иллюстрациялары. Е. Е. Бернардский А. суреттерін ағашқа гравюралап, 1892 ж. бастырып шығарды. В. Г. Белинский А. суреттеріндегі әлеуметтік көріністердің уыттылығы оның орыс өмірін терең білетіндігінде деп көрсетті. (Портрет 98 б.).

*Әдеб.:* Стернин Г., Александр Алексеевич Агин. 1817—1875, М., 1955 (библ.).

**АГИНАЛЬДО** (Aguinaldo) Эмилио (22. 3. 1869—6. 2. 1964) — филиппиннің саяси қайраткері. Испан езгісіне қарсы 1896 ж. басталған көтеріліске қосылған бурж.-помещиктік топтың жетекшісі. А. *Бонифасио* өлтірілгеннен кейін, көтерілісшілер үкіметінің председателі болды. 1897 ж. декабрьде испан үкіметімен күресті тоқтату жөніндегі келісімге қол қойды да, Гонконгке кетіп қалды. 1898 ж. испан-американ соғысы басталысымен, Филиппинге қайта оралып, көтерілісшілерге қосылды; сонан соң үкімет басшысы және бас қолбасшы болып тағайындалды. Бірақ рев. қозғалыстың өріс алуынан қорқып, АҚШ-ты жақтаушы ымырашылдарды қолдады. 1901 ж. халықты күресті тоқтатуға шақырды. 1930 жылдары Революция ардагерлерінің одағы, Ұлттық-соц партия деп аталған бурж.-ұлтшылдық ұйымдарды басқарды.

**АГИНСКОЕ** — РСФСР-дің Чита облындағы Агинское-Бурят ұлт округының орталығы, қ. т. посёлке. Амур алабындағы Ага өзенінің аңғарында, Могойтуй т. ж. ст-сынан 37 *км* жерде. А. 1811 ж. салынған. Халқы 7,2 мың (1967). Май және нан з-дтары, педучилище бар.

**АГИНСКОЕ-БУРЯТ ҰЛТ ОКРУГЫ** РСФСР-дегі Чита обл-ның құрамында 1937 ж. 26 сентябрьде құрылған. Жер көл. 19 мың *км*². Халқы 66 мың (1970). 3 әкімш. ауданға бөлінеді, орталығы — Агинское қ. т. поселкесі. Жері негізінен таулы келеді. (биік тауы — Алханай, 1663 *м*). Оңтүстігінде сәл белесті Онон маңы жазығы (700—800 *м*) бар. Климаты тым континенттік. Январьдың орта темп-расы —22-ден — 26° С-қа, июльде 16-дан 20° С-қа дейін. Жылдық жауын-шашын мөлшері 300—500 *мм*. Ірі өзендері: Онон (салалары: Ага, Илья), Оленгуй. Оңтүстігінде кіші-гірім көлдер көп. Жерінде карбонатты қоңыр, қара және тау орманының күлгіндеу сұр топырағы кездеседі. Ойпаттарында — далалық, тау бөктегілерінде тайга өсімдіктері өседі. Жерінің 30%-і орман (балқарағай, қайың, көктерек).

Буряттар, орыстар, украиндар және татарлар тұрады. Халқының көпшілігі Ага өзені мен т. ж. бойына орналасқан. Тығыз. 1 *км*²-ге 3,3 адам. Халқының 19%-і Агинское, Могойтуй қ. т. поселкелерінде тұрады. Пайдалы қазбалары: вольфрам, тантал кендері, мәрмәр. Экономикасында а. ш.-ның маңызы зор. Оның басты саласы—жайылымдық мал шаруашылығы. Биязы жүнді қой, етті-сүтті ірі қара, үйірлі жылқы және түйе өсіріледі. 1968 ж. округтың 25 колхозы мен 1 совхозында 50,7 мың ірі қара, 804 мың қой, 1,9 мың шошқа, 10,4 мың жылқы, 1,1 мың түйе болды. А. ш. жерінің 40%-і жайылым мен шабындық. Егіс көл. 180 мың *га* (жаздық бидай, сұлы мен жемшөп дақылдары). Өнеркәсіптің негізгі саласы — а. ш. өнімдерін өңдеу. Округтың бат. бөлігінде жылына 100 мың *м*³ ағаш дайындалады. Ара-Илья, Дульдурга, Агинскоеде ағаш өңдеу өнеркәсібі бар. Орловскийде кен байыту (тантал) комбинаты салынуда (1969). Округ арқылы Карымское-Забайкальск т. ж-ы өтеді. Автожолдардың жалпы ұз. 970 *км*, оның 300 *км*-і тас жолдар. 1967/68 оқу жылында мектептерде 17,4 мың бала оқыды. Округтық «Агын унэн» және «Агинская правда» газеттері шығады.

**АГИРРЕ СЕРДА** (Aguirre Cerda) Педро (6. 2. 1879—25. 11. 1941) — Чилидің саяси және мемл. қайраткері, адвокат. 1915—21 ж. Ұлттық конгрестің депутаты, 1920—24 ж. Ішкі істер министрі, 1921—27 ж. сенатор. Радикалдық партияның басшысы. 1938 ж. президент болып сайланды. А. С. үкіметі бірсыпыра прогрестік шаралар қолданды (еңбек туралы заң, шаруаларға банктен несие беру туралы заң т. б.), бірақ реакцияшылдардың қысымымен аграрлық реформа жүзеге асырылмады.

**АГИС ӘУЛЕТІ** — Спарта патшалары. Көрнектілері: Агис II (б. з. б. 427 не 426—402 не 401) Пелопоннес соғысында (431—404) әскер қолбасшысы болып, Аттикаға басып кіруге басшылық етті. Агис III (б. з. б. 338—331) *Александр Македонскийдің* Шығыс жорығы кезінде оған қарсы көтеріліс жасады және парсылардың көмегіне сүйеніп, Крит пен Пелопоннестің бір бөлігін өзіне қаратты. Ақырында жеңіліп, майданда қаза болды. Агис IV (б. з. б. 262—241) — реформатор. Әлеуметтік теңсіздік күшейіп, мемлекет әлсіреген кезде, Спартаның ежелгі құрылысы мен әскери қуатын қалпына келтіру мақсатымен түрлі реформа жүргізуді ұсынды. Қарыздарды жойып, жерді кедейлерге бөліп бермек болды. Этолиялықтарға қарсы жорықтан қайтқан бетінде эфорлар (патшалардың қызметін бақылайтын ежелгі институт) сотқа беріп, дарға асты.

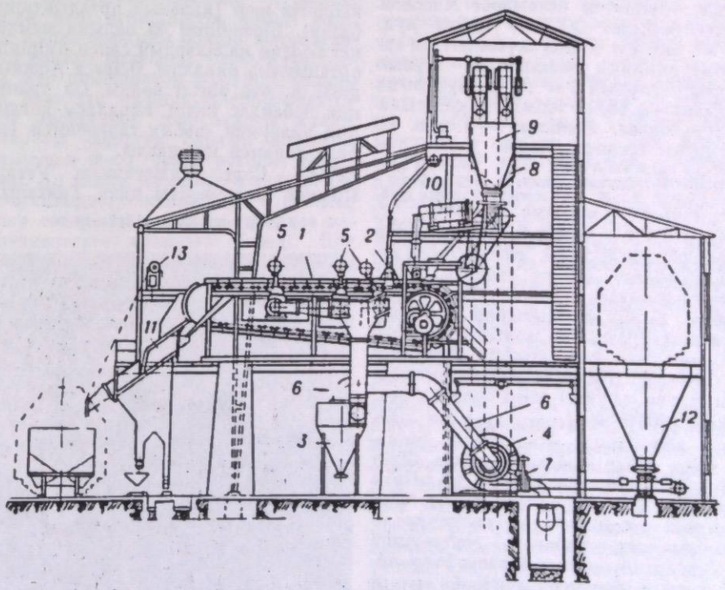
**АГИСПЕЛАГУС** (Agispelagus) — қазбадан табылған қоян тұқымдас кеміргіш жәндік. А-тың 2 түрі белгілі, біреуі Қазақстанда Арал теңізінің солтүстігіндегі Ақеспе маңынан, төменгі миоцен шөгіндісінен, екіншісі Монголияда (Таталгол) орта олигоцен қабатынан табылған. А. «Арал» қазба фаунасының құрамында ірі сүт қоректілермен бірге ұсақ кеміргіштердің де болғанын көрсетеді.

**«АГИТАТОР»** — КПСС ОК-ның журналы. Әуелі РК(б)П ОК-ның, Москва қаласық партия комитетінің және Саяси-ағарту бас басқармасының органы ретінде «Памятка агитатора» (1923), «Спутник агитатора» (1925) деген атпен шықты. 1956 жылдан айына 2 рет шығады, тиражы 1 млн. 160 мың (1971). Журналда КПСС пен Сов. үкіметінің ішкі-сыртқы саясатының түйінді мәселелері жазылып, бұқаралық саяси жұмыстың тәжірибелері мен еңбектің озат әдістері насихатталады, еліміздің саяси, экономик., мәдени өмірінен және халықар. жағдайдан хабарлар, идеологиялық кадрлар мен партия мекемелеріне көмекші материалдар, сын-библиографиялық мақалалар басылады.

**АГЛОМЕРАТ** (лат. agglomero — қосамын, жинақтаймын) — 1) геология—әр түрлі формадағы тау жыныстары мен минералдардың борпылдақ жиындысы. А-тың цементтелуінен жент тастар, *туфтар* пайда болады. Лавалық А-қа вулкан күлі мен бомбасы, лава тасқынының қозғалуы кезінде жаралған кесектер жатады. 2) Металлургияда — қорытуға қажетті концентрат пен майда кендерді күйдіргенде алынатын өнім. Қ. *Агломерация.*

**АГЛОМЕРАЦИЯ** (металлургияда)—металлургиялық шихта құрамына кіретін ұсақ материалдарды (руда, руда концентраты т. б.) кесектейтін термиялық процесс. Балқытуға қажетті форма және қасиет (хим. құрамы мен құрылымы) беру үшін олар пісіріледі. Пісіру қыздырылған шихта түйіршіктерінің бір-біріне жабысуы арқылы немесе оларды өзара байластыратын тез балқығыш заттар (спликаттар) көмегімен жүзеге асырылады. Практикада А. колосник торы үстіндегі жүреді. Қажетті ауа тор үстіндегі шихта арқылы жоғарыдан төмен сорылады. Соның нәтижесінде шихтадағы отын қабаттары біртіндеп жанады.

Негізгі агломерациялық материалдарға ұсақ шікі руда (8—10 *мм*) мен оның концентраты, сондай-ақ отын (кокстың және антрациттің майда түйіршіктері), флюс (ұсақ әк тас пен доломит), кейде колошник тозаңы, металл қабыршағы сияқты майда қалдықтар жатады. Алынған *агломерат-*




Ленталы агломерациялық машина (агломерация фабрикасы бас корпусының кесіндісі): 1 — пластинкалы транспортер; 2 — от алдырғыш көрік; 3—шаң жұтқыш; 4 — эксгаустер; 5 — вакуум-камерадағы тарту күшін реттейтін ысырма; 6 — газ шығаратын құбыр; 7 — шибер; 8 — қоректендіргіш; 9 — тиеуіш бункер; 10 — араластырғыш; 11 — екшегіш; 12 — шихта бункері; 13 — лебедка.

*тың* 95%-тен астамы қара металлургияда, түсті металлургияның алюминий, никель, қорғасын өндірістерінде пайдаланылады. А. процесі шихта дайрлау (шихта құрамдарын мөлшерлеу, оларды араластыру, ылғалдандыру және кесектеу), шихта пісіру, пісірілген шихтаны өңдеу (бөлшектеу, елеу, салқындату және сорттау) операцияларынан тұрады.

А. агломерациялық фабрикада жүргізіледі. Фабрикаға шихта материалдарын сақтайтын қойма, қабылдау бункерлері, кокс пен әк тасты майдалайтын, шихта пісіретін және оны өңдейтін бөлімдер кіреді. Қазіргі агломерациялық ф-каларда шикізат қабылдау, шихта мөлшерлеу және оны дайындау, алынған агломератты өңдеу процестері толық механикаландырылған. Агломерациялық ф-ка негізін агломерациялық машиналар құрайды. Ленталы агломерациялық машина өндірісте кең тараған (сурет). Ол үздіксіз жүретін, колосник торы орнатылған пісіру арбаларынан тұрады. Астау астынан өтерде арбаға қалың. 250—400 *мм* шихта салынады. Одан әрі арбадағы шихта көрік арқылы жандырылатын қатты отынмен пісіріледі. Шихта қабаты арқылы пісіру зонасының әрбір $м^2$ ауданына минут сайын 80—100 $м^3$ ауа беріледі. Қалыңдығы 15—20 *мм* жану зонасы шихта қабатымен төмен қарай 20—40 *мм/мин* жылдамдықпен жылжып отырады. Қатты отынның жану темп-расы 1200—1500° С-қа жеткенде шихтаның едәуір бөлігі балқиды. Жану зонасы төмен түсісімен, шихта қабатының жоғарғы жағы қатайып, пісірілген агломерат массасы пайда болады. СССР-де пісіру ауд. 312 $м^2$, ені 4 *м* дүние жүзіндегі ең ірі агломерациялық машиналар жұмыс істейді. Олардың 1 $м^2$ пісіру ауданына шаққандағы еңбек өнімділігі сағатына 1—2 *т* болса, жылына 2—3 млн. *т* агломерат шығара алады.

*Әдеб.:* Базилевич С. В., Вегман Е. Ф., Агломерация, М., 1967; Патковский А. Б., Агломерационные фабрики черной металлургии, М., 1954.

**АГЛОПОРИТ** — жеңіл бетонның кеуек жасанды қосындысы. Кейде керагандит, карпазит деп те аталады. А-ты агломерациялық торда саз балшықтан немесе көмір қалдығынан тұратын шихтаны қыздыру жолымен алады. Алынған өнім үсақтатылып, фракцияға бөлінеді. Шихтада газ сіңіргіштік қасиет пен қажетті отын болуы шарт.

**АГНОСТИЦИЗМ** (грек. agnostos — білуге болмайды) — объективтік дүниені және оның заңдылықтарын біліп болмайды деп санайтын идеализмге сүйенетін философиядағы бағыт. «А.» терминін алғашқы рет қолданған — ағылшынның табиғат зерттеушісі Т. Гексли. Агностик философтар айналамызды қоршаған дүниенің сырын ашып білуге болмайды деп есептейді. Сөйтіп, олар біздің түйсігіміздің көзі материя екенін жоққа шығармақшы. «Агностик: біздің түйсіктеріміз арқылы бейнесі, суреті түсірілетін объективтік реалдықтың бар-жоғын *білмеймін*, мұны білуге болмайды деп жариялаймын дейді» (Ленин В. И., Шығ., 14-т., 131-б.). Д. Юм мен И. Канттың философиясында А. өзінің шарықтау шегіне жетті. В. И. Ленин «Материализм және эмпириокритицизм» деген еңбегінде А-ге қырата соққы беріп: «Агностиктерше де түйсік «тікелей» бар нәрсе, бірақ агностик онан әрі бармайды...» — дейді (бұл да сонда, 113-б.). А-нің бұл келісімпаздық позициясы қазіргі заманғы бурж. философияның өкілдеріне де тән. Империализм дәуірінде А. кеңінен таралып, жаратылыс тану және қоғамдық ғылымдардың дамуына кері ықпалын тигізді. А-нің әлеуметтік тамыры: қоғамдық өмірді зерттеп тануға болмайды, оның объективтік заңдары жоқ деп еңбекшілердің назарын таптық күрестен басқа жаққа аударуға тырысуында.

*Әдеб.:* Энгельс Ф., Людвиг Фейербах және классикалық неміс философиясының соңғы ақыры, А., 1957; Ленин В. И., Материализм және эмпириокритицизм, Шығ., 14-т.; Плеханов Г. В., Избр. произв., т. 2, М., 1956.

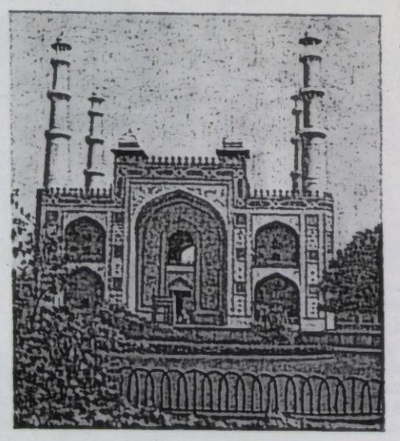
**АГОНИСШЫЛАР** (лат.— agonistici) — Солт. Африкадағы демокр. христиандық секта (4—5 ғ.), донатшылардың (епископ Донаттың атынан шыққан) сол қанаты. А. колондар (жерге бекітілген әлеуметтік төуелді топ) мен құлдардың ірі жер иелеріне, рим чиновниктеріне, ресми христиан шіркеуіне қарсы көтерілістеріне басшылық етті.

**АГОНИЯ,** қ. *Жанталасу.*

**АГОРА** (agorá) — 1) Ежелгі Грециядағы халық жиналысы. 2) Жиналыс өткізілетін жер (қаланың орталықтары, базар). Бірте-бірте өз алдына мемлекет болған қалалардың саяси өмірінің орталығына айналды. Әсіресе Афинадағы А. өте әйгілі болды. Ол трапеция нобайлас келіп, айналасы қоғамдық үйлермен, жабық галереямен, ғибадатханамен қоршалды.

**АГРА** — Солт. Үндістанның Уттар-Прадеш штатындағы қала, Ганганың

Акбар мавзолейі. 1612—13 ж.



негізгі саласы — Джамна өзенінің жағасына салынған. Халқы 543,4 мың (1967). Транспорт торабы, қолөнер көсібінің орталығы. Мұнда былғары аяқ киім, мақта-мата өндірісі бар, мәрмәр мен металдан көркемдік бұйымдар жасалады. А. қамал-қорған ретінде 15 ғ-да салынса, қаланың өзі Джамна өзенінің сол жағында 16 ғ-да пайда болады. А-ны 1526 ж. *Бабыр* басып алып, астана етеді. 60 жылдары *Акбар* Джамна өзенінің оң жақ жағалауына А. қамалын қайта салдырып, оны Ұлы Моғолдар резиденциясына айналдырады. 1803 ж. А-ны ағылшын отаршылдары жаулап алды. 1857 ж. А. Ұлы ұлттық көтерілістің орталығы болды. А-да Үндістандағы моғол архитектурасының ең таңдаулы үлгілері жасалды: Жаһангири-Махал сарайы (1570), «Інжу мешіт» (ақ мәрмәр, 1646—53), Диуани-Әм (1627 ж. басталған) және Диуани-Кхас залдарын (1637) қамтитын Агра-форт қамалы (1564—74), *Тәж-Махал* мавзолейі, Итимадад-Даула мазары (ақ мәрмәр, 1622—28) т. б. А.— халықтық ою-өрнек пен мәрмәрдан әшекейлеу өнерінің орталығы. А-дан 9 *км* жерде Акбардың мавзолейі бар (1612—13).

**АГРАНУЛОЦИТОЗ** (лат. a—емес, granulum — түйіршік және грек. kýtos — клетка) — қан құрамындағы нейтрофильдің (түйіршікті лейкоциттердің) шұғыл азайып кетуі. А. жұқпалы аурулардың (сүзек, безгек, бруцеллез т. б.), сондай-ақ кейбір дәрі-дәрмектерді (пирамидон, анальгин, хинин т. б.) көп пайдаланудың зардабынан, рентген сәулесінің әсерінен, рактың сүйек кемігіне шабуы салдарынан, қан ауруларының *(лейкоз)* әсерінен, организмде В тобындағы витаминдердің жетіспеушінен пайда болады. А-ға шалдыққан адамның бастапқы кезде тәбеті пашарлап, әлсіздік пайда болады, дене қызуы көтеріледі, жұтынғанда аздап тамағы ауырады. Барабара ауыз ішіне, өкпеге, ішек қуысына жара шығады. Кейде сүйек кемігі де зақымдануы мүмкін.

**Емі:** А-ға себеп болған әсерді жою (мыс., зардапты дәрі ішуді тоқтату), науқасқа лейкоцит және қан құю, В витаминдерін жіберу.

**АГРАНУЛОЦИТТЕР** — цитоплазмасында гранула болмайтын қанның ақ түйіршіктерінің бір түрі. Адам мен сүт қоректілердің қанында болатын барлық ақ түйіршіктердің 50%-тейі — А. Мөлшері 5—10 микрон, тұрақты пішіні жоқ, фагоциттік клеткалар. Кейде бұл ақ түйіршіктер бүтін денесін жіңішкертіп созылу арқылы қан тамырларының қабырғасынан айналадағы тканьдарға өтіп, кезігім макрофагтарға айналады. Онымен қатар А. микробтар шығаратын токсиннің уын қайтаратын антитоксин шығарады. А-ді организмді бөгде заттардың зиянды әрекетінен қорғау қызметін атқаратын макрофагтар деп атайды. Көптеген омыртқасыз жануарлардың қанында А. бір-ақ түрлі, ал омыртқалы жануарлар мен адам қанында екі түрлі (лимфоциттер және моноциттер) болады. Қ. *Гранулоциттер.*

**АГРАРЛЫҚ ДАҒДАРЫС** — а. ш-нда басы артық өнім өндіруден туатын капит. дағдарыс. Капит. өнеркәсіпте басы артық өнім өндіруді туғызатын негізгі қайшылық — өндірістің қоғамдық сипаты мен оны немденудің жеке капит. формасы арасындағы қайшылық А. д-тың тууына да негізгі себеп болады. Ол а. ш. товарының отпеуінен, оларға фермер бағасының төмендеуінен, таза табысының құлдырауынан, а. ш. өнімінің едәуір бөлігінің қасақана жойылуынан, күйзеліс процесінің тездеуінен айқын көрінеді. А. ш-ндағы ұдайы өндіріс процесі, капитализмнің дамуымен байланысты, өнеркәсіптегі ұдайы өндіріс процесімен қоян-қолтық астасады. Сондықтан шаруашылықтың басқа салалары сияқты а. ш. да жалпы экономик. дағдарыстың соққысына ұшырайды. Мыс., өнеркәсіп дағдарысқа ұшыраған кезде, өндіріс көлемінің қысқаруы салдарынан жұмыссыздардың а. ш. өніміне төлем қабілеті бар сұранысын кемітеді. Алайда, А. д-тың өзіне тән ерекшеліктері де бар. А. д. өнеркәсіптегідей дүркін-дүркін қайталана бермейді және ол ұзаққа созылады, тез жойыла қоймайды. Оның себебі, біріншіден, жерге жеке меншік болғандықтан, арендатор капиталист жер рентасын шартта көрсетілген бұрынғы мөлшерінде төлеуге мәжбүр болады да, а. ш-ның негізгі капиталын жаңартуға шамасы келмейді, бұл а. ш. өндірісін өнімнің төмендеген бағасына сәйкестендіруге жол бермейді. Оның үстіне ұсақ шаруалар бағаның қаншалықты төмен болуына қарамастан, жоқтыққа, таптылыққа төзіп, өндірісін ықшамдап жүргізе береді де, мұның өзі А. д-тың ұзаққа созылуына себепкер болады. Капитализм тарихында екі үлкен А. д. болды. Біріншісі 1873 ж. Бат. Европаны, Россияны, онан соң АҚШ-ты қамтыған дүн. жүз. экономик. дағдарыс кезінде басталып, 20 жылға жуық уақытқа созылды. Бұл негізінен алғанда астық шаруашылығын қамтыды. Екіншісі 20 ғ-дың 20 жылдарында АҚШ-та, Канадада, Аргентинада, Австралияда басталып, 1929—33 жылдардағы дүн. жүз. өнеркәс. дағдарысына байланысты барлық капит. елдерге жайылды. Бұл а. ш-ның барлық салаларын қамтып, 20 жылға созылып, 2-дүн. жүз. соғыс кезінде ғана аяқталды.

*Мемлекеттік-монополиялық капитализм* жағдайында а. ш-н мемл. реттеуісі ірі монополиялардың пайдасына жүргізіледі де, ұсақ шаруалар мен фермерлер шаруашылықтары күйзеліске ұшырап, жерден ығыстырылады, дербес шаруашылық жүргізуден қалады. Кейбір дамыған капит. елдерде ұсақ шаруалар ірі шаруашылықтың қосалқы шаруашылығына айналып, соған бағынышты болады, олар көлемі 0,5 *га* тілкем-тілкем жерлерге огород, бақша т. б. дақылдар егіп, өлмешінің күнін көреді. Бірқатар елдерде ұсақ шаруалар билеп-төстеуші таптардың саясатына қарсы жаппай ереуіл жасауда, бұл күресінде оларды революцияшыл жұмысшы табы қолдап, көмек көрсетіп отыр.

Окт. революциясына дейінгі қазақ елінде болып келген жұттарды, ашаршылықтарды А. д-пен шатастырмау керек, олар — шаруашылықтың ішкі заңына байланыссыз, а. ш. мешеулігінен, қуаңшылықтан, табиғаттың дүлей күші әсерінен болған қиыншылықтар. Социализм тұсында колхоз бен совхоз болып ұйымдасқан а. ш. ешбір дағдарыссыз дамып келеді, өйткені өндіріс құрал-жабдығына, оның үстіне жерге жеке меншік өшіп, А. д. туғызатын антагонистік қайшылық түбегейлі жойылды.

*Әдеб.:* Маркс К. и Энгельс Ф., [Письма], Соч., 2 изд., т. 29, с. 187—89, т. 34, с. 367—69; Ленин В. И., Аулы шаруашылығындағы капитализм, Шығ., 4-т.; сонікі, Социал-демократияның 1905—1907 жылдары болған бірінші орыс революциясындағы аграрлық программасы, Шығ., 13-т.; Варга Е., Очерки по проблемам политэкономии капитализма, М., 1964, с. 259—307; Любошиц Л., Вопросы марксистско-ленинской теории аграрных кризисов, М., 1949; Мартынов В. А., Послевоенный аграрный кризис, в кн.: Современные циклы и кризисы, М., 1967, с. 366—421.

**АГРАРЛЫҚ ҚАТЫНАС** — а. ш-ндағы өндірістік қатынас. А. ш-нда өндірістің басты құрал-жабдығы жер болғандықтан, жер меншігінің формасы А. қ. негізін құрайды. Жер иемдену мен жер пайдаланудың жағдайы өзгеруімен байланысты А. қ. өзгеріп отырады (қ. *Аграрлық мәселе*).

**АГРАРЛЫҚ ҚҰРЫЛЫС** — егіншіліктегі әлеуметтік-экономик. құрылыс; оның мәні егіншіліктің негізгі өндіріс құрал-жабдығы болған жерге қандай меншік болуында. Феод. құрылыста жер помещиктер иелігінде болады да, олар заң жүзінде өздеріне бекітілген крепостной шауаларды қанап, олардың өндірген барлық қосымша өнімдерін феод. рента ретінде иемденеді. Ал капит. құрылыста жер ірі иеленушілердің меншігінде болады, олар өздерінің жерлерін көбінесе капиталистерге арендаға береді. Бұл соңғылар жерді жалдамалы жұмысшыларға өңдетеді де, олардың жасаған қосымша құнының бір бөлігін рента есебінде жер иелеріне береді, қалған бөлігін орта пайда ретінде өздері алады.

**АГРАРЛЫҚ МӘСЕЛЕ** — капитализмнің а. ш-нда даму заңдары, осының негізінде туатын таптар арасындағы қатынастар мен таптар тартысы жөніндегі мәселе. Жер мәселесі қоғамдық еңбек бөлінісі мен товар айырбасының дамуы және қоғамның тапқа бөлінуі кезінде пайда болды. А. мәселенің мағынасы қоғамдық құрылыстың сипатына және оның экономик. даму заңдарына байланысты өзгеріп отырады. Антагонистік таптық қоғамдағы жерге жеке меншіктік шаруалардың басым көпшілігінің жерден айрылуына және күйзеліске ұшырауына әкеліп соқты. Мыс., құл иеленушілер шаруаларды аяусыз қанаумен бірге олардың жерлерін жаппай басып алып, өз поместьелері мен латифундияларын ұлғайтып отырды. Шаруалардың құл иеленушілерге қарсы күресі құлдар көтерілісіне келіп ұласты. Феодализм тұсында бүкіл жер феодалдың қолында болды. Жер үшін, феод. міндеткерліктің ауыр жүгінен құтылу үшін күресе отырып, шаруалар іс жүзінде А. мәселені шешіп, қанаудың феод. жүйесін жою жолында күрескен еді. Осы мағынада А. мәселені шешу бурж.-демокр. революцияның негізгі міндеттерінің бірі және ол помещиктік жер меншігін кәмпескелеуге байланысты. Алайда буржуазия А. мәселені түпкілікті шеше алмайтындығын тарихи тәжірибе дәлелдеп отыр.

20 ғ-дың басында В. И. Ленин Россиядағы А. мәселенің мәнін сипаттай келіп былай деп жазды: «Аграрлық мәселе» — егер осы әдеттегі, көп таралған терминологияны қолданатын болсақ—капиталистік елдердің барлығында да бар. Бірақ Россияда жалпы-капиталистік аграрлық мәселемен *қатар басқа да* «нағыз орыстық» аграрлық мәселе бар... Бірақ таза капиталистік қатынастар бізде әлі де болса *орасан көп* мөлшерде *крепостниктік* қатынастар арқылы жанышталып отыр. Орыстық аграрлық мәселесінің ерекшелігі — халық бұқарасының, ең алдымен жалпы шаруалар бұқарасының, нақ осы қатынастарға қарсы күресінде болып отыр» (Шығ., 18-т., 62, 63-б.).

1861 ж. шаруа реформасынан кейін де Россияда жердің орасан көп бөлігі помещиктер мен помещиктік мемлекеттің қолында қалып қойды. «1905 жылғы жер иелігінің санағына» сәйкес европ. Россияда бүкіл санақтағы жер 395,2 млн. десятина (1 десятина ≈1,09 *га*), оның ішінде жеке меншіктегі жерлер 101,7 млн. десятина, үлестік жер 138,8 млн. десятина, қазыналық, шіркеулік және мекемелік жерлер 154,7 млн. десятина болды. Үлестік жерлер шаруалардың көпшілігінің күн көріс көзі еді. Реформадан кейінгі Россияда үлестік жер иелену өзінің феод.-крепостниктік белгілерін сақтап қалды. Жер таппылығы 20 ғ-дың басында шаруалардың 35—37 млн. десятина жерді помещиктерден, қазынадан арендаға алуына мәжбүр етті. 19 ғ-дың аяғында шаруалар қожалығының 20%-і болатын ауқатты бөлігі, шаруалық а. ш. өндірісінің жартысын өз қолдарына жинақтады. Шаруалардың жартысына жуығы өз шаруашылығы есебінен күн көре алмай жалдануға мәжбүр болды. Столыпин реформасы а. ш-нда капитализмнің дамуын тездетіп, деревняның таптық жіктелуін күшейтті. Кулактар шаруашылығы едәуір өсті. Ірі капит. а. ш. кәсіпорындары құрыла бастады. Окт. революциясына дейінгі соңғы он жылдықта Россияның а. ш-на монополиялық орыс және шетел

капиталы ене бастады. Россияда монополиялық капитализмнің дамуы А. мәселені барынша шиеленістірді, фео.-помещиктік сарқыншақтарды сақтай отырып, а. ш-ның өндіргіш күштерінің дамуын тежеді. Помещиктер табы мен ірі буржуазияның экономик. мүддесі қат-қабат жымдаса түсті. А. мәселе Россияның бүкіл әлеуметтік-экономик. және саяси өміріндегі негізгі мәселенің бірі болды. Сондықтан да Россияда саяси партия мен ұйымдардың агр. программасында А. мәселені шешудің түрліше әдістері ұсынылды. Тек большевизмнің агр. программасы ғана Россияда А. мәселені дәйектілікпен шешуге бағытталды.

Соц. революция А. мәселені толығынан дәйекті шешті және ірі жер меншіктерін экспроприациялау, шауаларға жер беру проблемаларын шешіп қана қоймай, а. ш-н соц. жолмен қайта құруға жағдай жасады. Партияның агр. программасына сай, Сов. өкіметінің ең тұңғыш заңдарының бірі «Жер туралы декрет» болды. Ол декрет бойынша жерге жеке меншік жойылды, барлық жер национализацияланып, шауалардың тегін пайдалануына берілді. Шаруалар 150 млн. десятинадан-астам жер алып, жер үшін жылма-жыл аренда ақысын төлеуден біржола босады. Сов. өкіметі А. мәселені ең алдымен патша үкіметінің қазақ еңбекшілерін ата-қоныстан айыру, жер-суды отаршыл-кулактарға алып беру сияқты реакциялық саясатына қарсы жүргізіп, Қазақстандағы отаршылдық саясаттың ауыр зардаптарын жоюды бірінші кезектегі мақсат етіп қойды. Жер туралы декреттің негізінде Қазақстанда барлық жер мен қазба байлықтар халық игілігі деп жарияланды. 1920—22 ж. агр. реформаның барысында помещиктердің, шіркеудің жерлері, патша чиновниктерінің жер участоктары, сол сияқты жартылай феодал-байлардың шауашылықтары кәмпескеленді. А. ш-н соц. жолмен қайта құру және шауаларды социализмге қарай дамыту жолдарының теориялық негізі тұңғыш рет Лениндік кооперат. жоспарда берілді. В. И. Ленин соц. меншік пен коллективтік еңбекке негізделіп жүргізілген кооперативтендіру жеке шауалардың шауашылықтарын социализм жолына көшірудің нақты формасы екендігін дәлелдеді. Миллиондаған ұсақ жеке шаруашылықтардың орнына жоғары дамыған коллективтік шауашылықтар — колхоздар құрылды; мұнда шауалардың жеке мүддесі қоғамдық, жалпы халықтық мүддемен ұштасты. Колхоз құрылысының салтанат құруы және совхоздардың құрылуы СССР-де А. мәселені түпкілікті шешуге мүмкіндік берді (қ. *Ауыл шаруашылығын коллективтендіру*). Сов. деревнясының ірі соц. шаруашылыққа өтуі, елімізде соңғы қанаушы тап — кулактардың жойылуы шауалар тұрмысында түбегейлі төңкеріс жасады. Ірі соц. өндірістің жеңісі деревняның еңбекші бұқарасын езгі мен қанаудан құтқарып, оларға бостандық пен молшылық әкелді. Социализм деревняның өндіргіш күштерін дамытуға ересен мүмкіндік ашты. 1968 ж. елімізде а. ш-ның жалпы өнімі 1913 жылдың дәрежесінен 3 есе дерлік асып түсті. 1968 ж. СССР а. ш-ның негізгі қорлары 1928 жылғы дәрежеден 69 есе, еңбекті қормен қаруландыру тек 1950—67 ж. арасында 5 есе өсті. Республика а. ш-ның техникамен жарақтануы қарқындап дамыды. Қазақстан егіс даласында СССР-дегі барлық трактор мен жүк машинасының 10%-тен астамы, комбайнның 20%-тейі жұмыс істейді. Колхоздар мен совхоздар механикаландырылған ірі шаруашылыққа айналды (қ. *Колхоз, Совхоз*). Басқа соц. елдерде халықтық-демокр. революцияның барысында а. ш-нда капитализмге дейінгі қатынастарды жоюға бағытталған шаралар жүргізіліп, а. ш-н соц. жолмен қайта құру жүзеге асырылды. Бұл елдерде А. мәселе толығымен шешілді.

Капитализм тұсында А. мәселе ерекше шиеленісе түседі. В. И. Ленин айтқандай, «Капитализмнің негізгі және басты тенденциясы өнеркәсіпте де, егіншілікте де ірі өндірістің ұсақ өндірісті ығыстырып шығаратындығында» (Шығ., 22-т., 65-б.). Капитализм А. мәселені шешуді және а. ш-ның одан әрі дамуын тек ірі өндіріс құру, ірі кулак-помещик шауашылықтарын жан-жақты қолдау және оны өркендету, ұсақ товарлы шауалар шауашылығын күйзеліске ұшыратып, жою жолынан іздейді. Капит. елдердің бәрінде де шауалар мен фермерлер шауашылықтары жаппай күйзеліске ұшырады. Капиталдың шауалар бұқарасын қанауы тіпті өсті. Мыс., АҚШ-та 1939—59 ж. 1,7 млн-нан астам фермерлер шауашылығы күйзелді, демек, жылына 85 мыңдай товарлы шауашылықтар «жойылып» отырды. Ал соңғы он жылдықта күйзеліске ұшыраған ұсақ, орта фермерлердің саны жылына 110—120 мыңға жетті. 1959—65 ж. 100 мың акрға дейін жері барлардың әрбір төртіншісі жойылды. Европада да дәл осындай процесс болып отыр. ГФР-дің өзінде 1945—65 ж. аралығында 10 *га*-ға дейін жері бар 550 мыңдай шаруа фермасы күйзелді. Францияда жылына 50 мыңнан астам шауашылық жойылады. Дамыған капит. елдерде шауа шауашылықтарының жаппай жойылуы негізінен а. ш-нда ғылми-тех. прогрестің қарыштап дамуы мен бүрж. мемлекеттердің агр. саясатына байланысты болып отыр. Тех. прогрестің жемісін (машина паркінің көбеюі, а. ш-н механикаландырудың және электрлендірудің өсуі) ірі шауашылықтар неменеді. Бұл ірі жер иеленушілердің позициясын нығайтып, шауашылығының бәсеке қабілеттілігін, тиімділігін арттырады. Сондықтан да мемл. кредиттің негізгі бөлігі ұсақ шауалар мен фермерлерге емес, ірі кәсіпкерлердің қолына түседі. Мыс., АҚШ-та 9% болатын ірі фермерлердің федералдық бюджеттен алатын қаржысы қалған 91% ұсақ фермерлердің алатынымен теңбе-тең. ГФР, Италия, Франция т. б. мемлекеттер деревнядағы капит. өндірістің дамуын көтермелеу мақсатымен көбіне «өміршең» шауашылықтарға қарыз беруге және жәрдем көрсетуге ерекше қамқорлық жасайды. Өндіргіш күштердің дамуы және өндірістің шоғырлануы шауашылықтың іріленуіне әкеп соқпай қоймайды. Егер социализм елдерінде ірілену процесі шауалардың мүддесіне сай іске асырылса, дамыған капит. елдерде бұл монополиялық капиталдың мүддесіне сай жүргізіледі. Шауалар мен ұсақ фермерлердің өздерін а. ш-нан ығыстырып шығаратын монополиялық капиталдың агр. саясатына қарсы күресі кең өріс алып отыр. Бұл күресте деревняның еңбекші бұқарасы өзінің одақтасы ретінде жұмысшы табы тарапынан қолдау табады. Дамыған капит. елдердегі жұмысшы табы мен шауалардың таптық одағының маңызы коммунистік және жұмысшы партияларының Москвада өткен халықар. кеңесінің (1969) документінде («Империализмге қарсы күрестің қазіргі кездегі міндеттері және коммунистік, жұмысшы партияларының, барлық антиимпериалистік күштердің қимыл бірлігі») атап көрсетілді. Онда: «Жұмысшылар мен шауалардың одағын нығайту — монополияларға және олардың өктем билігіне қарсы күрестің табысқа жетуінің негізгі шарттарының бірі» — делінген.

Отаршыл империализм жүйесінің ыдырауы және 2- дүн. жүз. соғыстан кейін көптеген елдердің ұлттық тәуелсіздікті жеңіп алуы А. мәселені шешуді бірінші кезектегі міндетке айналдырды. Дамып келе жатқан елдердегі а. ш.— олардың ұлттық экономикасының маңызды саласы. Мұнда А. мәселе империализмге, отаршылдыққа қарсы, экономик. тәуелсіздік жолындағы күреспен астасып отыр. Ұлтазаттық қозғалысының бірінші кезеңінде агр. шаруа мәселесі саяси суверенитетті жеңіп алуға бағытталған жалпы күрестің бөлігі болды. Қазіргі Шығыстағы революциялардың екінші кезеңінде, саяси тәуелсіздікті жеңіп алған халықтардың алдында терең экономик. және әлеуметтік қайта құруды іске асыру міндеттері күн тәртібіне қойылған жағдайда, А. мәселені шешу — әлеуметтік азаттыққа жетудің маңызды шарты. Азаттық алған елдердің көпшілігінде өкімет басында тұрған ұлттық буржуазия экономик. әлеуметтік дамудың қажеттілігінен және шауалар қозғалысының қысымынан А. мәселені шешуге, яғни а. ш-нда капитализмге дейінгі агр. қатынастарды жоюға кірісті. Осы елдерде жүзеге асырылып жатқан *аграрлық реформалардың* мәні осында. Бұл процесс дамып келе жатқан елдердің еш біреуінде аяқталған жоқ. Олардың көпшілігінің агр. құрылысында феод. сарқыншақтар үстемдік етпегенімен, егіншілік капитализмі негізінен алғашқы қорлану сатысында отыр, а. ш-нда өнеркәс. төңкеріс енді ғана етек алып келеді. Осы жағдайда дамып келе жатқан елдердің бүкіл қоғамдық саяси өмірінің барлық саласын қамтитын одан әрі даму жолы төңірегіндегі күрес негізгі мәселе болып отыр. Коммунистік және жұмысшы партияларының халықар. кеңесінде Азия, Африка, Лат. Америкасы елдеріндегі шауалардың қуатты рев. күш ретіндегі орасан зор маңызы айтылды. Капит. және дамып келе жатқан елдердегі агр. қатынастарға талдау жасау осы елдердегі коммунистік және жұмысшы партияларының агр. программасының сипатын анықтайды.

*Әдеб.:* Маркс К., Луи Бонапарттың он сегізінші брюмері, Маркс К. және Энгельс Ф., Екі томдық танд. шығ., 1-т., 221—318-б.; его же, Теории прибавочной стоимости, Соч., т. 26, ч. 2; Энгельс Ф., Франция мен Германиядағы шаруа мәселесі, Маркс К. және Энгельс Ф., Екі томдық танд. шығ., 2-т., 431—51-б.; Ленин В. И., Шығ.: Россияда капитализмнің дамуы, 3-т.; Ауыл шаруашылығындағы капитализм, 4-т.; Аграрлық мәселе және «Маркстің сыншылары», 5-т.; Жұмысшы партиясының аграрлық программасын қайта қарау, 10-т.; Аграрлық мәселе және революция күштері, 12-т.; Социал-демократияның 1905—1907 жылдарда болған бірінші орыс революциясындағы аграрлық программасы, 13-т.; Россиядағы XIX ғасырдың алқ кезіндегі аграрлық мәселе, 15-т.; «Россиядағы аграрлық мәселенің» мәнісі, 18-т.; Столыпиндік және халықшылдық аграрлық программаны салыстыру, 18-т.; Соңғы тығын, 18-т.; Шаруалар және жалдама еңбек, 20-т.; Деревнядағы крепостниктік шаушылық, 20-т.; Егіншілікте капитализмнің даму заңдары туралы жаңа мәліметтер, 22-т.; Партия программасын қайта қарау жөнінде, 26-т.; Революцияның міндеттері, 26-т.; Совет өкіметінің кезектегі міндеттері, 27-т.; Жер бөлімдерінің, кедейлер комитеттерінің және коммуналардың Бүкілроссиялық 1 съезінде 1918 ж. 11 декабрьде сөйленген сөз, 28-т.; Пролетариат диктатурасы заманындағы экономика мен саясат, 30-т.; Азық-түлік салығы туралы, 32-т.; Кооперация туралы, 33-т.; Өзгерген өңір, орысшадан ауд., А., 1967; Коммунистік және жұмысшы партияларының халықаралық кеңесі. Документтер мен материалдар. Москва, 5—17 июнь 1969 ж., А., 1969; Петрушов А., Аграрные отношения в странах Западной Европы после второй мировой войны, М., 1959; Мартынов В. А., Меньшикова М. А., Тулупников А. И., Структурные сдвиги в сельском хозяйстве США, М., 1965; Аграрный вопрос в странах Азии и Северной Африки, М., 1968; Аграрный вопрос и проблемы освободительного движения в странах Латинской Америки, М., 1968; Шарапов Г. В., Разрешение аграрного вопроса в России после победы Октябрьской революции (1917—1920 гг.), М., 1961; его же, Критика антикоммунизма по аграрному вопросу, М., 1966; Першин П. Н., Аграрная революция в России, кн.: 1—2, М., 1966; Яковцевский В. Н., Аграрные отношения в СССР в период строительства социализма, М., 1964; Трапезников С. П., Ленинизм и аграрно-крестьянский вопрос, т. 1—2, М., 1967; Турсунбаев А., Казахский аул в трех революциях, А.-А., 1967; История советского крестьянства и колхозного строительства в СССР, М., 1963.

**«АГРАРЛЫҚ МӘСЕЛЕ ЖӘНЕ «МАРКСТІҢ СЫНШЫЛАРЫ»»** — В. И. Ленинінің агр. мәселе жөніндегі марксгік теорияны талдап дамытқан және оны идеялық жаулардан қорғаған еңбегі. В. И. Ленин бұл еңбегінің 1—9-тарауларын 1901 ж. июнь-сентябрьде, 10—12-тарауларын 1907 ж. күзде жазды. Агр. мәселені талдағанда В. И. Ленин коммунистік партияның шаруалар мәселесі жөніндегі программасына ғылми негіздер жасап, Булгаков, Чернов т. б. бурж. және ұсақ бурж. идеологтардың агр. мәселеде марксизмді сынамақ болған әрекеттерін әшкереледі. Бұл идеологтар а. ш-нда капит. ірі шауашылықтарға қарағанда ұсақ шауалардың шаруашылығы тұрақты келеді де, гүлдене береді, капитализм тұсындағы өндірістің шоғырлану заңдылығы өнеркәсіпке ғана тән, бұл заңның а. ш-на қатысы жоқ, тапқа бөлінушілік пен тап күресі дегендер деревняда болмайды деп, марксизмді теріске шығармақ болды. Ленин ұсақ шауалар шаруашылығы өнімсіз, берекесіз екендігін, шауалардың буржуазиялар, кулактар, кедейлер, пролетарлар болып жіктеліп бара жатқандығын дәлелдеді. Бурж. идеологтарының капитализм тұсында еңбекші шауалардың қаналуы күшейе түсуінің сырларын бүркемек болып, «жер құнарлылығының кемі беру заңы» дәріптеуін В. И. Ленин қатты әшкереледі. Булгаков «Алғашқы қоғамдағы адамдар өздеріне қажетті заттарды табиғаттың тегін берген сыйлығы ретінде алып отырды», содан бері табиғаттың берері азайып келеді, жердің құнарлылығы кемін барады деп соқты. Мұны әшкерелей отырып, Ленин «Біздең бұрын ешқандай да алтын заман болған жоқ, ал алғашқы қоғамдағы адамдар күн көрудің, табиғатпен күресудің қиындығынан мейлінше жаншылуда болған» деп көрсетті (Шығ., 5-т., 105—106-б.). Жер құнарлылығының кемуі оны капиталистердің жыртқыштықпен пайдалануында, ал жерді ұқсатып, баптап пайдаланса, оның өнімі арта бермек. Ленин онымен қатар а. ш-ндағы бәсеке мен монополия жөніндегі, абсолют және дифференциялы рента жөніндегі маркстік қағидаларды дамыта түсті, капитализм тұсында а. ш-ндағы қанаушылықтың сыр-сипатын ашты, пролет. партияның рев. программасына лайықты саяси қорытындылар жасады; бүкіл капит. құрылысқа қарсы пролетариаттың рев. күресі болмаған күнде ұсақ шауалардың келешегі үмітсіз, пролетарлаттың рев. қозғалысына қосылмайынша ұсақ шаулар жарық көре алмайтынын көрсетті. Сөйтіп, Ленинің бұл еңбегінің коммунистік партияның рев.-агр. программасын жасау үшін ірі маңызы болды.

**АГРАРЛЫҚ-ӨНЕРКӘСІПТІК БІРЛЕСТІКТЕР** — мамандандырылған а. ш. кәсіпорны мен өнеркәс. өндеу кәсіпорны тобының территориялық, ұйымдық және технологиялық бірлесу комплексі. Бұл — а. ш-нда ғылми-тех. рев. жағдайында пайда болатын жаңа тұрпаттағы өндірістік байланыс. Ол — а. ш-ның машиналы негізге көшкенінің және оның өнеркәсіптік ерекше саласына айналғанының белгісі. Мұның өзі өндірісті онан әрі мамандандыруды, а. ш. өнімдерін өнеркәс. өңдеу мен интеграциялауды талап етеді. Әрбір А.-ө. б-де а. ш. өнімдері шикізат ретінде өндірілін қана қоймай, оның едәуір бөлігі өнеркәс. өңдеуден өтеді. Мұндай бірлестіктердің экономик. артықшылығы сол — ол деревняда еңбекті пайдалануда маусымдылықты жояды, халық ш-ның еңбек, өндіріс ресурстарын жыл бойына мейлінше толық пайдалануға жағдай жасайды, өнім сапасын жақсартады. Дамыған капит. елдерде (АҚШ, Франция, Швеция) А.-ө. б. *вертикаль интеграция* процесіне байланысты пайда болады. Олар — өндірістік кәсіпорындардың жаңа тұрпаттағы монополиялық формасы. Капит. елдерде А.-ө. б-дің етек алуы ұсақ және орташа фермерлерді жерден айырады да, оларды а. ш. жұмысшысына, ал фермер-капиталистерді осы бірлестіктерді басқарушыларға айналдырады.

Социализм жағдайында А.-ө. б.— өндірісті ұйымдастырудың жаңа формасы. А. ш. өндірісін өнеркәсіппен бірлестіру еңбек сипатының сапалы өзгеруіне, ауыл мен қала тұрғындарының тұрмыс дәрежесін жақындастыруға, қала мен деревняның әлеуметтік-экономик. және мәдени-тұрмыстық айырмашылықтарын жоюға, сөйтіп жұмысшы табы мен шауалар одағын нығайтуға мүмкіндік туғызды. КПСС Программасында «...ауыл шаруашылығы өзінің өнімін толық өнеркәсіптік өңдеумен органикалық түрде ұштастыруда» деп айтылғанындай, а. ш-ндағы ғылми-тех. прогреске сай осындай А.-ө. б. елімізідің түкпір-түкпірлерінде құрыла бастады. Қазақстанда өзінің өндірістік қызметі жөнінде аграрлық-өнеркәс. комплекс сипатына тән мамандандырылған бірнеше ірі шаруашылықтар ұйымдасты (бұл Қырымда, Татарстанда, РСФСР-де де бар). Жамбыл, Талдықорған обл-тарына орналасқан қант комбинаттары, Алматы обл-ндағы ірі жеміс-жүзім с-здары осындай шаруашылыққа жатады. Бір жерден басқарылатын комбинаттар көп мөлшерде тұқым, қант қызылшасын және қант өндіреді. Осындай бірлестіктердің бірі — Алматы обл-ндағы «Гигант» с-зының 1968 жылғы товарлы өнімінің құны 9255 мың сом болды, мұның 3450 мыңы совхоздың шарап өңдеу з-дынан алынды.

А.-ө. б. Бат. Европадағы соц. елдерде де құрылған. Мыс., Чехословакияда 1967 ж. құрамында кооперативтер, мемл. шауашылықтар, МТС-тер, өнімдерді сатып алатын ұйымдар, өңдейтін кәсіпорындар мен тамақ өнеркәсіптері бар аудандық бірлестіктер құрылды. Кейінірек осындай бірлестіктер Югославияда, Венгрияда да ұйымдаса бастады.

**АГРАРЛЫҚ РЕФОРМАЛАР** — жер иелену мен жер пайдалану жүйелерін қайта құру. Бат. Европаның бірқатар елдерінде А. р. 17—19 г-да бурж. революциялар кезінде іске асырылды.

Ол бірсыпыра елдерде (Англияда, Францияда) феод. қатынастарға елеулі соққы беріп, оның қалдықтарын түгел жойды, сөйтіп капитализмнің а. ш-нда дамуына жол ашты. Кейбір елдерде феод. сарқыншақтар түгелдей жойылмағандықтан, А. р-ды капитализмнің даму процесінде жүргізуге тура келді. Шығ. және Орт. Европаның көптеген елдерінде А. р. «жоғарыдан», үстем таптардың мүддесіне сай жүзеге асырылды: Пруссиядағы реформа (1807—11), Россиядағы шаруа реформасы (1861) мен Столыпиннің агр. реформасы (1906—16). Осы елдердің экономик. және саяси дамуын жеделдету, шаруалардың жер үшін тегеурінді қозғалысы А. р-ды жүзеге асырудың қажеттілігін туғызды. Оның радикалдылығы жеке елдердегі әлеуметтік-экономик. жағдайларға, тап күштерінің ара салмағына және мемл. өкіметтің сипатына байланысты. Россияда Столыпиннің агр. реформасы егіншілік капитализмін дамытуға мүмкіндік берді. Осы кезде қабылданған заңдар шаруалардың қауымдық жер иеленуін жоюға, самодержавиенің әлеуметтік тірегі ретінде кулактар шаруашылығын нығайтуға бағытталды. Ұлы Окт. революциясы Россияда агр. мәселені толығынан және дәйектілікпен шешті. 1917 жылғы 26 октябрьде (8 нояб.) *Советтердің Бүкілроссиялық 2-съезі* қабылдаған жер туралы декретте жерге помещиктік меншік түбірінен жойылды, жер бүкіл халықтық игілік деп жарияланды. Қазақстанда 1920 ж. жер-су реформасы жүзеге асырылып, 1916 ж. көтеріліс жеңілгеннен кейін, патша өкіметі тартып алған жер-сулар шаруалардың өздеріне қайтарылды.

Европа мен Азияның кейбір елдерінде 2-дүн. жүз. соғыстан кейін халықтық-демокр. революцияның жеңуі нәтижесінде еңбекші шаруалардың мүддесіне сай агр. қайта құруды іске асыруға мүмкіндік беретін алғы шарттар жасалды. Европаның соц. елдерінде А. р. 1945—48 ж. жүзеге асырылды. Бұл әрбір елдің өзіне тән әлеуметтік-экономик. және тарихи ерекшеліктерін ескере отырып жүргізілді. Халықтық демократия елдерінің өкіметтері демокр. А. р. жүргізу туралы заңдар қабылдап, помещиктердің, ірі буржуазияның, фашистердің, отаным сатқан опасыздардың жерлері мен мүліктерін кәмпескеледі. Жеке шаруаның меншігіндегі жер көлемі Польшада 50 *га*, оның бат. облыстарында 100 *га*, Румыния және Чехословакияда 50 *га*, Венгрияда 100 хольд (1 хольд — 057 *га*), Болгарияда 20 *га*-дан аспауы заңмен белгіленді. А. р. нәтижесінде өңделетін жерлердің едәуір бөлігі кедей шаруалар мен орта шаруаларға және а. ш. жұмысшыларына арзан бағамен 10—12 жыл мерзімде бөлшектеп төлеуге берілді. Партизандар мен соғыста қаза тапқандардың семьялары жерді тегін алды. Европадағы соц. елдердің шаруалары 15 млн. *га*-дан астам жер, оған қоса құрал-саймандар алды. Оларға мемлекет әр түрлі жәрдем көрсетіп, шаруалар үшін МТС-тер ұйымдастырылды. Қытай Халық Республикасында 1950 ж. 28 июньде қабылданған жер реформасы туралы заң бойынша жерге помещиктік меншік жойылды. Бұл реформа негізінен 1952 ж. аяқталды. Реформа нәтижесінде 300 млннан аса жерсіз және жері тапшы шаруалар 47 млн. *га* жер алды. Корей Халық Демокр. Республикасында 1946 ж. 5 мартта жер реформасы туралы заң қабылданып, жапон және корей помещиктерінің меншіктері жойылды. 937 мың *га* жер кәмпескеленіп, 730 мың *га* шаруаға бөлініп берілді. Вьетнам Демокр. Республикасында 1949 ж. жерді кәмпескелеу туралы декреттер шығарылды. Кезеңдерге бөлініп, іске асырылған жер реформасы Солт. Вьетнамның барлық территориясында 1956 ж. толығымен аяқталды. А. р. нәтижесінде Кубада мемл. сектор бүкіл өңделетін жердің 70%-ін қамтыды. Соц. елдерде тап күресінің шиеленісуі жағдайында жүргізілген А. р. реакцияның тірегі болып келген помещиктерді тап ретінде жойып, деревнядағы феод. сарқыншақтарға соққы берді. Сөйтіп, а. ш-н соц. жолмен қайта құруға жағдай туғызды.

Капит. елдерде А. р. басқа сипатта болды. Мыс., Италияда А. р. бойынша 1950—62 ж. арасында 113 мың шаруа семьясы орасан көп төлем төлеп, 1200 мың *га* жер алды. Ал Жапонияда шаруалар мен елдегі барлық демократ. күштердің қысымымен жүргізілген А. р. нәтижесінде (1946—49) помещиктік жер иеленушілік едәуір қысқарды. Алайда бұл реформалар өзінің прогрессивтік сипатына қарамастан шаруаларды жер тапшылығы мен қайыршылық жағдайдан құтқара алмады. Шаруалар қозғалысының қысымымен Лат. Америкасының бірсыпыра елдерінің (Мексикада, Боливияда, Перуде, Колумбияда т. б.) билеп-төстеуші топтары А. р. жүргізуге мәжбүр болды. Оның барлығы да бүрж.-помещиктік сипатта болды, ол латифундизмнің ауыр зардаптарын босаңсытуға және деревнядағы әлеуметтік қайшылықтарды жеңілдетуге бағытталды. Мексикада А. р. туралы заң 1915 ж. шығарылды. Ол өте баяу және әр кезеңге бөлініп іске асырылды. Ең нәтижелі кезең 1935—40 ж. болды. Осы уақытта көлемі 1 мың *га* және одан да көп ірі шаруашылықтардың саны 15,5 мыңнан 9,7 мыңға, ал олардың жер көл. 108,9 млн-нан 79,9 млн. *га*-ға дейін кеміді. А. р. ірі жер иеленушілікті жоя алмады. Олардың ықпалы бұрынғы қалпында сақталып отыр. Боливияда А. р. туралы декрет 1953 ж. августа шығарылды. Оны іске асыру 1955 жылдан басталды. 1964 жылдың июнінде 158 мың шаруа семьясына 5,6 млн. *га* жер бөлініп берілді. Лат. Америкасы елдеріндегі А. р. феод. қалдықтарды біршама жойғанымен, латифундистердің қолына жердің шоғырлануына бөгет бола алмады.

Азия мен Африканың тәуелсіздік алған елдері үшін А. р-ды жүзеге асырудың маңызы зор. Бұл елдерде феод.-помещиктік қатынастарды жою — экономик. мешеуліктен құтылудың бірден-бір шарты. Әлеуметтік қайта құру жолымен дамып келе жатқан елдерде феод. қатынастарды жоюмен а. ш-нда капит. қатынастардың дамуына шек қою жүйелі түрде жүргізілуде. Бирмада 1962 ж. өкімет басына рев. совет келгеннен кейін, А. р. жүргізуге және кооперат. қозғалысты реттеу мақсатында үкіметтік комитет құрылып, жерсіз шаруалар семьясы 10 акрдан (1 *акр*≈0,4 *га*) жер алды. Сондай-ақ деревняға мемл. тарапынан ортаққа жер бөлінді, ол бірлесіп өңделіп, жалпы түсім ортақ қажетке жұмсалды. 1965 жылдың басында жерсіз және жері тапшы шаруалардың пайдалануына 7,3 млн. акр жер бөлінді. Осы шаралардың нәтижесінде елде феод.-помещиктік жер иеленушілік едәуір азайды. Қазір Бирмада шаруаларды кооперативтерге ұйымдастыру қолға алынып отыр. Кейінгі кезге дейін көпшілік араб елдерінде ірі феод. жер иеленушілік пен ұсақ шаруалардың жер пайдалануы агр. құрылыстың негізін құрады. Біріккен Араб Республикасында 1952 жылға дейін халықтың 0,4%-тейі ғана болған 11 мың жер иеленуші шонжарлардың қолында барлық құнарлы жерлердің 1/3 бөлігі болды. Феодалдардан алынған жер мемл. меншігіне көшті. Ол 2-ден 5 федданға дейін жерсіз шаруаларға 30—40 жылға ақысын бөлшектеп төлеуге сатылды. Араб елдерінің ішінде Сирияда ең радикалды А. р. жүргізілді. Осы реформа бойынша кейінгі кезде ірі жер иеленушілерден суармалы жердің едәуір бөлігі алынып, шаруаларға арзан бағамен сатылды, арендаға берілді. Езде кооперативтер құрылып, оларға мемл. тарапынан жәрдем көрсетілді.

Коммунистік және жұмысшы партияларының халықар. кеңесі (1969 ж. июньде) қабылдаған негізгі документте («Империализмге қарсы күрестің қазіргі кезеңдегі міндеттері және коммунистік, жұмысшы партиялардың, барлық антиимпериалистік күштердің қимыл бірлігі») дамып келе жатқан елдердегі А. р-дың зор маңызы атап көрсетілді. Онда былай делінген: «Азия мен Африканың тәуелсіз мемлекеттерінің көпшілігінде саяси тәуелсіздікті, суверенитетті нығайтып, қоғау міндетімен қатар экономикалық мешеулікті жойып, тәуелсіз ұлттық экономиканы, оның ішінде өз өнеркәсібін құру, халықтың тұрмыс дәрежесін арттыру басты проблемаларға айналып отыр. Бұл проблемаларды шешу үшін әлеуметтік-экономикалық терең өзгерістерді жүзеге асыру, еңбекші шаруалардың мүдделері үшін және олардың қатысуымен демократияшыл аграрлық реформалар жасау, заманы өткен феодалдық және феодалдыққа дейінгі қатынастарды жою, шетел монополияларының өктемдігін жою, қоғамдық және саяси тұрмысты, мемлекеттік аппаратты түбегейлі демократияландыру, ұлттық мәдениетті өркендетіп, оның прогрессіл дәстүрлерін дамыту, революциялық партияларды нығайту және мұндай партиялар жоқ жерде осындай партиялар құру керек. Қазір бұл мемлекеттердің қоғамдық дамуының келесі проблемалары — осы мемлекеттердегі халықтар мен жаңа отаршылдар арасындағы күшті күрестің ғана емес, сонымен бірге әлеуметтік ішкі соқтығыстардың да объектісі. Азия мен Африканың тәуелсіз мемлекеттері үшін социализм елдерімен достық пен пәрменді ынтымақ қатынастарын орнатудың маңызы зор» (Коммунистік және жұмысшы партияларының халықаралық кеңесі, 1969, 312-б.).

*Әдеб.:* Коммунистік және жұмысшы партияларының халықаралық кеңесі. Документтер мен материалдар. Москва, 5—17 июнь, 1969 ж., А., 1969; Аграрные реформы в развивающихся странах и странах высокоразвитого капитализма, М., 1965; Основные законодательные акты по аграрным преобразованиям в зарубежных социалистических странах, в. 1—5, М., 1957—60; Петрушов А., Социалистическое строительство в сельском хозяйстве европейских стран народной демократии, М., 1951 (раздел об аграрных реформах); Социально-экономические последствия аграрных реформ и социальная структура деревни в развивающихся странах Азии и Северной Африки, М., 1966.

**АГРАРЛЫҚ САЯСАТ** — таптардың, партиялардың, өкіметтердің жер, шаруа, а. ш. жөніндегі саясаты. Қоғамда, мемлекетте үстем таптардың А. с-ы үстем болып отырған әлеуметтік құрылысты нығайта беруге, сақтап қала беруге бағытталып жүргізіледі. Россиядағы патша өкіметінің А. с-ы помещиктер билігін сақтап қалуды мақсат етті. Патша өкіметі шаруалардың рев. қозғалыстарын тұншықтыру және помещиктердің үстемдігін сақтап қала беру үшін, 1886 ж. қауымдық шаруалардың семьяларының бөлінуіне тежеу салған және помещиктердің жалдаған мерзімі аяқталғанша батырақтардың жұмысты тастап кетуіне тыйым салған, 1889 ж. шаруалардың қоныс ауыстыруына тежеу және тыйым салған, шаруалардың саяси праволарын тежеген т. б. да заңдар қабылдады. Ол жер помещиктердікі, бұл меншік сақтала беру керек, ал шаруалар помещиктердің жұмысын істеу үшін жаралған, шаруалар помещиктерден кетіп қалып, олардың арзан жұмыс күшінен айрылуына рұқсат етілмеуге тиіс деген саясат қолданып отырды. Патша өкіметінің әрбір жаңа саясаты, Ленин айтқандай, «помещиктер үшін жаңа жұмақ, шаруалар үшін жаңа дозақ жасауды» көздеп отырды (Шығ., 5-т., 91-б.). Патша өкіметінің шаруалар жөніндегі саясаты шаруаларды помещиктердің билігінен шығармау, ал еркін қимыл көрсетуге тырысатын шаруалардың бәрін үздіксіз ұрып-соғу, дүрелеу, түрме және айдау арқылы жойып жіберу саясаты болып келді. Елде өнеркәс. капитализмі дамуына байланысты сол кездегі а. ш. әлеуметтік құрылыстың прогресс талабына сай келмей қалғандығы айқын көрінді. Бүкіл елдің капит. жолмен алға басуы үшін а. ш. дамудың капит. жолына түсуі керек еді. Бірақ помещиктер өздері үстем болып отырған қоғамдық құрылысты сақтап қалуға әрекет жасап-ақ бақты. Россияда капит. даму соншама ілгерілеп, крепостниктік тәртіпті сақтау мүлдем мүмкін болмай қалған кезде, патша өкіметі помещиктер шаруашылықтарын бірте-бірте бүрж. шаруашылықтарға ұластыру саясатын қолданды. Патша өкіметі 1906 жылдан қолдана бастаған саясат бойынша шаруалар қауымы күшпен қиратыла бастады, ұсақ шаруалар күйзелтіліп, кулактардың билеп-төстеуіне түсті. Бұл саясат бостандық, жер талап еткен шаруаларды құғын-сүргінге ұшырату арқылы жүзеге асырыла бастады.

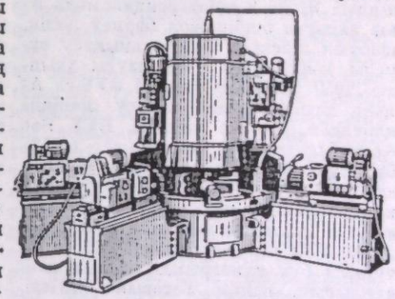
Патша өкіметінің бұл саясатын В. И. Ленин буржуазиялық сипаты бар аграрлық саясат деп бағалады (Шығ., 13-т., 325—53-б.). Бұл патша өкіметінің, помещиктік құрылыстың іріп-шіруінің басталуы еді. Патша өкіметінің бұл саясаты қоғамдық құрылыстың діңкесін құртатын, мейлінше баяу, сылбыр алға басу саясаты еді. Коммунистер партиясы бұл саясаттан ештеңе шықпайтындығын бұқараға айқын ашып көрсетті. 1917 ж бүрж. демокр. революция жеңгеннен кейінгі Уақытша үкіметтің А. с-ы шаруалар бұқарасын помещиктер мен кулактардың билігінде ұстауға арналды. Жер меншігі патша өкіметі тұсындағыдай болып қала берді. Шаруаларға жер берілмеді. Бірден-бір рев. А. с. қолданған большевиктер партиясы болды. Ұлы Окт. рев. жеңісімен жер мемл. меншігіне көшті, шаруалар жер алды. Помещиктер мен ірі буржуазия жойылды. Шаруалар коллективтерге ұйымдастырылып, дамудың соц. жолына түсті.

*Әдеб.:* Ленин В. И., Крепостники әрекет жасауда, Шығ., 5-т.; сонікі, Деревня кедейлеріне, Шығ., 6-т.; сонікі, Жолға, Шығ., 15-т.; сонікі, «Шаруалық реформа» және пролетарлық-шаруалық революция, Шығ., 17-т.

**АГРАХАН ТҮБЕГІ** — Каспий теңізінің бат. жағалауындағы құмды түбек (Дағ. АССР-нде). Ауд. 212 *км*², ұз. 50 *км*-ге жуық, ені 8 *км*-дей. Сазды-тұрмалы биікт. 20 *м*-ге жетеді. Батысында шығанақпен шектелген. Жері шөлейтті, шағыл келеді, сор көп кездеседі. Шағылдарда жыңғыл бұталар өседі.

**АГРЕГАТ** (лат. aggrego — қосамын, жалғастырамын) — 1) техникада — тиімді нәтиже алу мақсатында әр түрлі машиналарды немесе аппараттарды бір жүйелеп топтастыру (мыс., труба прокаттау А-ы). «А.» термині машинаның жекелеген көмекші элементтерін атау үшін де қолданылады. Мыс., карбюратор іштен жанатын двигательдің А-ы болып саналады. 2) Петрография мен минералогияда — жеке минералдар мен табиғи минералдық құрандылардың (тау жыныстары, рудалар, сферолиттер, оолиттер т. б.) қосындысы. Бір минералдан тұратын А. жай А., ал бірнеше минералдардың кристалдарынан құралған А. күрделі А. деп аталады.

**АГРЕГАТТЫ СТАНОК** — кинематикалық жағынан өзара байланыспай, бірнеше агрегаттардан құралған арнаулы *металл кескіш станок*. Әрбір агрегаттың жеке приводы болады. Олардың бір-бірімен байланысы және жұмыс реті бір тұтас басқару жүйесімен белгіленеді. Станок агрегаттарының әрқайсысының жеке дара жұмыс істей алуы станок конструкциясын унификациялауға және оның түрлі бірнеше типтерін жасауға мүмкіндік береді. А. с. механикалық өңдеуде көп тараған. Онда өңделетін деталь бекітілін қойылады да, *металл кескіш аспапқа* қозғалыс беріледі.



Орталық колонкалы агрегатты станок.

Соның нәтижесінде бір мезгілде бірнеше аспаппен детальды жан-жағынан өңдеуге болады. А. с-та бір я бірнеше детальды бірден өңдеуге болатындықтан, олар жаппай өндірісте қолданылады. СССР-де А. с. жобалау және оны жасау жұмыстары 30 жылдардың орта шенінен бастап жүргізілді. Қазір еліміздің заводтарында 20 мыңдай А. с. жұмыс істейді.

*Әдеб.:* Меладзе Г. И., Цветков В. Д., Айзман Д. С., Агрегатные станки, М., 1964.

**АГРЕМАН** (франц. agrément — мақұлдау) — халықар. правода белгілі бір мемлекеттің екінші бір мемлекеттің арнайы адамын дипломатиялық өкілдіктің басшысы ретінде қабыл алуға алдын ала келісім беруі. А. дипломатиялық жолмен, осы мемлекеттен шақыртылып алынатын дипломатиялық өкілдіктің басшысы арқылы сұратылып алынады. Тек А. алғаннан кейін ғана ол дипломатиялық өкіл ретінде тағайындалып, ресми жарияланады.

**АГРЕССИЯ** (лат. aggressio — шабуыл) — бір не бірнеше мемлекеттің басқа елдің жерін басып алу, халқын езгіге салу, экономика және саясат жөнінен тәуелді ұстау мақсатымен жүргізетін қарулы шабуылы. Импе-

риализм дәуірінде, капит. системаның барлық қайшылықтарының шегіне жете шиеленіскен кезінде А. империалистік мемлекеттің сыртқы саясатта қолданатын негізгі әдістерінің бірі. А. мысалдары көп-ақ: империалистік мемлекеттердің 1918—22 ж. Сов. Россияға қарсы интервенциясы, фашистік Италияның Абиссинияға жасаған А-сы, гитлерлік Германияның Австрияны, Чехословакияны басып алуы және СССР-ге шабуылы, АҚШ және оның одақтастарының 1950—53 жылдардағы Корей Халық Демокр. Республикасына қарсы А-сы, 1956 ж. Англия, Франция және Израильдың араб халықтарына қарсы қарулы шабуылы, АҚШ-тың Вьетнамдағы, Камбоджа мен Лаостағы соғысы т. б. Қазіргі халықар. практикада жанама А., экономик. А., идеологиялық А. деген түсініктер де кездеседі. СССР империалистік А-ға қарсы бейбітшілік пен халықтардың қауіпсіздігі үшін үнемі күресіп келеді. 1933 ж. Сов. делегациясы қарусыздану жөніндегі Женева конференциясында А-ны ақтауға ешбір жол бермеу үшін, шабуыл жасаған жақты анықтау туралы декларация қабылдауды ұсынды. 1950 ж. СССР үкіметі БҰҰ-ға А-ның анықтамасын белгілеу жөнінде қайтадан ұсыныс жасады. БҰҰ Бас Ассамблеясының 7-сессиясы (1952) бұл жөнінде 15 мемлекеттің өкілінен арнаулы әзірлік комитетін құрды. Бұл комитет А-ның анықтамасын Сов. үкіметінің ұсынысы негізінде тұжырымдады. БҰҰ-ның 9-сессиясы (1954) А. туралы бұл тұжырымды толық заңдандырып, өзінің Уставына енгізді. Осы мақсатпен БҰҰ-ның жаңадан арнаулы комитеті құрылды. Бұл ұсынысты БҰҰ-ға мүше мемлекеттер бір ауыздан мақұлдады.

**АГРИППА** Марк Випсаний (Agrippa) (б. з. б. 63 ж. ш. т.— 12 ж. ө.) — Рим қолбасшысы және мемл. қайраткері; император *Августың* басты әскери көмекшісі. А. Римде түрлі құрылыстар (су құбыры, Пантеон т. б.) салғызуымен де мәлім болған.

**АГРО...** (грек. agros — дала) — күрделі сөздердің құрамды бөлігі (мыс., агрономия, агротехника, агрохимия т. б.).

**АГРОБИОЛО́ГИЯ** — өсімдік және мал шаруашылығы жөніндегі білім, биол. ғылымының бір саласы. Ол а. ш. дақылдарын егу және оларды күту әдістерін, халық ш-на сай малдың, өсімдіктің жаңа түрлерін шығаруда биол. негізгі заңдылықтарды қолдану мәселелерін зерттейді. 20 ғ-дың 40—50 жылдары Т. Д. Лысенко және оның көзқарасын қуаттаушылар «биология» деген жалпы ұғым орнына «А.» терминін қолдануға тырысты. Соңғы жылдары сов. ғылми әдебиеттерде «А.» термині орнына а. ш. биологиясы деген түсінік қолданылып келеді.

**АГРОКЛИМАТОЛО́ГИЯ** — а. ш. метеорологиясының бір бөлімі, қ. *Ауыл шаруашылық климатологиясы.*

**«АГРОМАШ»** — Болгарияның, Венгрияның және Сов. Одағының техн.-экономик. даму, машина өндіру және оларды өткізу саласындағы бірлескен (аралас) қоғамы. 1964 ж. декабрьде құрылған. Ол Болгарияда, Венгрияда және Сов. Одағында қол жеткен агротех. зерттеулер негізінде овощ, жеміс, жүзім өндірісіне арналған машиналар мен агрегаттарды тех. дамытуды және шығаруды үйлестіреді, үш елдің тиісті кәсіпорындарының зерттеу, жобалау-конструкторлық мекемелерінің арасындағы мамандандыру және кооперациялау жұмыстарына көмектеседі. «А.» жүзім, овощ шаруашылығындағы еңбекті көп тілейтін негізгі процестерді механикаландыруды тез шешуді басты мақсат етіп қойып отыр. Мамандардың есептеуіне қарағанда, біздің еліміздің өзінде овощ отаудан және жинаудан жылына 40 млн. (1970) адам-күн үнемдеуге, ал үш елде бұл жұмыстарды механикаландыру есебінен 2 млн. жұмыс қолын босатуға болады.

«А.» озара немесе төртінші елге өнім шығару жөнінде келісім жасауға жағдай туғызады. Ол — шаруашылық есептегі қоғам. Оның уставтық капиталы үш жақтың тең жарнасынан құралады. Түскен пайда («А.» қорына бөлінетін соманы қоспағанда) үш жаққа бірдей бөлінеді. Қоғамға басқарушылар советі басшылық етеді, ол жылына екі рет жиналады. «А-ты» үш жылда бір рет әр елден кезек сайланатын директор басқарады. Оның екі орынбасары бар.

«А.» Будапеште (Венгрия) орналасқан. Ол — соц. үш елдің экономик. қарым-қатынасының жаңа формасы, халықар. соц. еңбек бөлінісін онан әрі жетілдіре берудің үлгісі. «А.» соц. елдердің а. ш. техникасын өндіруді, интеграциялауды дамытуға мүмкіндік береді.

**АГРОМЕТЕОРОЛО́ГИЯ** — метеорологияның бір саласы, қ. *Ауыл шаруашылық метеорологиясы.*

**АГРОМЕТЕОРОЛОГИЯЛЫҚ АЙМАҚТАР** — ауа райы және жер бедеріне қарай бөлінген белгілі бір территория. Қазақстан мұндай 6 аймаққа бөлінеді: 1) *далалық аймақ* егіншілікпен шұғылданады, жылдық жауын-шашыны 300—350 *мм*. Бұған кіретіндер: Солт. Қазақстан обл. түгелдей, Көкшетау обл. түгелге жуық, Қостанай обл-ның солт. бөлігі, Целиноград обл-ның солт. аудандары, Павлодар обл-ның солт. шеткері аудандары; 2) *қуаң далалық аймақ* егіншілікпен шұғылданады, жылдық жауын-шашыны 250—300 *мм*. Бұған кіретіндер: Орал, Ақтөбе, Қарағанды обл-тарының солт. бөлігі, Целиноград, Павлодар обл-тарының едәуір бөлігі, Қостанай обл-ның орталық аудандары; 3) *шөлейтті аймақ* мал өсірумен шұғылданады, жылдық жауын-шашыны 200—250 *мм*. Бұған кіретіндер: Орал обл-ның едәуір бөлігі, Ақтөбе обл-ның орталық аудандары, Қостанай, Целиноград, Павлодар обл-тарының оңт. бөлігі, Қарағанды, Семей обл-тарының бірқатар ауданы; 4) *шөл аймақ* мал өсірумен шұғылданады, жылдық жауын-шашыны 130—150 *мм*. Бұған кіретіндер: Гурьев, Қызылорда обл-тары түгелдей, Ақтөбе обл-ның оңт. аудандары, Алматы, Жамбыл, Шымкент обл-тарының кейбір аудандары; 5) *суармалы және төлімі аймақ* егіншілікпен шұғылданады, мал шаруашылығы да өркендеген. Бұған кіретіндер: Шымкент, Жамбыл, Алматы обл-тары, Семей обл-ның Үржар ауданы; 6) *егіншілік пен мал шаруашылығы әр түрлі бағытта өркендеген Алтайдың таулы аймағы*; бұған Шығ. Қазақстан обл. түгелдей кіреді.

**АГРОМЕТЕОРОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ** — ауаның ылғалдығын, темп-расын, тоңның қату терендігі мен оның еруін және қуаңшылық, аңызақ, аязды күндер санын есепке алу. А. б-ға ғыл.-верт. ин-ттары мен ст-лардың жүргізген тәжірибелеріне байланысты әр аймақтың жергілікті топырақ-климат жағдайларына сәйкес дақылдар, сорттар таңдап алынады; тұқым себу, жеміс ағаштарын отырғызу, егін жинау мерзімдері белгіленеді, агротех. тәсілдер таңдалады; мал шаруашылығының бағыты белгіленіп, мал тұқымдары аудандастырылады. Қазақстанда 350-ге жуық метеостанция, жүздеген метеопостар жұмыс істейді. Бұлардың материалдары қорытылып, ай сайын және жыл сайын жинақ болып шығарылып отырады. Ал күнделікті ауа райы колхоздар мен совхоздарға радио арқылы хабарланады.

**АГРОМЕТЕОРОЛОГИЯЛЫҚ БОЛЖАУ** — а. ш. дақылдарының өсуіне, дамуына және өніміне әсер ететін маңызды агрометеорологиялық жағдайларды алдын ала болжап білу. Бұл өсімдіктердің биол. ерекшеліктері мен метеорологиялық бақылау нәтижелеріне негізделеді. Күні бұрын болжанған агрометеорологиялық жағдайларға бейімделіп, жер жырту, тұқым себу, егін жинау, өсімдіктердің даму фазаларының мерзімі белгіленеді және негізгі а. ш. дақылдардың өнімділігі, жалпы түсімі анықталады. Уақыт жағынан А. б. өте ұзақ және ұзақ мерзімге жасалады. *Өте ұзақ мерзімдік* А. б. кейбір дақылдарға арналып, оларды егуден 3—4 ай бұрын жасалады; болжаудың мақсаты — егіс егіп отырған жылдың жағдайына байланысты белгілі бір дақылды өсірудің агротех. ерекшеліктерін белгілеу. *Ұзақ мерзімдік* А. б. күні бұрын (1—3 ай бұрын) а. ш. дақылдарының түсімі қай облыста қандай және жалпы өнімі қанша болады деген сұраққа жауап береді. А. б. нәтижелерін а. ш. органдары, мамандары және жеке шаруашылықтар пайдаланады.

*Әдеб.:* Сборник методических указаний по анализу и оценке сложившихся и ожидаемых агрометеорологических условий. Л., 1957; Уланова Е. С., Методы агрометеорологических прогнозов, Л., 1959; Руководство по составлению агрометеорологических прогнозов, Л., 1962.

**АГРОМЕТЕОРОЛОГИЯЛЫҚ СТАНЦИЯ (АГМС)** — жалпы программа бойынша метеорологиялық элементтерді бақылаумен қатар а. ш-на қажет арнаулы бақылаулар жүргізіп отыруға маманданған станция. Мақсаты жергілікті жердің агрометеорологиялық жағдайларын (топырақтың ылғалдығы, а. ш. дақылдарының өсуі, олардың даму фазалары, егіс жұмыстарының мерзімі т. б.) бақылап, олардың а. ш-на тигізетін әсерін зерттеу, одан алынған деректерді колхоздарға, совхоздарға, а. ш. басқармаларына, тәжірибе және ғылми мекемелерге дер кезінде жіберіп отыру. Қазақстанда барлық табиғи зоналарда орналасқан 7 АГМС бар (1970). Бұлар: Шымкент, Орал, Қостанай, Шортанды (Целиноград обл.), Красноармейск (Көкшетау обл.), Айдарлы, Плодовая (Алматы обл.) ст-лары.

**АГРОНО́М** — егіншілік пен өсімдік өсірудің жоғары білімді маманы, көп салалы а. ш. өндірісінің ұйымдастырушысы. Шаруашылықтың негізгі саласы — егіншіліктің технологиясын және онда қолданылатын техниканы жақсы білетін, сол жердің табиғи-экономик. жағдайына жетік адам.

**АГРОНО́МИЯ** (*агро...* және грек. nómos — заң) — а. ш. өндірісінің ғылми негізі, яғни а. ш-ның барлық саласы жөніндегі білімнің жиынтығы. А. ш. өндірісінің теориялық және практикалық жағынан дамуына байланысты А-дан экономика мен шаруашылықты ұйымдастыру, зоотехния, а. ш. машиналары, а. ш. өнімдерін өңдеу технологиясы т. б. ілімдер бөлінді. А. деп агрономиялық ғылымдар комплексі мен а. ш. дақылдарын өсірудің іс жүзінде қолданылатын тәсілдерін (жалпы егіншілік, агрохимия, агрофизика, өсімдік өсіру, селекция, тұқым өсіру, фитопатология, а. ш. энтомологиясы, а. ш. мелиорациясы т. б.) түсінеміз. А. жалпы биология, өсімдік физиологиясы, а. ш. метеорологиясы, биохимия, биофизика және басқа жаратылыс тану ғылымдарына негізделген. А. ғылымның негізгі буыны — егіншілік туралы ілім. Бұл топырақ құнарын қалпына келтіруді, өсімдіктердің қоректенуін жақсарта түсуді, а. ш. дақылдарының түсімін үздіксіз арттыра берудің агрономиялық шараларын белгілейді. Елімізде А. ғылымының негізін қалауда атақты оқымыстылар агрономдарымыз К. Д. Глинка, В. Р. Вильямс, П. А. Костычев, Д. Н. Прянишников, К. А. Тимирязев, В. В. Докучаев т. б. зор еңбек сіңірді. Соңғы жылдары А. ғылымының салалары: агрохимия, агрономиялық топырақ тану, агрофизика, өсімдік өсіру, селекция және тұқым өсіру т. б. бір-біріне байланысты болса да, өз алдына ғылымның жеке саласы ретінде дамып отыр. Бұлар өндірістік тәжірибемен тығыз байланысты, оның жетістіктері а. ш. өндірісінде кеңінен қолданылады.

*Әдеб.:* Докучаев В. В., Наши степи прежде и теперь, М., 1954; Тимирязев К. А., Земледелие и физиология растений, Избр. соч., т. 1, М., 1957; Прянишников Д. Н., Об удобрении полей и севооборотах, Избр. статьи, М., 1962; Ратей, М., 1962.

**АГРОНОМИЯЛЫҚ ОРМАН МЕЛИОРАЦИЯСЫ** — жазық жердің ауа райын жақсартуға, қуаңшылық пен аңызақ желдің зардабынан болатын топырақ және жел эрозиясынан сақтауға бағытталған ағаш отырғызу шараларының жүйесі. А. о. м. топырақ құнарын арттырып, өсімдіктердің жақсы өсуіне, тұрақты мол өнім алуға жағдай жасайды. Орман топырақтың ылғалын арттырады, қарды жел айдап әкетуден сақтайды, топырақтағы ылғалдың булануын бәсеңдетеді. А. о. м-нда мына жұмыстар жүргізіледі: өсіп тұрған ағашты қалпына келтіру; жаңадан орман алқаптарына ағаш отырғызу; мұндағы мақсат топырақты судың жуып-шаюынан, тау жыныстарының үйіндісінен, сел тасқынынан сақтау, құмайт және сусымалы құмдарды бекіту; су айырық жоталар, сырттар мен асулардың қарын сақтау, ылғалын арттыру; су шаймайтын жайдақ бөктерлердегі желдің күшін азайту; қарды сақтау, ылғалдың булануын бәсеңдету, колхоздар мен совхоздардың территориясын көгалдандыру үшін орман алқаптарын жасау. Бұл жұмыс Қазақстанның барлық облыстарында (Гурьев обл-нан басқа), өсіресе Целиноград, Қостанай, Павлодар обл-тарында жүргізіледі.

*Әдеб.:* Козменко А., Борьба с эрозией почвы на сельскохозяйственных угодьях, М., 1963; Агролесомелиорация, под ред. Н. И. Суса, 3 изд., М., 1966.

**АГРОНОМИЯЛЫҚ РУДАЛАР** — минералдық тыңайтқыштар өндіру үшін жұмсалатын, құрамында фосфор, калий, азот, бор т. б. бар тау жыныстары. Фосфорлы А. р-ға апатит пен фосфорит жатады. Апатиттің аса ірі кені Кола түбегінде (Хибин), фосфориттің ірі кендері Қаратауда, Ақтөбе облында, СССР-дің европ. бөлігінде кездеседі. Калий тыңайтқыштары калий тұздары кендерінен алынады. Олардың ең ірілері: Верхнекамское (Пермь обл.), Старобинское (Белоруссия), Стебниковское (Карпат маңы), Қарабұғаз көлі. Азот тыңайтқыштары калий мен натрий селитраларынан, сапропелиттерден өндіріледі. Магний, калий-магнийлі тыңайтқыштар өндіретін сульфаттар мен хлоридтер Гурьев обл-ндағы Індер, Ақтөбе обл-ндағы Шалқар т. б. көлдерде көп. А. р-ға қышқыл топырақты бейтараптаушы карбонатты жыныстар (бор, әк тас, доломит); тыңайтқыштар үстемесі — серпентинит, тальк, пирофиллит, перлит, вермикулит, торф, каолинит; топырақ эрозиясына қарсы жұмсалатын саз, мергель, битум, бентонит; мал азығына қолданылатын жемдік туз бен бор; а. ш-ның зиянкестеріне қарсы улы дәрілер жасалатын мышьяк, барий (барит, витерит), фтор (флюорит), күкірт пен оның қосындылары кіреді. Өсімдіктердің өсуі мен дамуына өте керекті микротыңайтқыштар өндіруге мыс, бор, марганец, мырыш, молибденнің тікелей өндіріске жарамсыз рудалары мен өндіріс қалдықтары пайдаланылады.

*Әдеб.:* Бок И. И., Агрономические руды, 2 изд., А.-А., 1965.

**АГРОТЕХНИКА** — егіншілік технологиясы, а. ш. дақылдарын өсіру тәсілдерінің жүйесі. Бұған егістік жерді алдын ала баптау, тыңайтқыштар тогу, тұқымды себуге әзірлеу, егу, егінді күту мен жинаудың барлық өліс-тәсілдері жатады. Озат А. егінінің тұрақты мол өнім беруін, еңбек өндірімділігінің артуын қамтамасыз етеді. А-ның жеке тәсілдері өз ара бірбірімен байланысты болады да, бірі екіншісіне ықпалын тигізіп отырады. Мұны жалпы алғанда агрокомплекс дейді. А-ның неғұрлым сенімді комплексін дұрыс таңдау үшін, өсімдіктің тіршілік ету, өсу-даму ерекшеліктерімен жан-жақты танысу керек. Өсімдіктің тіршілік ету факторларына бірден әсер ету үшін, ең алдымен, оны сумен, қоректік заттармен, жылу, жарық, көмір қышқылымен қамтамасыз ету шарт. Қоректік заттар жеткілікті болу үшін, ауыспалы егістің топырағы өте құнарлы болуы тиіс. Егістікке органик., минералдық тыңайтқыштар беріліп, арам шөптер құртылады. Агротех. шаралар сыртқы жағдайға байланысты өсімдік биологиясына негізделіп жасалады. Бұл— ғылым мен озат тәжірибе жетістіктерін пайдаланып, а. ш. дақылдарынан мол өнім алуға мүмкіндік береді. Қ. *Агрономия, Егіншілік, Топырақ өңдеу, Ауыспалы егіс, Егісті күту.*

*Әдеб.:* Советов А. В., О системах земледелия, Избр. соч., М., 1950; Докучаев В. В., Наши степи прежде и теперь, М., 1954; Доляренко А. Г., Избр. соч., М., 1963; Прянишников Д. Н., Избр. соч., т. 2, М., 1965.

**АГРОФИЗИКА** — өсімдіктердің сыртқы тіршілік жағдайын және олардың тіршілігіндегі физ. процестерді зерттейтін ғылым. Өсімдіктің тез жетілгіштігі мен оның түсімін көтеру мақсатында, топырақ пен ауаның ең төменгі қабатындағы физ. жағдайларды реттеудің тәсілдерін қарастырады. Бұл ғылымның топырақ физикасы, ауаның төменгі қабатының физикасы, өсімдік биофизикасы деген салалары бар. А-ны дамытуда сов. ғалымдарының сіңірген еңбегі зор. Олар топырақтың технологиялық ерекшелігін (М. Х. Пигулевский, П. А. Некрасов, Н. А. Качинский) және физика-мелиоративтік ерекшелігін (Н. А. Качинский, С. В. Астапов, С. И. Долгов), топырақ құрылымын (Н. И. Саввинов, Н. А. Качинский, В. В. Кваснников) зерттеді. СССР-де А. мектебінің негізін А. Ф. Иоффе салды. Акад. В. Р. Вильямс топырақ пен өсімдіктің ерекшелігін, олардың өз ара байланысын зерттей отырып, егіншіліктің шын танапты ауыспалы егіс жүйесін ойлап тапты. Ол — топырақты, оның

құнарын, тіпті бір жердің климатын өзгертуге болатынын баяндап, алдымен топырақ пен өсімдіктердің және ауаның ең төменгі қабатындағы физ. процестерді (ауа, жел, жылу, су) реттеудің шараларын белгіледі. Егіншіліктің шөп танапты жүйесі — А. ғылымының ең басты табысы.

*Әдеб.:* Основы агрофизики, под ред. А. Ф. Иоффе и И. Б. Ревута, М., 1959; Роде А. А., Основы учения о почвенной влаге, т. 1, Л., 1965; Нерпин С. В., Чудновский А. Ф., Физика почвы, М., 1967.

**АГРОФИТОЦЕНОЗ,** агроценоз (*агро...*, грек. *phyton* — өсімдік және *koinós* — жалпы) — адамның іс-әрекеті нәтижесінде қалыптасқан және белгілі құрамы бар, егіп пайдаланатын мәдени өсімдіктер тобы. А. 4 түрге бөлінеді: 1) адамның араласуы нәтижесінде өзгеріске ұшыраған өсімдіктердің табиғи тобы мәдени түрге айналдырылған А. деп аталады. Бұған жоспарлы түрде пайдаланылатын табиғи орман мен жайылым, шабындықтар жатады; 2) қолдан егілген орман мен көп жылдық екпе шөп шала мәдени А-ға жатады. Олардың өсіп-жетілуіне жоспарлы шаралар қолданылмайды; 3) қолдан егіп және үнемі бақылап, жақсы өсіп-өнуіне түрлі шаралар қолданылып отыратын өсімдіктер құрамы (егістіктер, бақтар т. б.) мәдени А-ға жатады; 4) интенсивті А-ға теплица, гидропоника өсімдіктері жатады. Мұнда адам топырақты ғана емес, ауаны да реттеп отырады.

**АГРОХИМИЯ** — а. ш. дақылдарының түсімін арттыру үшін өсімдіктің қоректенуін, өсімдік пен топырақта өтетін хим. процестерді, тыңайтқыштар мен т. б. хим. заттардың тиімділігін зерттейтін ғылым. Міндеті — а. ш. дақылдарының шығымдылығын арттыру, олардың өнім сапасын жақсарту, топырақ құнарын сақтау және көтеру. А. өсімдіктің қоректенуін, тыңайтқыш пен топырақ арасындағы қатынасты, тыңайтқыштардың қасиетін және олардың өсімдіктерге тигізетін әсерін, сондай-ақ әр аймаққа қандай тыңайтқыштар қолдануға болатынын зерттейді. А. ауадан азот алу әдістерін қолдану және микроорганизмдер мен т. б. хим. факторлар арқылы топырақта азот, фосфор, калий т. б. элементтер қорын көбейтудің, елімізде әр аймақтың топырақ-климаттық ерекшелігін ескере отырып, органик. және минерал тыңайтқыштарын, өсімдікті қорғауда қолданылатын хим. заттар қолданудың тиімді жолдарын іздестіреді, агрохим. зерттеулер жүргізудің әдістерін жасайды. А.— егіншілікті химияландырудың ғылми негізі. Бұл хим. әрі биол. ғылым болып есептеледі. А. әр түрлі өсімдіктердің жеке ерекшеліктеріне қарай жасалған жағдайды тексеріп, топырақ құнарын көтеруге бағытталған шараларды белгілейді. Қ. *Ауыл шаруашылығында химияны қолдану.*

*Әдеб.:* Тимирязев К. А., Соч., т. 3, М., 1937; Прянишников Д. Н., Избр. соч., т. 1, М., 1963.

**АГРОХИМИЯЛЫҚ АНАЛИЗ** — топырақтың, өсімдіктің, тыңайтқыштың, гербицидтердің, а. ш. дақылдары зиянкестері мен ауруларына қарсы қолданылатын у-химикаттардың хим. құрамын зерттеудің лабораториялық әдісі. Топырақтың құрамы мен қасиетін анықтау үшін *топырақ анализі* жүргізіледі. Өсімдік анализі өсімдік қоршаған ортадан алатын қоректік заттардың түрін, оны өсімдіктің сіңіруін анықтайды. Өсімдіктің тамыры арқылы қоректенуі мен оларға қажет заттардың айналымын арнайы егістік тәжірибелерімен анықтайды. А. а-ді осы кезде жер-жерлерде ұйымдастырылған арнайы агрохим. қызмет мекемелері жүргізеді. Олар анализ негізінде ірі масштабты агрохим. картограммалар жасап, тыңайтқыштар, гербицидтер, у-химикаттар қолданудың ең тиімді әдістерін ұсынады, мол өнім алудың жолдарын іздейді.

**АГРОХИМИЯЛЫҚ КАРТОГРАММА** — топырақтағы қоректік заттардың түрі мен мөлшерін көрсететін карта. Қоректік заттардың мөлшері негізінен топырақтың құнарына, ал суару, тыңайтқыш шашу т. б. топырақ сапасын жақсартуға белгіленген шараларға байланысты. А. к. ірі масштабты топырақ картасын негізге ала отырып, шаруашылықтың әр егіс танабына жасалады. Топырақтағы қоректік заттардың мөлшері агрохим. лабораторияларда анықталады және ауа райы мен агротех. шараларға сәйкес өзгеріп отырады. Егер 1 *кг* топырақта фосфор 25 *мг* болса, ол аз; 50 *мг*-нан асса жеткілікті, 25—50 *мг*-ға дейін болса, жеткіліксіз болғаны. Қазақтың егіншілік ғыл.-зерт. ин-ты республиканың суармалы аудандары бойынша А. к. жасады.

**АГРОХИМИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ** — минерал тыңайтқыштарын және а. ш-нда басқа да хим. заттарды дұрыс бөлу, оларды пайдаланудың тиімді жолдарын зерттеп тауып, бұл жөнінде ғылымға негізделген ереже ұсыну; топырақ құрамындағы негізгі қоректік заттардың түрлері мен мөлшерін анықтап, *агрохимиялық картограмма* жасау; егіншілік пен мал өсіруде хим. заттарды кең пайдалануда колхоздар мен совхоздарға көмек көрсету; мұнда тыңайтқыштарды дұрыс пайдалану жөнінде тәжірибелер жүргізу. Қазақстанда А. қ-ке Ауыл шаруашылық мин-лігі басшылық етеді, бұл жұмысты агрохим. лабораториялар атқарады.

**АҒА** — 1) туыстықты көрсететін ұғым, туысқан ер адамдардың жас жағынан үлкені. Кейде ақылшы, жетекші адамдар да А. деп аталады (ел ағасы). 2) Қызмет, шен, лауазым дәрежесін көрсететін ұғым (аға лейтенант, аға ғылми қызметкер, аға сұлтан т. б.).

**АҒА ҒЫЛЫМИ ҚЫЗМЕТКЕР** — СССР-де ғыл.-зерт. мекемелеріндегі ғылми лауазым және штаттық қызметкерлердің бірі. СССР Советтерінің 1-съезінде (1922) СССР ОАК-ның, кейін оның президиумының мүшесі, Әзерб. К(б)П ОК-ның, БК(б)П Закавказье Өлкелік Комитетінің мүшесі болған. А.— Сов. Шығыста мәдени революцияны жүзеге асырудың қажырлы күрескері. 1923 жылдан бастап шығыстағы сов. республикаларын латын алфавитіне көшіруге мұрындық болып, Жаңа өлім кіндік комитетінің председательдігіне сайланады. Латын әліппесін қабылдауға байланысты ол Қазақстанда да болған. А.— Бакуде (1926) өткен Бүкіл одақтық 1-түркологиялық съездің ұйымдастырушысы. А. Шығыстағы рев. қозғалыс, мәдени революция, әйел теңдігі, жаңа алфавит мәселелері туралы әзерб. және орыс тілдерінде ғылми еңбектер жарияланған.



А. А. Агин.



Агамалы-оғлы.

**АҒА МАСИҺ ШИРУАНИ** (т.-ө. ж. белгісіз) — 18 ғ-да өмір сүрген азербайжан ақыны. Шемаха қ-сында туған. Лирикалық өлеңдер (ғазал, мұхаммас), жырлар және поэмалар жазған. Өз шығармаларында табиғатты, махаббатты жырлаған, қиянат пен әділетсіздікке қарсы үн көтерген. Тарихи өлеңдерінде ақын өз заманындағы соғыс оқиғаларын суреттеген. А. Масиһ Ш.— «Шаһнама» атты поэманың авторы. Шируан әкімі Фаталиханға арналған бұл поэма біздің заманымызға дейін жетпеген.

**АҒА МИРЕК** — Тебриз миниатюрашылары мектебінің 16 ғ-дағы суретшісі, пір сүйегінен әсем бұйымдар жасаған зергер. 1539—43 ж. Низамидің «Хамса» қолжазбасын безендірген шеберлердің бірі (Британ музейі). А. Мирек миниатюраларының бояуы әрлі, жазуы көркем, бейнелеу әдістері шарттылық ерекшелігімен көзге түседі.

*Әдеб.:* Денике Б., Живопись Ирана, М., 1938.

**АҒА РЕЗА** (1616 ж. ш. ө.) — 16 ғ-дың 2-жартысы мен 17 ғ-дың басында өмір сүрген иран миниатюрашысы. Әкесі Мәуләи Әли Асғар — Қашан қ-сының тұрғыны. А. Р. Мешхедте, 1585—1600 ж. Исфаһанда Аббас I шаһтың сарайында тұрды. Сурет салудың графикалық үлгісін миниатюрада қолданды. Портрет жасау өнерінде үлкен шеберлікке жетті. А. Р. шығармаларын Дублиндегі Честер Битти кітапханасынан («Шаһнамаға» жасаған иллюстрация, қолы қойылмаған), Париждегі Ұлттық кітапханадан (12 миниатюрасы бар, біреуіне қолы қойылған) және меншікті коллекциялардан кездестіруге болады.

**АҒАРТҚЫ** — олифа, май т. б. байланыстырғыш ақ бояу құрайтын, ақ пигменттер. Пигменттердің бұл тобына қорғасынның негіздік көмірқышқыл тұзы [$2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$] және мырыш (ZnO), титан ($TiO_2$), сурьма ($Sb_2O_3$) тотықтары, литопон (мырыш сульфиді ZnS мен барий сульфатының $BaSO_4$ қоспасы) А-лары жатады. Мырыш А-сы мен литопон көп қолданылады. А. ақ және түсті майлы бояу және эмаль жасауда, резина өндірісінде қолданылады.

**АҒАРТҚЫШ САЗДАР,** адсорбентер (ағыл. Fuller's earth, франц. Des terres á foulon — шұға басушының сазы — жүнді майдан, шайырдан тазартуға қолданылғандықтан осылай аталған) — табиғи күйінде не өңдегеннен кейін әр түрлі заттарды құрамындағы бөгде қоспалар мен зиянды бөлшектерден тазартып, оларды сапасын жақсарту үшін қолданылатын тау жыныстарының тобы. А. с-ға флоридиндер, бентониттер, кремнийлі адсорбенттер (диатомит, трепел, опока) және боксит жатады. Вулқандық жыныстар мен олардың туфтарының және карбонаттардың күрделі өзгеруінен жаралатын, құрамы монтмориллонит (өте көп), понтронит, гидрослюда т. б-дан тұратын аса ұсақ түйіршікті А. с. (флоридиндер мен бентониттер) балауыздай жылтыр, көбіне ашық түсті болады. Суда көлемін өзгертпейтін флоридиндердің (гумбрин, нальчикин, флоридин, франконит т. б.) табиғи күйдегі сіңіргіштік қасиеті өте жоғары болып келеді, ал бентониттер (асканит, гюльяби, огланлы, кил, бентонит, ардморит, вилкинит, сапонит т. б.) қышқылмен өңдегенде ғана жақсы адсорбтаушы қасиеттерге ие болады. А. с-дың тазартқыштық қасиеттері алмасу реакцияларына негізделген (қ. *Адсорбция*).

Кремнийлі адсорбенттерге балдырлар мен ұсақ организмдердің опалды және халцедонды қабыршақтарынан түзілген диатомиттер және көбіне тек кремнеземнен құралған трепел мен опока жатады. Кремнийлі адсорбенттерді сілтілік элементтер тотықтарымен өңдегенде ағартқыштық қасиеті жақсарады. Флоридиндер мұнай өнімдері мен тамақ майларын, шарап пен жеміс шырындарын, жүн мен жүннен тоқылған маталарды майдан тазартуға қолданылады. Бентониттер бұрғылау ертіндісін дайындауға, сабын өндірісінде пайдаланылады. Диатомит, трепел, опока хим. өндірісінде, тамақ пен техника майларын, қант шырынын тазартуға суды мұнайдан бөлуге, бактериялық сүзгіге жұмсалады. Боксит күкіртке бай мұнай мен мұнай өнімдерін тазартады.

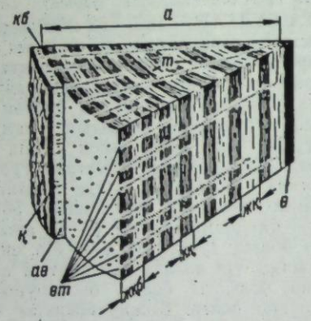
**«АҒАРТУШЫ АБСОЛЮТИЗМ»** — 18 ғ-дың 2-жартысында Европаның бірқатар елдерінде жүргізілген абсолютизм саясаты. Бұл түста кейбір сословиелік артықшылықтарды жою, феод. бытыраңқылық пен жергілікті сепаратизмді тежеу, сауда мен мануфактуралардың дамуын көтермелеу, шаруалардың жеке басын тәуелділіктен босату, діркеуді мемлекетке бағындыру, оқу саласында реформалар жүргізу шаралары қолданылды. «А. а.» өкілдері франц. ағартушылары идеяларының жүртшылыққа кеңінен тарағанын пайдалануға тырысып, өздерінің қызметін «философтар мен мемлекет қайраткерлерінің одағы» ретінде сипаттады. «А. а.» саясаты негізінен феодалдар табының үстемдігін нығайтуға бағытталды, дегенмен оның кейбір реформалары капит. қатынастардың дамуына объективті түрде жәрдемдесті. «А. а-ның» көрнекті өкілдері: Австрияда Иосиф II, Россияда Екатерина II, Пруссияда Фридрих II т. б.

**АҒА СҰЛТАН** — 1822—68 ж. қазақ даласында территориялық округты басқарған әкім. Қазақ хандықтарын жойғаннан кейін, қазақтардың өздерінен уақытша басқарушы қойған болып, отаршылық саясатын онан әрі жүргізе беру мақсатымен патша үкіметі 1822 ж. *«Сібір қазақтары туралы Устав»* шығарды. Онда мынадай әкімш. бөліктер белгіленді: 50—70 үй — бір әкімш. ауыл, 10—12 ауыл — бір болыс, 15—20 болыс — бір округ. Ауылды үш жылға сайланатын старшын, болысты болыс басқарушысы, округты болыс басқарушылары сайлайтын А. с. басқаратын болды. 60 жылдардың аяғы мен 70 жылдардың басында қазақ даласы түгелдей патша әкімдерінің билігіне көшіп, А. с. біржола жойылды.

**АҒА-ХАН III** Сұлтан Мұхаммед-шаһ (2 .11. 1877 — 11. 7. 1957) — ислам дініндегі исмаилшылар сектасының (қ. *Исмаил қаумы*) 48-имамы (1885 жылдан), Үндістанның бурж.-помещиктік топтарымен байланысты саяси қайраткер. Англияда оқып, жоғары білім алған. 1902—04 ж. Үндістанның вице-королы жанындағы советтің мүшесі; 1906—13 ж. Мұсылмандар лигасының председателі. Лондонда өткен «Дөңгелек стол» конференциясында (1930—32) және Ұлттар лигасының мәжілістерінде (1932, 1934—37 ж.) Үндістан делегациясын басқарды. Ірі жер иесі, көптеген елдерде кәсіпорындары болды. Ислам дініне бурж. өзгерістер енгізуді қолдады. А. тұсында исмаилшылар сектасына осындай өзгерістер жасала бастады.

**АҒАШ** — сабақтары мен тамырлары сүректенін кеткен, өте жақсы жетілген діңі бар, биікт. 2 *м*-ден кем емес көп жылдық өсімдіктер. А-тың бұтадан айырмасы — А. салмағының 60—90%-і. діңі, 5—20%-і бұтақ және 5—20%-і тамыр боп келеді. А. ондаған жылдан мыңдаған жылға дейін тіршілік етеді (мыс., африка баобабы 4000—5000, сауыр 3000, талтыш 2000, емен 2000, шырша 1200, жөке 1000, бал қарағай 600, қарағай 570, қайың 120 жыл). СССР-де және Қазақстанда өсетін А-тарды биіктігіне қарай 3 топқа бөлуге болады: биікт. 40—50 *м* емен, шетен, шамшат, жөке, қарағай, шырша, бал қарағай, май қарағай; биікт. 20—30 *м* көк терек, қайың, граб, тал, самырсын, тисс; биікт. 7—10 *м* арша, мойыл, шетен. Ең биік А.— австралия эвкалиптісі және калифорния секвойясы, олардың бойы 140—155 *м*., ал баобабтың жуандығы 10—12 *м*. Дүние жүзінде СССР А. байлығы жағынан 1-орын алады.

**АҒАШ** (*техникада*)—халық ш-ның барлық саласында кеңінен қолданылатын материал (қ. *Ағаш материалдар*). Ағаштың тех. қасиеттері оның ішкі құрылымы мен механикалық сипаттамаларына тікелей байланысты. Ішкі құрылымы негізінен көлденең, бойлық (А-тың өзегін бойлай) және

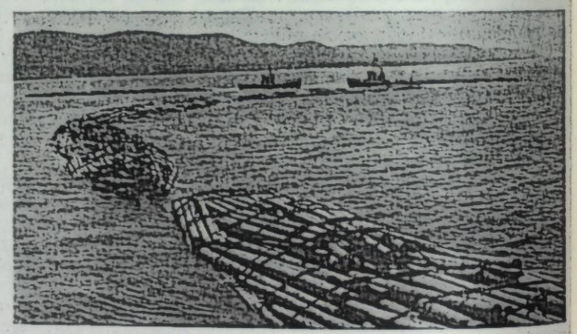



Ағаш. Сына түрінде кесіліп алынған ағаштың схемалық көрінісі: *қ* — қабық; *ав* — ағаш өзегі; *кб* — камбий; *а* — ағаш; *ө* — өзек; *т* — түтік; *жқб* — жылдық қабат; *жқ* — жас қабат; *кқ* — көне қабат; *өт* — өзек түтіктері.

тангентальдық (хордасы бойынша) үш кесінді арқылы анықталады (сурет). Көлденең кесіндісінен ағаштың өзегін (диаметрі 2—3 *мм*), сақина тәріздес жылдық қабаттарын және қабығын байқауға болады. А. түрлерінің көбі көлденең кесіндісінен қарағанда ақшыл келеді. Бірақ кейбір А-тың сырт жағы (қабығына қарай) ақшыл түстес болғанымен, ортасына қарай бурыл тартады. Осыған орай А. ядролы (бал қарағай, қарағай, емен, тал, терек, самырсын, шетен, шегіршін т. б.) және ядросыз (шырша, қайың, көк терек, қанды ағаш, үйеңкі, бук, жөке т. б.) болып бөлінеді. А. талшықтары, әдетте, өзек бойын бойлай бағытталған, бірақ кейде бағыты спираль тәріздес шым-шытырық, бұйра да болып келеді. Бұйра талшықты А. әсемдік материал ретінде пайдаланылады. А-тың сыртқы түрі түсімен, жалтырауықтығымен, текстурасымен (өрнегімен) бағаланады. А-тың тех. қасиеттері оның беріктігі, серпінділігі, қаттылығы сияқты механикалық көрсеткіштермен сипатталады. Механикалық қасиеттер әр бағытта әр түрлі келеді. Мыс., А-ты көлденеңінен қысқандағы беріктік көрсеткіші оны бойлай қысқандағыдан кем болады. Шірік, шым-шытырық талшық сияқты А. ақаулары оның механикалық қасиеттерін төмендетеді. А-тың механикалық қасиеттері оның көлемдік салмағына тығыз байланысты: көлемдік салмақ неғұрлым көп болса, оның механикалық қасиеттері де жоғарылайды. Қазақстанда өсетін негізгі А. түрлерінің басты-басты физикалық-механикалық қасиеттері кестеде берілген. А-ты жан-жақты пайдалану оның физикалық-механикалық көрсеткіштерінен басқа бірқатар технологиялық және пайдалану сипаттамаларын да керек етеді. Олар—А-тың жарылғыштығы, металл бекітпелерді (шеге, шуруп) ұстағыштығы, өңделгіштігі (арамен тілуге, сүргілеуге, бұрғылауға т. б. қарсылығы), желімденгіштігі, илігіштігі (ыстықтай да, суықтай да), ылғал өткізгіштігі, шірігіштігі, отқа тозімділігі, антисептиктер мен антипиректерді сіңіргіштігі (боялу және лак жағуға, әрлеу операцияларына бейімділігі). Ылғалдан, ыстық-суықтан т. б. зиянды орта әсерлерінен қорғау үшін А. кептіріледі, оған лак және боялу жағылады немесе басқа хим. заттар сіңдіріледі. Антипириндер сіңіру немесе отқа тозімділік қасиетін арттыруға болады.

*Әдеб.:* Ванин С. И., Древесиноведение, 3 изд., М.—Л., 1949.

**АҒАШ АҒЫЗУ** — ағашты сумен тасымалдау. А. а-дың маусымдық және



Турка қойнауында ағаш ағызу.

магистральдық түрлері бар. Маусымдық А. а. көктемгі су тасуында ірі өзендерге құятын салалар арқылы, ал магистральдық А. а. ірі өзендер арқылы жүзеге асырылады. Теңізбен тасымалдау әдісі де бар. Ағашты даралап, топтастырып, сал жасап және кememен сүйретіп ағызады. Даралап ағызуда суға түсірілген ағаштар бір-бірімен байланыссыз, шаныранды күйінде ағады. Даралап ағызу кіші-гірім, кеме жүрмейтін өзендерде қолданылады. Топтастырып ағызуда бөренелер сымдармен, шынжырмен байланып, жүзеткіш сүйреткі жасалады да, оған көл. 300—500 *м*³ ағаш тиеледі. Сал жасап ағызуда бөренелер біріктіріліп, кейбір 2-ден 30 мың *м*³-ге жететін салдар жасалады. Оларды кememен сүйретуге де болады. Ағаш ағынға қарсы тек кememен тасымалданады.

СССР-де барлық дайындалатын ағаштардың 50%-і тұтынушыларға ағызу арқылы жеткізіледі. Ағаш ағызатын өзендердің жалпы ұз. 140 мың *км*-ге жетеді. Қазірде А. а-мен шұғылданатын, жылына көл. 200 мың адам және 3 млн. *м*³ ағаш өңдейтін, еңбек процестері механикаландырылған ірі кәсіпорындар жұмыс істейді. А. а. жұмыстарына арнаулы флот қызмет етеді. Ағашты суға түсіруде лебедкалар, трактор мен бульдозерлер қолданылады. А. а-ды ойдағыдай жүргізу үшін су жолдарын тазалайды, ағаш өткізетін құрылыстар, плотиналар, бөгеттер т. б. салынады. Бұл жұмыстарды арнаулы машиналар және механизмдермен жабдықталған мелиоративтік құрылыс отрядтары жүргізеді. Шығ. Қазақстанда ағашты даралап ағызу әдісі қолданылады.

*Әдеб.:* Донской И. П., Водный транспорт леса, М.—Л., 1955; Пименов А. Н., Механизмы и машины на лесосплаве, М.—Л., 1954; Шульц Г. Ф., Наплавные лесонаправляющие сооружения, М.—Л., 1955.

**АҒАШАЯҚ** (шын аты — **Беріқбол Көпенұлы**, 1861 ж. ш. т.— 1932 ж. ш. ө.) — қазақтың аты аңызға айналған әнші-домбырашысы, таланты өнерпазы. Семей обл-ның Абай ауд-на қарасты Мұқыр аулында туған. Тобықты руының Көкше деген атасына жатады. А. бірнеше өнердің басын қосқан: әнші-күйшілік, ақындығының үстіне ол биші, жүйрік, спортшы әрі күлдіргіш (комик) болған. Екі аяғына бақан байлап желген аттыға ілесу, шапқан аттың саурығында төбесімен тұрып билеу, тұғырда отырып, шалқалап жерден аузымен тақия алу сияқты цирктік ойындарды шебер орындаған. Ол ұртымен, көмейімен, мұрнымен неше түрлі жануардың үнін, әр жастағы адамның даусын айнытпай салған. А. муз. эксцентрикаға да бой ұрған. Арқаның 8 пернелі домбырасына 2 перне қосып, 10 пернелі, 3 ішекті домбыра тартқан, домбыраны алдына ұстап та, артына ұстап та, аяғымен де (башпайымен) шерткен. А-тың репертуарында «Ақсақ құлан», «Абылайдың қара жорғасы», «Алты қаз», «Бозайғыр», «Саймақтың Сарыөзені» сияқты халық күйлері мен әндері болған. Ол «Алғым-ай», «Ахахау-ахау», «Ой, жиырма бес», «27 қыз», «Жетім әні», «Ұмпа-ұмпа парадай», «О дүние, кемпірім-ай», «Құдіреттің кер тайы-ай» сияқты күлдіргі әндер шығарған. Газет, журнал беттерінде жарияланған материалдардан Әміре Қашаубаевтың репертуарынан орын алған «Ағашаяқ» әнін осы Б. Көпенұлынікі екенін көрсек, енді бір деректерде «бұл әнді Назар Жүндібайұлынікі» деген болжам айтылады.

*Әдеб.:* Жұбанов А., Замана бұлбұлдары, А., 1963; Затаевич А. В., 500 казахских песен и кюйев, А.-А., 1931.

**АҒАШ ӘРЛЕУ** — ағаш бұйымдарын жылтыр смола жағып жоғары сапада өңдеу. А. ә. көбіне шеллакты политурамен (лак түрі) жүргізіледі. Әрлеу процесі бірнеше сатыдан тұрады: дайындау операциялары (ағаш тазалау, ажарлау, боялу), әрлеудің бірінші сатысы (бұйымның ойық жерлері бітеліп, тегістеліпеді), әрлеудің екінші сатысы (бұйымға жылтыр өң беріледі), әрлеудің соңғы сатысы (бұйым айнадай жалтыратылады). Политура кенеппен оралып ығыздалған мақтамен не жүн матамен (тампондіксіз үйкеу жолымен жүргізіледі. Қолмен А. ә. көп еңбек сіңіруді, үлкен тәжірибе мен шеберлікті қажет етеді. Мыс., 1 *м*² бұйым бетін әрлеу үшін 5—7 *сағ* уақыт керек. Механикалық жолмен А. ә. электрленген қол аспаптары және әрлеу станоктары арқылы жүргізіледі.

*Әдеб.:* Орлов Д. М., Технология отделки столярных изделий, М., 1953.

**АҒАШ ГИДРОЛИЗІ** — ағаш құрамындағы суда ерімейтін полисахаридтерді суда еритін монозаларға айналдыру процесі. А. г. нәтижесінде азық-түлікке жарамсыз өсімдік қалдығынан (ағаш сүрегі, жоңқа, сабан т. б.) азық-түлікке жарамды заттар және бірқатар басқа өнімдер алынады. Өсімдік қалдығының $^3/_4$ бөлігі—целлюлоза мен гемицеллюлозалар түріндегі полисахаридтер. Ағашты гидролиздегенде сұйық (моноза ерітіндісі), қатты (гидролиз лигнині) және ұшқыш (сірке, құмырсқа қышқылдары, метил спирті) заттар түзіледі. А. г.— катализаторлар — концентрациялы және сұйытылған қышқылдар, қышқыл тұздар т. б. көмегімен жүретін күрделі процесс; бұл процесс бірнеше сатыда жүріп, ең соңында моноза түзіледі. Гидролиз жылдамдығы темп-раға және катализатор түріне, мөлшеріне байланысты. Монозалар ерітіндісінен кристалдау арқылы ас глюкозасын және тех. ксилоза; көп атомды спирттерді гидрлеу арқылы глицерин, этиленгликоль, органик. қышқылдарды тотықтыру арқылы этил және бутил спирттері, ацетон, ашытқы, антибиотиктер т. б. көптеген заттар алынады.

**АҒАШ ДАЙЫНДАУ ЖҰМЫСТАРЫ** — ағаш құлату, құлатылған ағашты орманнан тасып шығару, бұтақтарын кесу, алғашқы өңдеу, оларды өзенмен ағызатын орынға, т. ж. немесе басқа да транспорттық қатынас орындарына тасымалдау және тиеу. Кейде А. д. ж-на тек ағаш құлату мен тиеу жұмыстарының комплексі ғана жатқызылады. А. д. ж-ндағы процестер жоғарғы және төменгі қоймаларда орындалады. Жоғарғы қоймаға ағаш құлататын орын, ал төменгі қоймаға ағаш материалдарын тұтынушыларға жөнелтетін транспорттық орындар жатады.

СССР-де *ағаш құлату* жұмысының 95%-і механикаландырылған. Онда қуаты 1,4 және 1,7 *квт* жоғары жиілікті (200 *гц*) двигателі бар, салм. 7,5—9,5 *кг* ИНИИМЭ-К5 және ИНИИМЭ-К6 шынжырлы электр аралары қолданылады. Салм. 10,5 *кг*, қуаты 3,5 *а. к*-лік бензин моторлы «Дружба» арасы да кең тарауда. Құлату рычагы ағаш құлайтын бағытқа қойылады да, ағаш оның қарсы жағынан қиылады. Құлатылған ағашты көлденең кесу қойма эстакадаларында электр аралары арқылы жүргізіледі. Бұтақ кесу қолмен атқарылады (балтамен шабылады). Бұл операция РЭС-1 және РЭС-2 дискілі электр бұтақ кескіштерімен механикаландырылған. *Ағаш сүйрету* операциясы жермен де, аспалы не жартылай аспалы линиялармен де жүргізіледі. *Ағаш сүйрету трактормен* тасымалдау да кең тараған. Батпақты жерде сүйрею лебедкалары, ал таулы жерде аспалы қондырғылар пайдаланылады. Ағаш тиеу ірі пакет түрінде жүзеге асырылады. Бұл үшін жоғарғы қойма автомобиль крандарымен, тар табанды т. ж. крандарымен, шынжыр табанды крандармен т. б. көтергіш құралдармен жабдықталады. Ағаш сорттау, үю және оны транспортқа тиеу үшін төменгі қойма ағаш тасығыштармен, консольды крандармен т. б. жабдықтармен қамтамасыз етіледі. Мұнда т. ж. крандары кеңінен пайдаланылады. Ағаш дайындайтын арнаулы мекемелер төменгі қойма цехтарында ағашты қайта өңдеу жұмыстарын да жүзеге асырады. Цехтар ағаш тілу, шпал кесу т. б. станоктармен жабдықталады.

*Әдеб.:* Ашкенази К. М., Залегаллер Б. Г., Машины и оборудование лесоразработок, М.—Л., 1956; Лесная промышленность СССР 1917—1957, (гл. ред. В. А. Попов), ч. 1, М., 1957.

**АҒАШЕРІ** (парс. ағач-әри) — түркі тілдес тайпа. Ол туралы алғашқы деректер Византия жазушысы Приск Панийскийдің (5 ғ-дың 3-ширегі), рим жазушылары Иорнанд пен Кассиодордың (6 ғ-дың ортасы) еңбектерінде кездеседі. А. Каспий теңізінің солтүстігін мекендеген. 1245 жылғы араб-түрік-моңғол сөздігінде А. «Орман адамдары» деп аталған. Атақты тарихшы *Рашид ад-Дин* А-ні оғыздан тараған тайпаларға қосады (*«Жамиъ ат-тауарих»*). «Огызнама» шежіресін пайдалана отырып, ол А-ні «Орман адамдары» деп көрсетеді. Ертеректегі деректерде А. хазардың бір буыны ретінде сипатталады; бұлар алдымен Солт. Кавказды, кейіннен оғыз тайпалары — афшар, баятпен бірге Шығ. Анатолийдің Мараш тауын мекендеген. 1246 ж. А. басқа түрік тайпаларымен бірлесіп, моңғол қолбасшысы Байчу-ноян отрядына қарсы тұрды. Бұл кезде А-нің екінші бір тобы Азербайжанның Халжал аймағындағы Деймалис төңірегін биледі. А-нің үшінші тобы салжұқтардың Ақкойлы мен Қарақойлы одағына енді. Қазіргі кезде А. ұрпақтары Персияның (Иран) оңт-шығысын мекендейді.

*Әдеб.:* Рашид ад-Дин, Сборник летописей, т. 1, кн. 1, М.—Л., 1952.

**АҒАШ ЖЕГІ** (Cossidae) — түнде тіршілік ететін көбелектер. Жұлдыз құрттары ағаштың діңін, бұтағын мекендеп, оның сүрегімен қоректенін, жапырағын, өркенін зақымдайды. Жұлдыз құрты үшінші жылы қуыршаққа айналып, одан көбелек шығады. Қазақстанда тал А. ж. Қызылордада, Шымкент, Жамбыл, Алматы, Талдықорған обл-тарында, ал сексеуіл А. ж-нің 2 түрі Балқаштың оңтүстігінде кездеседі. А. ж-нің жұлдыз құрты көп

**Қазақстанда өсетін ағаш түрлерінің физикалық-механикалық қасиеттері**

| Көрсеткіштер | Көк терек (Шығ. Қазақстан обл.) | Боз жиде (Алматы обл.) | Шырша қарағай (Алматы обл.) | Қарағай (Павлодар обл.) | | Қайың (Көкшетау обл.) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | жазықтық | қыраттық | қотыр қайың | үлпілдек қайың |
| Жылдық сақина ені (*мм*) | 1.91 | 4,89 | 1,81 | — | — | — | — |
| Ылғал тартқыштығы (%) | 23,2 | 18,6 | — | — | — | — | — |
| Су сіңімділігі (%) | 189,8 | 104,8 | — | — | — | — | — |
| Көлемдік кебу коэффициенті | 0.51 | 0.70 | 0,51 | 0,53 | 0,570 | 0,620 | 0,620 |
| Көлемдік салмағы (*г/см*³) | 0,466 | 0,624 | 0,427 | 0,587 | 0,593 | 0,666 | 0,633 |
| Көлденең кесіндісі бойынша статикалық қаттылығы (*кг/см*²) | 236,3 | 556,0 | 282,0 | 351,1 | 331,7 | 435,0 | 367,0 |
| Радиалдық кесіндісі бойынша статикалық қаттылығы (*кг/см*²) | 169,6 | 504,0 | 207,5 | 257,6 | 221,6 | 437,0 | 371,0 |
| Тангентальдық кесіндісі бойынша статикалық қаттылығы (*кг/см*²) | 164,3 | 449,0 | 179,4 | 279,6 | 344,0 | 440,0 | 360,0 |
| Майысу кедергісі (*кг/см*²) | 695,0 | 734,0 | 469,4 | 703,0 | 726,8 | — | — |
| Талшықты бойлай созғандағы кедергісі (*кг/см*²) | 889,3 | 853,0 | 447,0 | 920,1 | 917,9 | — | — |
| Талшықты бойлай қысқандағы кедергісі (*кг/см*²) | 314,6 | 418,0 | 259,7 | 366,3 | 359,5 | 937,0 | 860,0 |

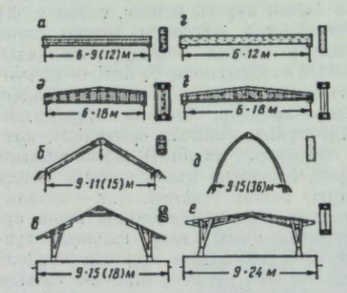
ақымдаған ағаш өспей қалады. Оны құрту үшін көктемде, күзде ағаттың түп жағына көң араласқан әк жағып, құрт жолдарына гексахлоран себу керек. Зақымданған ағашты кесіп, өртеу қажет.

**АҒАШ ЖОҢҚАЛЫ ТАҚТА** — ұсатылған ағаш жоңқалары мен синтет. смоланы ыстықтай престеу жолымен алынатын жасанды материал. Өңі біртектес келеді, көлденеңі 1,8 *м*, ұз. 3,6 *м*, қалың. 6-дан 75 *мм*-ге дейін болады. А. ж. т. жеңіл (көлемдік салм. 250—400 *кг/м*$^3$), ауырлау (400—800 *кг/м*$^3$) және ауыр (800—1200 *кг/м*$^3$) болып бөлінеді. Өндірісте көбінесе көлемдік салм. 650—850 *кг/м*$^3$ тақта шығарылады. Ол бір қабатты да, көп қабатты да болып келеді. Бір қабатты А. ж. т. біркелкі жоңқадан жасалады. Көп қабатты А. ж. т-ның сыртқы қабаты арнаулы жұқа жоңқалардан, ішкі қабаттары сұрыпталмаған ірі жоңқалардан тұрады. Тақтаның сыртқы беті өңді болу үшін шпонмен, қағаз пластикамен, полимер пленкамен т. б. қапталады. Ағаш материалдарына қарағанда А. ж. т. тиімді, жасалуы оңай және өндірістік шығыны аз, өңдеуге көпімді. Оны жасауға керекті шикізаттар: өңделген ағаш қалдықтары, шаруашылыққа жарамсыз ағаштар, қамыс және түрлі сабандар. Байластырғыш материал ретінде термореактивті смола пайдаланылады. А. ж. т. мебель өндірісінде, құрылыста, кеме және вагон жасауда, сондай-ақ үйдің ішкі қабырғасын қаптау үшін, еден астына төсейтін акустикалық материал үшін, еден үшін т. б. өндірістік қажеттерге қолданылады.

**АҒАШ КЕПТІРУ** — ағаштан жасалатын конструкция мен бұйымның сапасын арттыру мақсатында жүргізілетін процесс. Кептіру нәтижесінде ағаттың беріктігі мен төзімділігі артады, бұзылу-шіруден сақталады; формасы мен көлемінің өзгергіштігі, мүжіліп-жарылуы, салмағы кемиді; желімдеуге, өңдеуге бейім болады. Өнеркәсіпте қолданылатын ағаш ылғалдылығы 7—10%-тен аспауы керек. А. к-дің мынадай түрлері бар: өсіп тұрған кезінде кептіру; ауада немесе күнге кептіру; камерада кептіру; жоғары жиілікті ток өрісінде кептіру; 120—130° С-қа дейін қыздырылған петролатумды ваннада кептіру; вакуумда кептіру. Ауада кептіру 2 жылға, камерада кептіру 2—25 күнге, вакуумда кептіру 6—48 *сағ*-қа, жоғары жиілікті ток өрісінде кептіру (бастапқы ылғалдылығына байланысты) 2—8 *сағ*-қа, петролатумда кептіру 6—12 *сағ*-қа созылады.

**АҒАШ КОНСТРУКЦИЯЛАР** — түгелдей немесе дені ағаш материалдан жасалатын құрылыс конструкциялар. Ағаш материалдың құрылыстық қасиеті жоғары. Сондықтан А. к. өнеркәсіп пен тұрғын үйлерде, а. ш. және мәдени-тұрмыстық құрылыс үйлерінде, сондай-ақ көпірлер мен өнеркәсіптік эстакадаларда, су тех. құрылыстарда т. б-да пайдаланылады. А. к. желіммен я желімсіз ұштастырылған жазықтық және кеңістік конструкциялар болып бөлінеді. Жазықтық конструкцияларға тұтас және кереге көзді конструкциялар, ал кеңістік конструкцияларға тор көзді конструкциялар жатады. Ылғалдан дұрыс сақталған А. к. қасырларға шыдай алады. Шірімес үшін ағаш антисептикпен (ағаш консервілеу), ал өрт қаупіне қарсы антипириппен өңделеді.

Ағаштың жылу өткізбеу қасиеті оны қоршау конструкциясында кең пайдалануға мүмкіндік береді. А. к. арқалық, арка және рама (сурет) немесе брустан, тақтайдан, фанерден




1-сурет. Бірыңғай ағаш конструкциялардың негізгі түрлері (бүйірден қарағандағы және көлденең қима кескіні): *а* — құранды арқалық; *э* — ағаш шегемен ұстастырылған арқалық; *б* — брус арка; *в* — көрене рама; *г* — тақтайға желімделген арқалық; *ғ* — фанері желімделген арқалық; *д* — тақтайға желімделген арка; *е* — құрастырылмалы-ажырамалы желімделген рама.

құралған ферма, төсем, тірем, жабын т. б. түрінде жасалады. Құрастырмалы А. к. элементтері индустриялық өдіспен жасалады. Өңделген ағаш қалдықтарынан *ағаш талшықты тақталар, ағаш жоңқалы тақталар* т. б. дайындалады. Хим. пластмассаның кең қолданылуына және ылғалға төзімді желімдердің жасалуына байланысты А. к-ын индустриялық жолмен жасау мүмкіндіктері ашылды.

*Әдеб.:* Карлсен Г. Г. и др., Деревянные конструкции, 3 изд., М., 1962; Свенцицкий Г. В., Деревянные конструкции, М., 1962.

**АҒАШ КӨМІРІ** — ағашты ауа қатыстырмай қыздырып айдағанда алынатын күрделі зат. А. к-нің орта есеппен алынған негізгі элементтік құрамы: С—84,9%, Н—3,1%, О+N — 12%. Процесс неғұрлым жоғары темп-рада аяқталса, соғұрлым көміртек мөлшері көбейіп, сутек, оттек және азот мөлшерлері кеми береді. А. к-нің тас көмірден айырмасы: ылғалы, күлі, фосфоры аз, күкірті жоққа тән. Пештен я ретортадан шыққан кездегі ылғалы 2—4%. А. к.— кеуек, қатты зат; ағаштың түріне қарай меншікті салм. 1,3—1,5 *г/см*$^3$, жылу бергіштік қабілеті өзі алынған темп-рага байланысты 7500—8170 *ккал/кг*. А. к. кеуек зат болғандықтан, жанасу беті үлкен, 1 *г* А. к-нің беті 160—400 *м*$^2$, сондықтан газ, бу, еріген заттарды бойына күшті сіңіреді. А. к. металлургияда фосфорсыз, күкіртсіз шойын, болаттар қорытуда, хим. өнеркәсіпте катализатор ретінде, активтенген көмір өндіруде, автомобиль, трактор газгенераторларына отын ретінде қолданылады.

**АҒАШ-ҚАБАТТЫ ПЛАСТМАССАЛАР** — ағашты механикалық, жылу және хим. әдістермен өңдеу арқылы алынатын пластмассалардың бір түрі. Физ. және хим. қасиеттері өте жоғары болады. Ол меншікті салм. 0,9—1,4 *г/см*$^3$, фанераға реактивтік синтезді шайырлар сіңіру немесе оны қалың етіп жағу арқылы алынады. Содан кейін сатыланып жиналған фанераны қыздырып гидравликалық престерде қатты қысады. Қыздырып қысқан кезде шайырлар полимерлену немесе поликонденсациялану реакциясына түседі де, фанералар бір-бірімен жабысады. Әдетте, қысым 100—175 *кг/см*$^2$, темп-ра 120—150° С болады. Осындай әдіспен алынған А-п. п-дан подшипниктер, втулкалар жасалады. Графит немесе әр түрлі фолгалар қосса, А. қ. п-дың беріктігі артады. Шайырлардың құрамын, мөлшерін өзгерте отырып, әр түрлі диэлектрлік қасиеттері бар А-қ. п. алуға болады.

**АҒАШ ҚҰЛАТУ, жыру** — ағашты түбірінен кесу не түп тамырымен жұлу. Ағашты электр және бензин моторлы аралармен, кейде қол ара, балтамен де кесіп құлатады. Ол үшін құлайтын жақ түбірінен ағашты аздап кесіп, қарсы жағынан құлағанша еңістеп кеседі. А. қ. жұмысы жыл бойы жүргізіледі. Түп тамырымен құлату еңбекті көп керек еткенімен, ағашты зақымдамай, тамырмен түгелдей пайдалануға мүмкіндік береді. Түп тамырымен құлату жоғары сортты ағаш алу үшін және жер учаскотарын ағаштан тазарту үшін жүргізіледі.

**АҒАШ МАТЕРИАЛДАР** — түгелімен немесе дені табиғи ағаштан дайындалатын конструкциялық, изоляциялық және сәндік материалдар. Өнеркәс. және азаматтық құрылыстарда (арқалық, ферма, паркет т. б.), т. ж. транспортымен байланыс линияларында (шпалдар, телеграф бағаналары), машина жасауда, кеме, мебель, муз. аспаптар өндірісінде, қағаз өнеркәсібінде хим. шикізат және отын ретінде пайдаланылады. А. материалдар бірнеше топқа бөлінеді. Оның негізгісі **табиғи ағаш материалдар** болып есептеледі. Табиғи А. материалдардың өңделмеген және өңделген түрлері бар. Өңделмегендері (берене т. б.) тұтас күйінде құрылыста, ағаш өңдеу және қағаз өнеркәсібінде әр түрлі ағаш материалдарын, целлюлоза, қағаз, хим. өнімдер өндіруге және отын ретінде пайдаланылады. Өңделген А. материалдарға шпал, брус, тақтай, шпон, жонылған фанерлер, жоңқа, үгін, ағаш талшықтары жатады. **Сіңдірілген А. материалдардың** пайдалану қасиетін жақсарту мақсатында бойына антисептиктер мен антипириндер сіңдіріледі, түр беру үшін бояулар жағылады. **Престелген А. материалдар** 100—250° С темп-раға дейін қыздырылып, талшықтары көлденең бағытта 100—300 *кг/см*$^2$ қысыммен көлемдік салм. 1,3—1,5 *г/см*$^3$-ге дейін тығыздалады. **Желімделген А. материалдардың** физ.-механикалық қасиеттері біркелкі келеді, ұзын да қалың және жалпақ етіп дайындалады. **Қабатталған А. материалдар** шпон я жонылған фанерді синтет. смола немесе белокты желіммен желімдеу арқылы алынады. Талшықтарының орналасу бағыттары әр түрлі болуына байланысты қабатталған А. материалдар бірнеше топқа бөлінеді: желімделген фанер (қатар қабаттарының талшықтары өз ара перпендикуляр жатқан); сфералық қалыпқа дейін майыстырылған фанер; талшықтары бірыңғай немесе әр қилы бағытта қабатталған А. материалдар; құрама қабатты А. материалдар (ағаш-ұсталық тақтайлар). Қабатталған ағаттардың арасына А. материалдар жұқа қаңылтыр, тор немесе мата салынады. **Қабаттап престелген А. материал** смола сіңдірілген шпондарды өз ара желімдеп, 150° С темп-рада 100—300 *кг/см*$^2$ қысыммен сығу арқылы алынады. **Пластикалық А. материалдар** жоңқадан, үгіннен, ұсақталған ағаттан органик. немесе минералдық байластырғыштар қосу (10—30%) арқылы дайындалады. Оған ағаш жоңқалы тақта, фибролит т. б. жатады. *Ағаш талшықты тақталар* талшықты ағаш массасын престеу жолымен жасалады. Негізгі шикізаты ағаш болғанымен, целлюлоза, қағаз т. б. өнеркәс. өнімдері ағаш материалдарына жатпайды.

*Әдеб.:* Перелыгин Л. М., Древесноведение, 3 изд., М., 1963; Хухрянский П. Н., Прессование и гнутье древесины, М.—Л., 1956; Шейдин И. А., Смирнов А. В., Демидова Л. А., Технология древесных пластиков, М.—Л., 1956; Лекторский Д. Н., Защитная обработка древесины, М.—Л., 1951.

**АҒАШОРЫН** — Павлодар обл-ның Ертіс ауд-ндағы село. Аудан орталығы—Ертіс қ. т. поселкесінің батысында 110 *км* жерде. Халқы 0,9 мың (1969). Пушкин атынд. астық с-зы мен Пушкин сельсоветінің орталығы. Сегіз жылдық мектеп, клуб, кітапхана, аурухана бар.

**АҒАШ ОТЫРҒЫЗАТЫН МАШИНА** — жай ағаш, бұта, жеміс, жүзім ағаштарын отырғызатын машина. Бірнеше түрі бар:

| Машинаның маркасы | Алымы (*м*) | Жүріс жылдамдығы (*км/сағ*) | Жұмыс өнімділігі (*га/сағ*) | Қатар аралығының ені (*см*) |
|---|---|---|---|---|
| Бір қатар отырғызатын аспалы СЛН-1 | 1,5—2 | 1,8—3,5 | 0,27—0,70 | 150—250 |
| Қос қатарлап отырғызатын аспалы СЛН-2 | 2—4 | 1,2—1,5 | 0,22—0,60 | 150—200 |
| Бір қатар отырғызатын дискілі аспалы ЛМД-1 | 0,5—2 | 1,8—5,4 | 1800—5400 пог. *м/сағ* | 50—200 |
| Жыртылған жерге қос қатарлап отырғызатын аспалы СЛН-2 | 3—4,5 | 1,63—1,79 | 0,49—0,80 | 150—225 |

Бұлар 1960—67 жылдардан бастап өндірісте кеңінен қолданылып келеді.

**АҒАШ ӨҢДЕУ АСПАПТАРЫ** — көбінесе ағатты кесіп өңдейтін (тілу, тесу, фрезалау, тегістеу, сүргілеу, бөлшектеу т. б.) механикалық аспаптар. Ағаш өңдеу өнеркәсібінде станокты және машиналы аспаптарды қолданудың маңызы зор. Қол аспаптары қазірде негізінен ұсақ шеберханалар мен құрылыс алаңдарында, ал кәсіпорындарда құрастыру және монтаждау операциялары кезінде детальдардың артық-кемістігін жоюға ғана қолданылады. А. ө. а-ның мынадай түрлері бар: тік полотнолы және үздіксіз айналатын дөңгелек аралар (ағашты көлденең және бойлай тілу үшін); үздіксіз қозғалысты **ленталы аралар** (бөренелер мен брустардан тақтай тілу үшін); ағашты көлденеңінен кесетін **шынжырлы аралар** (ара шынжыры, іштен жанатын двигатель немесе электр мотор арқылы қозғалысқа келеді); **арнаулы аралар** (бөшке жасау өндірісінде т. б.); шпыштақтар (сүргілеу, кесу, жару, тегістеу және бұтақ кесу операцияларында); **бұрғылар** (ойма, үңгі жасау үшін); **қашаулар, фрезалар, абразивті қабықшалар** (ажарлау үшін) т. б. Бұлар легирленген және көміртекті болаттан, қатты қорытпалар мен абразивтерден жасалады. Ағаш өңдейтін қол аспапқа қол ара, сүргі, қашау, стамеска, ұңғы, бұрғі, егеу т. б. жатады. Қ. *Ағаш шеберлік — балғашылық аспаптар.*

*Әдеб.:* Грубе А. Э., Станки и инструменты по деревообработке, т. 2, М.—Л., 1949; Михайлов В. Н., Столярно-механические производства, 3 изд., М.—Л., 1951.

**АҒАШ ӨҢДЕУ ӨНЕРКӘСІБІ** — ағатты механикалық жолмен өңдеуді жүзеге асыратын орман өнеркәсібінің саласы. Соғысқа дейінгі бесжылдықтарда А. ө. ө-нің негізі болып табылатын ағаш дайындауды дамытуға ерекше көңіл бөлінді. Осы жылдарда солтүстікте, Оралда және Печора, Волга өзендері жағасында ағаш тілетін ірі а-дтар салынды. Соғыстан кейінгі жылдарда жаңадан ірі құрылыстар салу өрістетілін, бұрынғы кіші-гірім ағаш кесетін, фанер және мебель кәсіпорындары ұлғайтылды. Жетіжылдық (1959—65) кезінде Енисейде № 2, Чумскіде, Асиновскіде ағаш кесетін ірі комбинаттар, одан кейінгі жылдарда Пермьдегі фанер з-дының екінші кезегі іске қосылды. Шатурада және Ленинградта мебель комбинаты мен Москвада № 4 мебель ф-касы өнім бере бастады.

Қазақстанда мебель және А. ө. ө.— республикадағы ең жас өнеркәсіп саласы. Бұрынғы бытыраңқы кәсіпорындардың орнына 1962 ж. ірі арнаулы кәсіпке көшірілген «Алматы» мебель фирмасы, «Қарағандамебель» және «Чимкентмебель» т. б. бірлестіктер құрылды. 1965 ж. мебель өндірудің көлемі республикада 48,47 млн. сомға жетті, ал 1969 ж. 82,66 млн. сомдай болды. Қаз. ССР Мин. Советінің 1969 ж. майдағы «Қаз. ССР-нде мебель өнеркәсібін одан әрі дамыту шаралары туралы» қаулысына сәйкес 1975 ж. мебель өнімін 141 млн. сомға жеткізу көзделген. Бұл өндірісті арнаулы кәсіпке көшірудің, бір орталыққа шоғырландырудың, жаңа кәсіпорындар салудың және бұрынған барларын реконструкциялаудың нәтижесінде жүзеге асырылмақ.

**АҒАШ ӨҢДЕУ СТАНОГЫ** — ағашты механикалық жолмен өңдейтін станок. Онымен брус, тақта, фанер т. б. ағаш материалдар, т. ж. вагондарының, а. ш. машиналарының т. б. ағаш детальдары, мебель, муз. аспаптар сияқты ағаш бұйымдар жасалады. А. ө. с. кесу, ию, желімден құрастыру, ажарлап өңдеу және престеу станоктары болып бөлінеді. Оның ішінде ең көп тарағаны — **ағаш кесу станоктары**. Ағаш кесу станоктары кескіш аспаптарының түріне қарай ағаш тілуге арналған *аралау станогы*, ағаш жонатын, қыратын, тегістейтін сүргілеу станогы, ағаш детальдарды айналмалы кескіштермен өңдейтін фрезалау станогы, ағаш тесетін бұрғылау станогы, фанер жасауға арналған сыдыру станогы, ағашты айналдырып өңдейтін токарлық станоктар, абразивті аспаппен жұмыс істейтін ағаш ажарлау станоктары болып бөлінеді.

Сонымен қатар ағаш өңдеуде бірнеше технологиялық процестерді бірден атқаратын құрама және универсал станоктар да А. ө. с-на жатады. Ию станоктары ііп жасалынатын мебель детальдары мен шаңғы жасау сияқты жұмыстарда қолданылады. Желімдеп құрастыру станоктарына желім жағатын бүйымдар мен детальдарды құрастыратын қондырғылар кіреді. Ажарлап өңдеу станоктары бүйымды боялу, оның бетіне сәндік және қорғағыш қабат жағу, әрлеу жұмысын атқарады. Престеу станоктары көп қабатты фанер мен ағаш тақта жасау үшін, сондай-ақ ағаш үгінділерін ныгыздауда қолданылады. Соңғы кезде ағаш шеберлік-механикалық өндірісте автоматты немесе жартылай автоматты линия құруға бейімделген тасымалдау, тиеу-түсіру қондырғылары бар ағаш өңдейтін арнаулы станоктар пайдаланылып жүр.

*Әдеб.:* Афанасьев П. С., Конструкции деревообрабатывающих станков, 3 изд., т. 1, М., 1960.

**АҒАШ СҮЙРЕТУ** — кесілген ағашты орман ішінен бұтағымен не бұтақсыз жол тораптарына жеткізу. Ағаш көбінесе трактормен не лебедкамен сүйретіледі. Қазақстанда ең көп тараған — трактормен сүйрету. Қ. *Ағаш дайындау жұмыстары.*

**АҒАШ СҮЙРЕТУ ТРАКТОРЫ**—ағашты құлатылған орнынан жолға сүйретіп жеткізетін трактор. Оның ағашты жинайтын, тиейтін, тасымалдайтын және түсіретін жабдықтары бар. Сүйретуге ыңғайлы болу үшін кабина мен двигатель трактордың алдыңғы жағына, ал лебедка мен тиеу жабдықтары кабинаның артына не жанына орналастырылады. А. с. т-ның жылдамдық қорабы, түнгі жұмысқа арналған жарықтандыру приборлары, лебедканы жұмысқа қосатын реверсивті механизмі болады. Жүріс жылд. 2-ден 12,6 *км/сағ*-қа жетеді, салм. 6—11 *т*. Бір трактор көл. 6 $м^3$ (1500—2000 *кг*) ағаш сүйрете алады. Онда 2 адам жұмыс істейді.

**АҒАШ СҮРГІЛЕУ СТАНОГЫ** — ағаш бұйымдары мен детальдарды сүргілейтін станок. Ол станина, стол, пышақты білік және электр двигателінен тұрады. Сол сияқты жоңқа сорғы, пышақ білігінен жоғары орналасқан стол сақылауын жауып тұратын қоршау қондырғы, корректирлеу жабдығы және пышақты біліктен алмай-ақ станоктың өзінде қайрайтын тетік те А. с. с. комплексіне кіреді.

**АҒАШ СҮРЕГІ** — ағаш және шөптесін өсімдіктердің діңі мен бұтақтарында, тамырында қатайып кеткен тығыз қабықты клеткалардан құралған тканьдар. Ол өсімдікке су және суда еріген минералды, органик. заттарды өткізу, нәр сақтау, кейде шырын шығару қызметін атқарады. А. с. өте күрделі құрылысты келеді. Оның құрамында әр түрлі сосудтар, талшықтар, тірі клеткалар т. б. болады. А. с-нің сосудтары — жеке клеткалардан құралған қатты да жұқа қабықты, жіңішке, ұзын түтікшелер. Бұлар арқылы өсімдік тамырынан жапырақ қа қарай қорек заттар өтеді. А. с-нің трахендтері — екі ұшы қиғаштала келіп, түйықталып тұратын клеткалар. Қабықтасында саңлаулары болады. Бұлар да өсімдікке қорек өткізіп тұрады. Енді бір бөлегі — сүрек паренхимасы — жұқалау келген, қоректік заттар (крахмал, май, қант) қоры жиналатын шар не куб тәрізді тірі клеткалар. Сүрек талшығы — ағашқа беріктік қасиетін беретін, екі жақ ұшы сүйірлеу келген ұзынша қалың қабық, өте қатты керіліп тұратын клеткалар. Ағаштардың әр түрінде А. с-нің құрылысы әр қилы болады. Мыс., жапырақты ағаштарда ол сосудтар, трахендтер, сүрек паренхимасы және сүрек талшықтарынан құралса, қылқанды жапырақты ағаштарда тек қана трахендтерден құралады. Ағаштың діңін көлденең кескенде, одан қабықтан кейін сақиналанып жатқан А. с-нің жылдық қабаттары, ең ортасында дөңгеленіп тұрған өзегі көрінеді. Ағаштың кейбір түрлерінде қабыққа таяу жатқан ақшыл түсті бөліктен кейін, қоңырқай не қызғылт түсті орталық белігі болады. Бұл бөлікте шырын жүретін түтіктер бітеліп қалады да, онда шайыр, илік заттар т. б. болады. А. с. құрылыста, машина және мебель жасауда, сондай-ақ, целлюлоза-қағаз, химия т. б. өнеркәсіптерде шикізат есебінде кеңінен қолданылады.

**АҒАШ ТАЛШЫҚТЫ ТАҚТА** — жылу, мен дыбыс өткізбейтін конструкциялық ағаш материал. Тақта жасау үшін ағаш майдаланады, таратылып талшықты массаға айналдырылады да, масса қалыпқа құйылады, престеліп кептіріледі. А. т. т. аса қатты, жартылай қатты және изоляциялық болып бөлінеді. Тақтаның ұз. 1200—3600 *мм*, колд. 1000—1800 *мм* болып келеді. Аса қатты тақтаның қалынд. 3—4 *мм*, қатты тақта 5—6 *мм*, жартылай қатты тақта 6—8 *мм*, изоляциялық тақта 8—25 *мм*. А. т. т. өндірісінің тез даму себебі оның өндірісте көп қолданылуы мен негізгі шикізатының арзанға түсуінде. Талшықты масса алудың термиялық-механикалық, механикалық және хим.-механикалық тәсілдері бар. Қай тәсілді қолдану шикізатқа байланысты. Мыс., ағаш қалдықтары термиялық-механикалық тәсілмен, ал қамыс пен сабан хим.-механикалық тәсілмен өңделеді. Құю машинасында масса тақта қалпына келтіріледі. Құйылған тақтаның ылғалд. 70%-ке дейін жететін болғандықтан, изоляциялық тақта кептіріледі, ал қатты және жартылай қатты тақталар 135—180° С темп-рада престеліпеді де, 150—170° С ыстықтықта «шынықтырылады». Әзір болған тақталар кесіліп, қоймаға жөнелтіледі немесе эмальмен сырлауға я қағаз пластикпен қаптауға жіберіледі. Қатты және жартылай қатты тақталар үйдің ішкі қабырғасы мен төбесін қаптауға және үйдің басқа да конструкциялық элементтері ретінде, ал аса қатты тақта еден салуға пайдаланылады. Изоляциялық тақта жоғары акустикалық қасиеттерді қажет ететін үйлерді (радиостудия, кинотеатр т. б.) өңдеуге қолданылады.

**АҒАШ ТАНУ** — халық ш-нда пайдаланылатын ағаш материалын, ағаштың құрылымын, физ., хим., механикалық қасиеттерін, әр түрлі факторлардың ағаш қасиетіне әсерін, ақауларын және пайдалану ерекшеліктерін зерттейтін ғылым. Соңғы кезде А. т. ғылымының сіңдірілген, сығымдалған, қабатталған, қабатталып сығымдалған т. б. негізде дайындалған ағаш материалдарын жан-жақты зерттеуге арналған тараулары да өріс алуда. А. т. ғылымының негізін қалаған орыс ғалымдары — А. Е. Теплоухов, К. Мерклин, Д. И. Журавский т. б. А. т. ғылымы СССР-де 1932 жылдан бастап өз алдына оқу пәні болып қалыптасты да, құрылыс, машина жасау, орман шаруашылық ин-ттары мен техникумдарының оқу жоспарларына енгізілді. Ағаш құрылымын зерттеу үшін орман ішінен ағаш таңдаудың стандартты методикасы жасалды, ағашты физ.-механикалық сынау тәсілі зерттелді, СССР-дегі негізгі ағаш түрлерінің физ.-механикалық қасиеттері анықталды. А. т. ғылымының басқа да көптеген салалары жан-жақты зерттелді. Осының нәтижесінде 1949 ж. ағаштың 41 тегі мен басқа да 57 түрі бойынша «Ағаш құрылымы мен физикалық-механикалық қасиеттері» деген еңбек жарыққа шықты. Жинақталған материалдар негізінде С. И. Ванин дүние жүзінде түңғыш рет алғашқы оқулық жазды. Қ. *Ағаш, Ағаш материалдар.*

*Әдеб.:* Ванин С. И., Древесиноведение, 3 изд., М.—Л., 1949.

**АҒАШ ТӘРІЗДІ ПАПОРОТНИКТЕР** (Cyatheaceae)—мезозой дәуірінде пайда болған өсімдік. Олар қазір тропикте, субтропикте биік ағаш түрінде өседі (биікт. 15—25 *м*, жуанд. 25—50 *м*). Оның бұтақсыз өскен ұзын діңін солған жапырақ қалдықтары қаптап, қожырмақтанып тұрады. Ұшар басында шоғырланған қауырсын тәріздес ұз. 5—6 *м* жапырақтары болады. Кіндік тамыры жоқ, көптеген қосалқы тамырлары діңі төңірегінде оралып жатады. Жер астындағы тамыр сабақтары, сондай-ақ жапырақтарындағы өскін бүршіктері арқылы вегетативтік жолмен көбейеді. Аналық клеткалардың редукциялы бөлінуі нәтижесінде түзілетін споралар арқылы жыныссыз көбейеді. Споралар өнген кезде, одан балғын өскінше — гаплоидты жынысты ұрпақ (гаметофит) түзіледі. Өскіше — жасыл түсті жұқа пластинка. Оның астыңғы жағында папоротниктің жыныс мүшесі — архегоний және антеридий орналасқан. Архегонийдің тұқым клеткасы су ішінде (топырақта шық түскенде, жаңбыр жауғанда) ұрықтанады. Мұның нәтижесінде диплоидті — жыныссыз ұрпақ (спорофит), яғни тамыры, сабағы, жапырағы бар жас папоротник пайда болады. Басқа папоротниктер сияқты бұлар да көлеңкелі, ылғалды жерлерде өседі.

**АҒАШ ТИЕУШІ МАШИНА** — ағаш материалдарды т. ж. вагондарына немесе кемелерге тиейтін машина. А. т. м-ның ұсақ ағаш материалдарын (отын т. б.) және ірі ағаш материалдарын, (борене т. б.) тиеуге арналған негізгі 2 түрі бар. Ұсақ ағаш материалдар транспортқа транспортер арқылы, ал ірі ағаш материалдар тиеуіш элеватор, лебедка немесе көтергіш кранмен тиеледі. Транспортер негізінен науадан тұрады. Науаның ішінен траверсалы шынжыр жылжып отырады. Баржа немесе вагон деңгейіне көтеру үшін ағашты траверсаға орнатып, шынжырмен жоғары жылжытады. Транспортердің алдыңғы жағын вагонға не баржа бортына сүйеп қояды. Ағашты элеватормен тиегенде, бір-біріне параллель қозғалатын ілгекті екі шынжыр беренені элеватор деңгейіне көтереді де, қажетті биіктікке жеткенде, борене ілгектен босатылып, көлбеу трап бойымен вагонға не платформаға домалатылады. Ағаш тасымалдайтын автомобильдер мен вагонеткаларға кесілген ағашты тиеу мақсатында көбінесе жөтелі лебедкалар қолданылады. Жөтеңіш ұшы мен табанына екі блок бекітіліп, олар арқылы болат арқан тартылады. Арқанның бір ұшы лебедка барабанымен, келесі ұшы беренеге жалғастырылады. Лебедка мен болат арқан көмегімен борене жоғары көтеріліп, транспортқа тиеледі. Ағаш тиеуге арналған көтергіш крандар әдетте шынжыр табанды т. ж. немесе автомоб. платформаларына орнатылады.

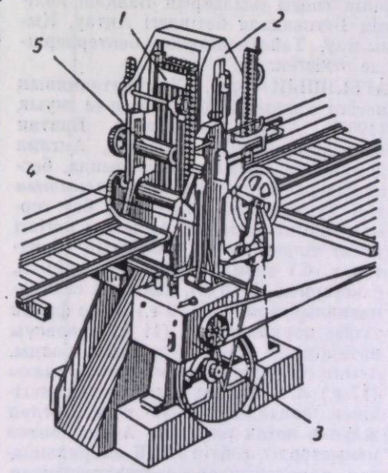
**АҒАШ ТӨСЕК** — жату үшін пайдаланылатын үй жиһазы. Жалпақ, төрт аяқты, екі басы қайқы, ортасы тегіс-теу болады. Күндіз үстіне жүк жинайлады. А. т-тің беті сүйек, күміс, шыны, түрлі асыл тастармен, ою-өрнекпен әшекейленеді.

**АҒАШТЫ** — Целиноград обл-ның Макин ауд-ндағы т. ж. ст-сы. Макин-қ-сының оңтүстігінде 32 *км*, Көкшетау — Целиноград магистралының бойында. Төңірегіндегі совхоздардың жолаушылар айналымын қамтамасыз етеді.

**АҒАШТЫ КӨШІРІП ОТЫРҒЫЗУ** — өсіп тұрған ағашты бір жерден екінші жерге көшіру және питомниктердегі көшеттерді табиғи жағдайда өсіру. Мұнда жас көшеттің тамыр жүйесі жақсы дамиды. Бұл жұмыс дөң жарнағы ашылмай тұрғанда, оған мүмкіндік болмаса 1—2 нағыз жапырақ пайда болғанға дейін орындалуға тиіс. А. к. о-дың нәтижелі болуы күтіміне де байланысты. Көшіріп отырғызатын ағашты қазып алғанда көуіп немесе солып қалмауы үшін олардың тамыры суйық саз балшыққа не топыраққа малынып, отырғызғанға дейін көленкеде ұсталады. Отырғызғанда тамырларының бүктелін қалмауына, топырақпен тығыз бастырылуына көңіл бөліп, алғашқы күндері көшеттерді күн сайын, онан әрі күнара суарған жөн. Көшеттер жаңа жерге көндігіп өсе бастағанда суару сиретіледі. Ал өсіп тұрған ағаш әдеттегіше суарыла береді.

**АҒАШТЫ ҚҰРҒАҚ АЙДАУ** — ағашты ауа қатыстырмай жабық ыдыста 400—550° С темп-рада қыздыру. Мұның нәтижесінде ағаш көмірі, түрлі газ және әр қилы сұйық заттар түзіледі. А. қ. а. нәтижесінде орта есеппен 32—38% ағаш көмірі, 16—18% түрлі газ, 40—50% сұйық заттар алынады. Бұлардың көбі әр түрлі хим. қосылыстардың қоспасы; жеке заттар жүзден астам, олардың бастылары — ағаш көмірі, метанол (метил спирті), сірке қышқылы, ацетон т. б. А. қ. а-да түзілетін негізгі өнімдер мен олардың құрамындағы жеке заттардың мөлшері және сапасы ағаштың түріне, айдау процесінің жағдайларына байланысты. Осы кезде А. қ. а. үшін үздіксіз жұмыс істейтін аппараттар қолданылады.

**АҒАШ ТІЛГІШ РАМА** — беренелерді, кеспектер мен брустарды бойлай тілетін машина. Қайталамалы-ілгерілемелі қозғалысқа келетін аралары болады. А. т. р-ның тік және көлденең түрлері бар. Тік А. т. р-сы өндірісте кең тараған. Онымен борене және кеспектер тіліледі, 12 не одан да көп арасы болады. Көлденең А. т. р-да горизонталь бекітілген бір ғана ара бар. Ол фанер өндірісінде қолданылады. Өңделетін ағашты рамаға беріп тұратын және тілінген материалдарды қабылдайтын арбалар мен рольгангілер А. т. р. құрамына кіреді.

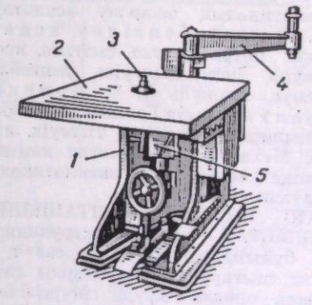


Ағаш тілгіш тік рама схемасы: 1 — тілгіш рама; 2 — станина; 3 — гидравликалық привод насосы; 4 — насосты іске қосатын түтка; 5 — жылжытқыш біліктелер.

**АҒАШ ҰҚСАТУ** — қол өнердің көне түрі. Ол төрт топқа бөлінеді. Балташылар — үй құрау, еден төсеу, діңгек, тұғыр, арба, шана, есік-жақтау, саябан т. б. жасаушылар. Үйшілер — киіз үй сүйегін, адалбақан, асадал, сүйреткі, күйме жасайтын ісмерлер. Оймашылар — ыдыс-аяқ, түйгі, метей науа, күзеншелек, үзеңгі, кереует, кебеже, жұқаяқ, абдыра, сықырлауық сияқтыларды оюлайды, муз. аспаптарын жасайды. Тоқушылар — шарбақ, шабата, қорап, себет, ергенек, қаза сияқтыларды тоқиды. Ағаш ұқсатушылар ағаштан түйме түйін, сымбаттар да жонған. Көшпелі мал өсірушілік, аңшылық және жаугершілік дәуірде ағаш ұқсату ісі басты өнер болған.

*Әдеб.:* Қасиманов С., Қазақ халқының көлөнері, А., 1969.

**АҒАШ ФРЕЗАЛАУ СТАНОГЫ** — ағаш бұйымдар мен детальдарды фрезалап тегістеу немесе оларды белгілі бір үлгі бойынша жону үшін, айналмалы шпинделіне фреза бекітілген станок. Ол сыңар шпинделді, қос шпинделді, карусельді, көшірмелеуіш станок болып бөлінеді. Оның



Сыңар шпинделді ағаш фрезалау станогы: 1 — станина; 2 — стол; 3 — шпиндель; 4 — кронштейн; 5 — суппорт.

шпинделден басқа негізгі элементтері: станина, стол және электр двигатель. Стол мен станинаның өз ара қозғалысы қолмен немесе механикалық жолмен атқарылады. Станок сонымен қатар қоршау қондырғымен, жоңқа сорғымен, тежеуіш механизммен жабдықталады. Карусельді А. ф. с. айналмалы столдан, өңделетін деталь бекіткіш қондырғыдан, шпинделі бар бірнеше суппорттан тұрады. Көшірмелеуіш А. ф. с. дәл фрезалау және мүсіндік жұмыстарға арналған. Станок шпинделінің айналу жылд. 3 мыңнан 30 мың *айн/мин*-қа жетеді.

**АҒАШ ШАЙЫРЫ** — ағаштағы жылу көмегімен құрғақ айдау арқылы алынатын органик. заттар қоспасы. Ол көптеген органик. қосылыстардан тұрады. Олардың құрамында түнбаға түсетін, суда және органик. еріткіштерде еритін шайырлар болады. Органик. еріткіштердің көмегімен бөліп алған шайырлардың құрамы тұндырып алған шайырлардан өзгеше. Ағашты құрғақ айдағанда пайда болатын А. ш. құрамында 46—65%-ке дейін фенол, қышқылдар және үлкен молекулалы фенол қышқылдары болады. А. ш-н айдағанда 30—60% шайыр майы түзіледі. Ол 180—330° С-та буланады. Түнбаға түскен шайырдың құрамында бір не

бірнеше гидроксил топтары бар фенолдар (пирокатехин, гваякол және олардың метил, этил және пропил туындылары), ал еритін А. ш. құрамында 15—25%-ке дейін фенолдар мен олардың туындылары болады. Олар көбінесе жеке немесе метоксифенол түрінде қатысады. А. ш. өндірісте көп пайдаланылмайды. Олардың біраз мөлшері, әсіресе қарағай шайырлары, ескі резиналарды өңдегенде жұмсартқыш заттар есебінде пайдаланылады. А. ш-нан алынған фенолдарды, қышқылдарды және олардың туындыларын гербицидтер алу үшін де пайдаланады.

**АҒАШ ШЕБЕРЛІК-БАЛТАШЫЛЫҚ АСПАПТАР** — ағаш өңдеу жұмыстарында пайдаланылатын механикаландырылған немесе қол аспаптары. Қол аспаптар: балта, ара, сүргі, қашау, бұрғы т. б. Механикаландырылған аспаптар: электр ара, электр сүргі, электр қашау, электр бұрғы, электр фреза, электрлік және пневматикалық ажарлау аспаптары т. б. Өлшеу-белгілеу аспаптары: метр, рулетка, сызғыш, кронциркуль, ішкі өлшеуіш, деңгейлік, рейсмус, циркуль т. б. Көмекші аспаптар: уста балғасы, ағаш балға, қышқаш, бұрауыш, тістеуік, егеу т. б. Механикаландырылған көмекші аспапқа электр және пневматикалық бұрауыш та жатады.

**АҒАШ ШЕБЕРЛІК-БАЛТАШЫЛЫҚ ЖҰМЫСТАР** — ағаш конструкциялар мен бұйымдарды (есік, терезе т. б.) жасап шығаруда және оларды тиісті орынға орналастыруда жүргізілетін құрылыс жұмыстары. Ағаш шеберлік жұмыстарына қарағанда, балташылық жұмыстарда ағаш бұйымдар мұқият өңделмейді; конструкцияларды құрастыруда болт, құрсау, шеге т. б. пайдаланылады; ағаш материалы шабу, жону, тілу, сүргілеу, үңгу, қашау т. б. жолдармен өңделеді. А. ш.-б. ж-да балта, ара, қашау, үңгі, сүргі сияқты қарапайым қол аспаптармен қатар, электрлік және пневматикалық аспаптар, ағаш өңдеу станоктары кеңінен пайдаланылады. Қазіргі құрылыс өндірісінде ағаш шеберлік жұмыстар негізінен завод жағдайында жүргізіледі. Завод я комбинат 3 түрлі цехтан тұрады: дайындау, өңдеу, құрастыру цехтары. Дайындау цехы бұйымдарды өлшеп кеседі, сүргілейді. Ол бұйымдар өңдеу цехында өңделіп, құрастыру цехына жіберіледі. Балташылық жұмысқа қарағанда, ағаш шеберлік жұмыстарында ағаш бұйымдар аса дәлдікпен мұқият өңделеді. Алайда ағаш шеберлік-механикалық өндірістің қарыштап дамуы және ағаштан жасалатын құрылыс конструкцияларының арнаулы заводтарда жасалуы ағаш шеберлік және балташылық жұмыстар арасындағы айырмашылықты жойып келеді.

**АҒАШ ШЫРМАУЫҚ** (Hedera) — аралия тұқымдасына жататын мәңгі жасыл, көлеңке сүйгіш бұта не ағаш тәрізді шырмауық. А. ш. тік өсіп тұрған ағаштардың діңіне не жарға өрмелеп өсіп, 30 *м*-ге дейін көтеріледі. Жапырағы қалың, жылтыр, 5—7 бұрышты, ұзын сағақты және кезек орналасады. А. ш. күзде гүлдейді. Гүлі майда, шоғы шатыр тәріздәі. Жемісі — жидек, көктемде піседі. А. ш-тың 15 түрі бар, олар Европада, Солт. Африкада, Азияда өседі. СССР-дің оңт.-бат. жағында, Қырымда, Кавказда 6 түрі жабайы күйінде өседі. Олардың бір түрі — әсемдік өсімдік ретінде өсірілетін, сабағы 25 *м*, жуанд. 15 *см*-ге дейін болатын көдімгі ағаш шырмауық. А. ш. 8 жасында гүлдейді, 500 жыл жасайды.

**АҒЛАБ ӘУЛЕТІ** — Ифрикиядағы (қазіргі Тунис жері) арабтардың феод. әулеті (800—909). Оны құрушы — *Һарун ар-Рашидтің* жергілікті билеушісі Ибраһим ибн әл-Ағлаб (800—812). Әкімшілік және мәдени орталығы Қайрауан қ-сы болды. А. ә. Зиядат Алла I әмірдің (817—838) тұсында Сицилия мен Оңт. Италияны жаулап алып, жерін кеңейтті. А. ә. сунниизмді жақтады. Тайпалар бақталастығы, шаруалар көтерілістері А. ә-н әлсіретті. Шииттер туын ұстаған *Фатима әулеті* 909 ж. А. ә-н құлатты.

**АҒЫБАЙ** (1800—1884) — *Аргынның Шұбыртпалы* руынан шыққан атақты батыр. Орта жүз сұлтаны *Кенесары Қасымовтың* қолбасшыларының бірі болған. Халық А-дың батырлығын, ақылын, тапқырлығын, көрегендігін жоғары бағалаған. Ел аузында оның көзі өткір, жігілігі, жершілдігі, сапарда жолы болғыш, жұмыста тынымдылығы ақыз түрінде айтылады. Осы себепті халық оны «Ақжолтай» А. деп атап кеткен. Омбы губернаторы А-ды патша өкіметіне қызмет етуге шақырады, бірақ ол бұған көнбейді. А. өмірінің соңғы жылдарын Балқаш көлінің Бетпақдала бетіндегі Ақтау, Қызылтау, Тайатқаншұнақ бөктерлерінде өткізген.

**АҒЫЛШЫН** — ұлт, Ұлыбританияның негізгі халқы. Саны 45 млн-ға жуық (1967). А-дар Ирландияда, Британ аралдарынан тыс жерлерде, Англия доминиондары мен отарларында, басқа елдерде де тұрады. Тілі — *ағылшын тілі* (үнді-европа тілдерінің бат.-герман тобына жатады). А. халқы негізгі кельт тілдес ежелгі халықтың (бриттер т. б.) герман тілдес англдармен, сакстармен (5—6 ғ.), кейіннен скандинавиялықтармен (8—9 ғ.) және франк тілдес нормандармен (11 ғ.) араласуы нәтижесінде 13—14 ғ-да пайда болды. *Ағылшын буржуазиялық революциясы* (17 ғ.) А. ұлтының қалыптасуын негізінен аяқтады. 17—19 ғ-да Англия жаулап алған жерлерге А-дар көптеп қоныстанды, сөйтіп АҚШ американдары, канадалықтар, австралиялықтар, жаңазеландиялықтар сияқты халықтардың негізгі құрамды бөлігі болды. Дінге сенетін А-дар көбінесе *англикан шіркеуіне* жатады (25 млн. адамнан асады), католиктер 3,4 млн. «Ерікті шіркеулер» деген жалпы атпен бірікен әр түрлі протестанттық секталардың мүшелері де көп.

*Әдеб.:* Народы зарубежной Европы, т. 2, М., 1965 (библ.); Маевский В. В., На Британских островах, М., 1955; Косминский Е. А., К вопросу об образовании английской нации, «Вопросы истории», 1951, № 9; Осипов В. Д., Британия. 60-е годы, М., 1967.

**АҒЫЛШЫН-АМЕРИКАН СОҒЫСЫ** (1812—14) 1812 ж. басталды. Англия Солт. Американдағы бұрынғы отар елдерінде өз позициясын қалпына келтіруге ұмтылды. Ал АҚШ Канаданы өзіне қосып алғысы келді. Соғыста американ армиясы бірсыпыра жеңіліске ұшырады, Канадаға басып кіре алмады. 1814 ж. 24 августа ағылшындар АҚШ-тың астанасы — Вашингтонды басып алып, қаланың көп жерін өртеп жіберді. Алайда американ армиясы мен флоты ағылшындарға бірқатар соққы бере алды. 1814 ж. декабрьде Гентте қол қойылған бітім шартына сәйкес АҚШ соғыстан бұрынғы шекараларын сақтап қалды.

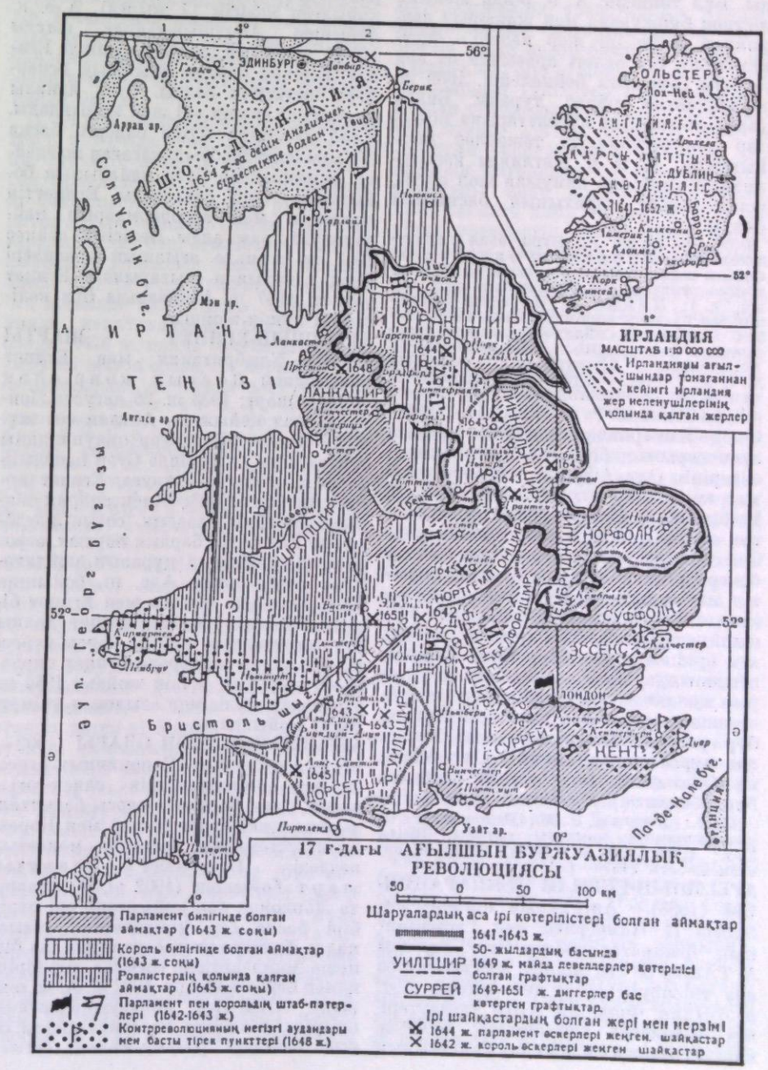
**АҒЫЛШЫН-АУҒАН СОҒЫСТАРЫ** — Ауғанстанда үстемдік орнатып, онан кейін Орта Азияға өтуді көздеген Англияның отарлық соғыстары. Бірінші А.-а. с. (1838—42) ағылшын әскерлерінің Ауғанстаннан толық қуылуымен аяқталды. Екінші А.-а. с. (1878—80) Гандамак шартымен тынды: әмір *Абдуррахман* Ауғанстанның сыртқы саясатына ағылшын бақылауын қоюға келісті, едәуір жерінен айрылды, бірақ ішкі басқару ісінде дербестігін сақтады. Үшінші А.-а. с. (1919 ж. 3 май — 3 июнь) Равалпиндде ағылшын-ауған бітім шартына қол қоюмен аяқталды, Ауғанстан жерінің тұтастығын сақтады. Ұлы Окт. соц. революциясынан кейін қалыптасқан халықаар. жаңа жағдайда халық көтерілісінің шығуынан қорыққан Англия Ауғанстанның тәуелсіздігін тануға мәжбүр болды (1919 ж. авг.). Бұл 1921 ж. ағылшын-ауған шартымен бекілді.

**АҒЫЛШЫН БАНКІСІ** (Bank of England) — Ұлыбританияның 1694 ж. жеке акционерлік банк ретінде құрылған орталық эмиссиялық банкі. Лондонның ірі банкирлерінің бір тобы үкіметке 1,2 млн. ф. ст. несие беріп, оның есесіне Лондонда және оның 65 миль төңірегінде банк арқылы ақша операциясын жүргізуге право алды. А. б-нің алтынға емін-еркін алмастырылатын банкноттары біртіндеп төлем айналымына еніп, банк негізгі эмиссиялық институтқа айналды. Роберт Пиль актісі негізінде 1844 жылдан бастап А. б. Ұлыбританияның орталық банкісі болып санданды. 1939 ж. А. б-нен алтын қоры алынып, оны теңгерме валюта қорына өткізуге байланысты банкноттың металмен қамтамасыз етуі жойылды. 1946 ж. А. б. национализацияланды, жеке акционерлердің қолындағы акциялар мемл. облигацияларға айырбасталды. А. б-нің басты қызметкерлерін үкімет тағайындайды. Банкінің Лондонда 8 бөлімшесі бар (1969). А. б-нің құнды қағаздармен толған 3340 млн. ф. ст. (1960 ж. 2248 млн. ф. ст., 1950 ж. 1326 млн. ф. ст. 1946 ж. 1402 млн. ф. ст.) болды. А. б. дүние жүзінің көптеген елдерінің орталық банкілерімен қатынас жасайды.

**АҒЫЛШЫН-БИРМА СОҒЫСТАРЫ** (1824—26, 1852, 1885) — Англияның Бирманы отарлау мақсатымен жүргізген соғыстары. Бірінші А.-б. с. 1824 ж. 5 мартта басталды. Бирмалықтар ағылшын әскерлеріне табанды қарсылық көрсетті. Бирма армиясы *Маха Бандуланың* басшылығымен ағылшын әскерлеріне бірнеше рет күшті соққы берді. Маха Бандула соғыста өлгеннен кейін (1825 ж. апр.), ағылшын әскерлері Аваға дейін жетті. 1826 ж. 24 февральда Яндабода қол қойылған шартқа сәйкес Аракан, Тенассерим, Ассам, Качар, Манипур Англияға берілді. Бирма 1 млн. ф. ст. контрибуция төлеуге, король сарайының жанынан ағылшын резидентін тағайындауға, Англиямен сауда шартын жасауға келісті. Екінші А.-б. с. 1852 ж. 5 апрельде басталды. Бирма жеңіліске ұшырады. Пегу обл. *Оңтүнді бірлестігінің* қарамағына отті. Үшінші А.-б. с. Англияның Бирманы жаулап алуымен аяқталды (1885). Бүкіл Бирма Англияға қосылып, оның отарына айналды, ресми түрде Үндістанның бөлек бір провинциясы деп саналды.

*Әдеб.:* Маркс К., Война в Бирме, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 9; его же, Положение дел на континенте и в Англии, там же.

**АҒЫЛШЫН БУРЖУАЗИЯЛЫҚ РЕВОЛЮЦИЯСЫ** (17 ғ.) — Англияда болған бурж. революция; тұңғыш бурж. революциялардың бірі. Оның жеңуі елде капитализмнің нығайып, бурж. құрылыстың орнауына жәрдемдесті. А. б. р. капитализмнің дамуымен байланысты болды да, ескі феод. экономик. қатынастарды және Стюарттар мен Яков I (1603—25), Карл I (1625—49) тұсында бурж. қатынастардың онан әрі дамуына кедергі жасаған абсолютизмді жоюға бағытталды. Абсолютизм мен оны қолдаушы англикан шіркеуіне қарсы шыққан буржуазия және жаңашыл (буржуазияланған) дворяндар тобы идеологиялық жағынан пуританизм негізінде (қ. *Пуритандар*) ұйымдық жағынан парламентте қалыптасты (16 ғ-дың аяқ шенінен бастап). Корольдық өкімет пен бурж. оппозиция (басшылары — Дж. Пим, Дж. Гемпден т. б.) арасындағы жанжал 1640 ж. қатты шиеленісті; бұл кезде 11 жылдық үзілістен кейін (1629—40) парламент шақырылған болатын — алдымен оның қысқа мәжілістері (1640 ж. 13 апр.— 5 май), кейінен ұзақ мәжілістері (1640 ж. 3 нояб.— 1653 ж. 20 апр.) өтті. 1642—46 ж. парламентті жақтаушылар мен роялистер — корольды жақтаушылар арасындағы 1-азаматтық соғысы болды. О. *Кромвель* құрған парламенттік армия (басым көпшілігі шаруалар) Нейзби түбінде (1645 ж. 14 июнь) болған шайқастарда король әскерлеріне шешуші соққы берді. А. б. р-ның барысында бірнеше саяси ағымдар мен топтар қимыл жасады; негізінен Лондонның ірі буржуазиясының мүддесін көздеген пресвитериандар, орта дәрежелі дворяндардың сойылын соққан *индепенденттер* (басшысы — Кромвель), демократияшыл ұсақ бурж. партиясы — *левеллерлер* (кесемі — Дж. *Лильберн*), негізінен жері аз шаруалардың жоғын жоқтаған *диггерлер* (аса ірі феод. ақсүйектер мен абсолютизмді жақтаушыларға қарсы күресте бірыңғай болғанымен, революцияның негізгі міндеттері мен мақсаттарын түрліше түсінді. 1648 ж. көктемде басталған 2-азамат соғысы Престон іргесінде (1648 ж. 17—19 авг.) революциялық армияның жеңіске жетуімен аяқталды. Революциялық бұқараның қысымымен 1649 жылғы кезеңде А. б. р. бурж.-демокр. сипат алды: Карл I-ніңбасы алынды (1649 ж. 30 янв.), монархия мен лордтар палатасы жойылып, республика жарияланды (1649 ж. 19 май), индепенденттер үстемдік жағдайға жетті. А. б. р-ның негізгі қозғаушы күші шаруалар, қала кедейлері мен ұсақ буржуазия болды, бірақ жеңістің нәтижесін ірі буржуазия мен буржуазияланған дворяндар пайдаланып кетті. А. б. р. агр. мәселені еңбекшілердің пайдасына шешпеді: шаруалардың дворяндарға алым-салық төлеуі сақталды (тек қана дворяндардың корольға деген феод. міндеттемелері жойылды), корольдан, шіркеуден, роялистерден тартып алынған жерлер сатылып, негізінен жақашыл дворяндар мен буржуазияның қолына көшті. Бұл шаруалар бұқарасының наразылығын туғызды. Бос жатқан жерлерді бөліп алу үшін болған левеллерлер көтерілі-



сін (1649 ж. май), диггерлердің бас көтеруін (1650) индепенденттер республикасы басып жаныштады. 1653 ж. Кромвель протектораты — жаңашыл дворяндар мен буржуазияның әскери диктатурасы орнады. Кромвель Ирландия мен Шотландиядағы көтерілістерді талқандап, Голландиямен, Франциямен, Испаниямен болған соғыстарда шешуші жеңіске жетті де, Англияның теңіздегі үстемдігін нығайтты. Ол қайтыс болғаннан кейін (1658 ж. 3 сент.) шаруа-плебейлер қозғалысына қарсы күресуші реакция күшейе түсті, сөйтіп конституциялық монархия негізінде (1660 ж.) Стюарттар әулеті қайтадан өкімет басына келді (Карл II). Оның реакциялық саясатына виггер қарсы шықты. 1688—89 ж. мемл. төңкеріс болып (*Даңқты революция* деп аталды), оның нәтижесінде Вильгельм III Оранский таққа отырды. Бұл төңкеріс А. б. р-нда жеңіске жеткен буржуазия мен жаңашыл дворяндар және ірі жер иелері — ақсүйектердің бір бөлегі арасында өз ара келісім болғанын бейнелейді. 1689 ж. қабылданған право туралы Билль (заң) корольдың пұрсаттарына бірқатар конституциялық тежеулер тағайындады. А. б. р. Англияда капитализмнің онан әрі дамуына жол ашты, жаңа заман тарихының бастамасы болды.

*Әдеб.:* Маркс К., Буржуазия и контрреволюция, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 6; Энгельс Ф., Положение Англии. Восемнадцатый век, там же, т. 1; Ленин В. И., Орыс революцизмі туралы, Шығ., 15-т., 39—52-б.; сонікі, Сайлау науқанының принципті мәселелері, Шығ., 17-т., 388—414-б.; Английская буржуазная революция XVII в., т. 1—2, под ред. Е. А. Косминского и Я. А. Левицкого, М., 1954.

**АҒЫЛШЫН-БУР СОҒЫСЫ** (1899—1902) — Империализм дәуірінің тұңғыш соғыстарының бірі. Ағылшын үкіметі өздерінің Оңт. Африкадағы алтын, алмас кен иелерінің муддесін қорғады, Кейптауннан Каирға дейінгі ұлан-байтақ жерге үстемдік орнатқысы келді. Соғыс содан шықты. Бурлар ағылшын әскерлеріне табанды қарсылық көрсетіп, алғашқыда (1899) бірқатар жеңіске жетті. Бур республикаларында басқыншыларға қарсы партизан соғысы кең өріс алды. Соғыс ұзаққа созылды, ағылшындар қатал жазалау шараларын қолданды. Ақырында бур республикалары Англияға бағынды. 1910 ж. бур республикаларының жері жаңадан құрылған доминион — Оңт. Африка Одағының (қ. *Оңтүстік Африка Республикасы*) құрамына кірді.

*Әдеб.:* Ленин В. И., Империализм — капитализмнің жоғарғы сатысы, Шығ., 22-т.; Четлин М., Война буров за независимость (1899—1902 гг.), М., 1940.

**АҒЫЛШЫН-ГЕРМАН ДЕКЛАРАЦИЯСЫ** (1938) — Англияның премьер-министрі Н. Чемберлен мен Германияның фашистік үкіметінің басшысы А. Гитлер 30 сентябрьде қол қойған өз ара тиіспеу туралы декларация. А.-г. д. Англия, Франция, АҚШ үкіметтерінің фашистік Германияны СССР-ге қарсы соғысқа айдап салу саясатының бір бөлігі болды. Декларация Германияның позициясын күшейтіп, гитлершілдердің 2-дүн. жуз. соғысты ашуына көмектесті.

**АҒЫЛШЫН-ГЕРМАН ТЕҢІЗ КЕЛІСІМІ** (1935) — Ұлыбритания мен фашистік Германияның соғыс-теңіз күштерінің ара салмағын түбірінен өзгерткен және оның соғыс-теңіз флотының мейлінше күшеюіне мүмкіндік туғызған келісім. 1935 ж. 18 июньде жасалды. А.-г. т. к. Англия, Франция, АҚШ үкіметтерінің герман агрессиясын қолпаштап, оны СССР-ге қарсы соғысқа итермелеу, Германияның Солтүстік және Балтық теңізіндегі позициясын нығайту саясатының құрамды бөлігі болды. Жанталаса қаруландыру онан әрі күшейту үшін гитлерлік Германия бұл келісімді 1939 ж. апрельде бұзды.

**АҒЫЛШЫН-ЕГИПЕТ КЕЛІСІМІ** (1954) — Суэц каналының аймағы туралы 1954 ж. 19 октябрьде Каирде қол қойылған келісім (7 жылға). А.-е. к. бойынша *Ағылшын-египет шарты* (1936) жойылып, 20 айдың ішінде Египет жерінен барлық ағылшын әскерлері әкетілетін болды. Суэц каналы Египеттікі екенін екі жақ мойындады. *Араб лигасына* мүше елдерге басқа бір мемлекет шабуыл жасаған жағдайда, ағылшындар Суэц каналының бойындағы тиісті базаларды, Египеттің порттары мен аэродромдарын пайдалануға право алды. Келісімге сәйкес 1956 ж. июньде ағылшын әскерлері Суэц каналынан шығарылды. Египет үкіметі 1957 ж. 1 январьда бұл келісімнің күшін жойды.

**АҒЫЛШЫН-ЕГИПЕТ ШАРТЫ** (1936) — Ұлыбритания мен Египет арасындағы Достық және одақ туралы шарт; 1936 ж. 26 августа Лондонда қол қойылған. Англия соз жүзінде Египеттегі әскери оккупацияны тоқтатса да, іс жүзінде Суэц каналында өз әскерлерін ұстауға, Египет армиясын бақылауға, Александрия жанындағы теңіз базасын, соғыс жағдайында Египеттің барлық порттын, аэродромын, байланыс құралын пайдалануға право алды. А.-е. ш. бойынша Шығ. Суданды Англия мен Египет бірігіп билейтін болды. Египет халқы бұл отаршылдық шартқа қарсы күресті. 1951 ж. 15 октябрьде Египет парламенті шарттың күшін жойды; 1954 ж. екі жақты келісімде ағылшын үкіметі мұны мойындады.

**АҒЫЛШЫН-ЖАПОН ОДАҒЫ** (1902—21) — Англия мен Жапонияның агрессиялық империалистік саяси-соғыс одағы. Одақ Россияға қарсы бағытталды және екі елдің Қытай мен Кореядағы үстемдігін нығайту мақсатын көздеді. Бірінші одақтық шарт бойынша (1902 ж. 30 январьда Лондонда қол қойылған) екі елдің бірі басқа бір мемлекетпен соғыса қалса, бейтараптық сақтайтын, ал бірнеше мемлекетпен соғысса, бір-біріне көмек беретін болды. 1902 ж. А.-ж. о-на және АҚШ-тың қолдауына сүйене отырып, Жапония Россияға қарсы соғыс бастады [(*Орыс-жапон соғысы* (1904—05)]. Екінші одақтық шарт бойынша (1905 ж. 12 августа қол қойылған) Англия Жапонияның Кореяда үстем болуын, ал Жапония Англияның Үндістан шекарасында қандай да болсын шара қолдануға правоны екенін таныды, одақтас екі елдің әрқайсысы үшінші бір мемлекетпен соғыса қалса, бір-біріне көмек беруге міндеттенді. Үшінші ағылшын-жапон одақтық шарты бойынша (1911 ж. 13 июльде қол қойылған) одақтас елдердің бірі екіншісімен арбитражды шарт жасасқан мемлекетке қарсы соғысса, бір-біріне комектеспейтін болды. 1921—22 ж. Вашингтон конференциясында АҚШ-тың талабымен А.-ж. о. жойылды да, оның орнына 1921 ж. 13 декабрьде 4 мемлекет (Англия, АҚШ, Франция, Жапония) келісімі жасалды.

*Әдеб.:* Гальперин А., Англо-японский союз. 1902—1921 годы, [М.], 1947.

**АҒЫЛШЫН-ҚЫТАЙ СОҒЫСЫ, бірінші «апиын» соғысы** (1840—42) — Англияның Қытайға қарсы қастандық соғысы. Англия өз товарларын Қытайға көптеп өткізуге ұмтылды. 1792—93 ж. Макартней, 1816 ж. Амхерст миссияларын жіберіп, апиынды еркін сатуды сұрады. *Цинь* әулеті бұған рұқсат етпеді. Соған қарамастан, ағылшындар апиынды астыртын сата берді. 1839 жылдың ортасында комиссар *Линь Цзэ-сюйдің* бұйрығымен олардың 320 *т* апиыны жойылды. Соны сылтау еткен ағылшындар Қытайға қарсы соғыс ашты (1840 ж. июнь). Халық елеулі қарсылық жасады. Үкімет қорғанысты ұйымдастыра алмады. Басқыншылар Динхай, Нинбо, Сямынь, Шанхай, Чжэньцзян қ-лары мен Сянган (Гонконг) аралын басып алды. 1842 ж. 29 августа тұңғыш тең правосыз Нанкин шартына қол қойылды.

*Әдеб.:* Фань Вэнь-лань, Новая история Китая, пер. с кит., т. 1, М., 1955.

**АҒЫЛШЫН-ОРЫС КЕЛІСІМІ** (1907) — Россия мен Ұлыбритания арасында Орта Шығыста — Иранда, Ауғанстанда, Тибетте ықпал жүргізуді бөлісу жөнінде жасалған келісім. 1907 ж. 18 (31) августа Петербургта қол қойылды. Келісім бойынша Иран үш айлаққа: орыс ықпалындағы Солтүстік, ағылшын ықпалындағы Оңтүстік және олардың арасындағы бейтарап аймақтарға бөлінді. Ауғанстан Англияның ықпалында қалды. Тибет «тәуелсіз» ел деп танылды. А.-о. к. ағылшын-француз-орыс *Антантасын* (одағын) біржолата қалыптастыруға көмектесті.

*Әдеб.:* Международные отношения в внешняя политика СССР. Сб. док-тов, М., 1957; История дипломатии, под ред. А. А. Громыко и др., 2 переработ. и доп. изд., т. 2. М., 1963.

**АҒЫЛШЫН-СОВЕТ КӘСІПОДАҚ КОМИТЕТІ** — СССР кәсіподақтары мен Британ тред-юниондары конгресінің соғыс кезінде фашистік Германияға қарсы ынтымақтасу органы. 1941 ж. 15 октябрьде комитеттің Москвада болған 1-сессиясында құрылды. Онда жұмыспылардың күш-жігерін фашист басқыншыларды талқандауға жұмылдыру жөніндегі келісімге қол қойылды. А.-с. к. к-нің сессиялары 1944 жылға дейін Лондон мен Москвада жылма-жыл кезек өткізіліп тұрды. Комитет *Кәсіподақтардың бүкіл дүние жүзілік федерациясын* құруға көмектесті. Британ тред-юниондары конгресінің Бас советі оқшыл басшыларының ықпалымен 2-дүн. жуз. соғыстың соңында А.-с. к. к-нің қызметі едәуір бәсеңдеді. Соғыстан кейін А.-с. к. к. сессия өткізген жоқ.

**АҒЫЛШЫН-ТРАНСИОРДАН ШАРТТАРЫ** (1928, 1946, 1948). 1928 жылғы шартқа 20 февральда Иерусалимде қол қойылды. Заң шығару, әкімшілік-басқару жөніндегі кейбір билік-тер өмірдің қолында қалдырылғанмен, Англия Трансиорданияның сыртқы және ішкі саясатын бақылауға, соғыс базаларын салуға, әскер ұстауға право алды. 2-дүн. жуз. соғыстан кейін шартқа қарсы халық наразылығы күшейді. Англия Трансиорданиямен жаңа шарт жасасуға мәжбүр болды (1946). Достық және одақ туралы деп аталған бұл шартқа 22 мартта Лондонда қол қойылды. Трансиордандағы ағылшын мандаты жойылып, оған тәуелсіздік берілетін болды. Бірақ іс жүзінде Англия Трансиорданияда бұрынғысынша әскер ұстап, базалар салуға право алды. 1948 ж. 15 мартта Амманда 20 жылға жасалған Одақ туралы шарт бойынша Иордания (Трансиорданияның 1950 жылдан бергі аты) Англияға тәуелді қалпында қалды. Халық қозғалысының нәтижесінде өкімет басына келген *Набулси* үкіметі 1957 ж. 14 мартта А.-т. ш-н жойды.

**АҒЫЛШЫН-ТҮРІК ШАРТТАРЫ** (1799, 1809, 1878). 1799 жылғы шарт — одақтасу шарты; 5 январьда Стамбулда қол қойылды. Англия *орыс-түрік шартына* (1799), Түркия француздарға қарсы 2 коалицияға қосылды; шартта Египет пен Жерорта теңізінде Францияға бірлесіп қарсы тұру мақсаты көзделді. 1809 жылғы шартқа (Дарданелл бітімі) 5 январьда ағылшын соғыс кемесінде қол қойылды. Шарт бойынша 1807—09 ж. ағылшын-түрік соғысы аяқталды. Шарттың 11-статьясы Россияға қарсы бағытталды; Түркия Қара теңіз бұғаздарына шетел соғыс кемелерін кіргізбеуге міндеттенді. 1878 жылғы шарт — «қорғаныс одағы туралы» құпия шарт (Кипр конвенциясы деп аталады). Оған 4 июньде Стамбулда қол қойылды. Егер Россия Кіші Азияға тағы да басып кіретін болса (ойткені ол 1877—78 жылдардағы соғыста Батумды, Ардаганды, Карсты өзіне қаратып алған болатын), Англия сұлтанға «қарудың күшімен» комектесуге келісті. Түркия Англияға Кипр аралын оккупациялауға право берді. Англияның Кипрді аннексиялауына байланысты 1914 ж. 5 ноябрьде А.-т. ш. күшін жойды.

**АҒЫЛШЫН ТІЛІ** — Үнді-Европа семьясындағы Герман тілдерінің бат. тобына жататын тіл. 5—6 ғ-да континенттен Британияға қоныс аударған коне герман тайпаларының (англ, сакс, ют) тілі А. т-нің басы болып саналады. Британия империясының әлсіз елдерді отарлауы нәтижесінде А. т. 17 ғ-да Солт. Америкаға, 18 ғ-да Үндістанға, 19 ғ-да Австралияға, 20 ғ-дың басында Оңт. Африкаға тараған. Бұл тілде 270 млн-нан астам кісі сөйлейді. А. т.— Біріккен Ұлттар Ұйымындағы ресми бес тілдің бірі. А. т-нің британиялық ағылшын тілі және американ ағылшын тілі аталатын негізгі екі түрі бар. Британиялық А. т. шотландиялық, солтүстік, орталық, батыс, шығыс және оңтүстік диалектілерге бөлінеді. Американ А. т-нде айтарлықтай диалектілер жоқ. А. т-нің фонетика жүйесіндегі дыбыстардың дені біресе созылыңқы, біресе қысқа айтылады. Осыған байланысты сөз мағынасы өзгереді. Морфология саласындағы басты ерекшелік — сын есім мен сан есімнің барлық жалғаулары, зат есім мен етістік қосымшаларының да көбі жойылып кеткен. Соған орай сөз бен сөзді байланыстыратын предлог, демеулік және көмекші етістік сияқты тұлғалар пайда болған.

А. т-ндегі алғашқы жазба ескерткіштер б. з. 7 ғ-нда руна алфавитімен таска, сүйекке, ағашқа, ойылып жазылған. Британияға христиан дінінің енуіне байланысты 7 ғ-да коне руна алфавитін латын әліппесі ығыстырып шығарады. Содан бері ағылшындар латын алфавитін қолданып келеді. Ағылшын әдеби тілі 15 ғ-да Лондон диалектісінің негізінде қалыптасты. Бұған Англияда капитализмнің дамуы себеп болды. 1476 ж. пайда болған кітап басты ісі жазба әдеби тіл нормасын қалыптастырды, ол бүкіл елге тарады.

*Әдеб.:* Ахметова С. Г., Ағылшын-қазақ сөздігі, М.—А.-А., 1960; Бархударов Л. С. и Штелинг Д. А., Грамматика английского языка, М., 1965; Ильиш Б. А., Строй современного английского языка, М.—Л., 1965; Смирницкий А. И., Древнеанглийский язык, М., 1955; Ярцева В. Н., Развитие национального литературного английского языка, М., 1969.

**АҒЫЛШЫН ФИЛОСОФИЯСЫ,** Англия — филос. ойдың дамуында ұзақ тарихи дәстүрі бар ел. Тарихтың барысында бірін-бірі ауыстырып, өз ара күреспен тартысқан ағымдардың сан алуан болуына қарамастан, А. ф-на материалистік дәстүр өзекten тән. «Материализм — Ұлы британияның түлегі» деген-ді Маркс. А. ф-на бүкіл дүниені рационалистік тұрғыдан қараудан гөрі эмпирикалық материалдарға бай жеке филос. мәселелерді терең талдау, *индуктивтік, аналитикалық* бағыт тән. Сонымен бірге бұл философия табиғат тану білімінің дамуымен тығыз байланысты (бұл жөнінде Ньютон мен Дарвиннің ролін айтса да жеткілікті). Р. Бэкон, Дунс Скот және У. Оккам сияқты орта ғасырларда өмір сүрген аса ірі ағылшын философтарының ілімдері арасында елеулі айырмашылықтар бола тұра, олар католиктік догматикаға қарсы шықты. 17 ғ-да А. ф-ның, әсіресе материализмнің дамуы елдің экономик. саяси-әлеуметтік өмірінің жаппай өрлеуімен және бурж. революциямен байланысты болды. Бұл дәуірдегі ағылшынның ұлы ойшылдары Ф. Бэкон, Гоббс және Локк басқа елдердегі философияға да зор ықпалын тигізді. Ағылшын материализмі мен жаңа дәуірдегі тәжірибеге сүйенген ғылымның негізін салушы Ф. Бэкон болды. Оның философиясының прогрессивтік маңызы, ең алдымен, философияның фактілерге, табиғат тану ғылымдарына деген принциптерінің түбірінен өзгеруінде. Ол қолданған жаңа индуктивтік әдіс — ағылшын ғылымының, әсіресе жаратылыс тану ғылымдарының онан әрі дамуына зор ықпалын тигізді. Ф. Бэкон ілімін алға апарушы Гоббстың материализмі сол кездегі ғылымның даму дәрежесі мен механистік материализмнің ерекшеліктеріне сай келді. Сонымен бірге Бэкон материализмнің теологиялық наным-дарын жоққа шығарып, діннің әлеуметтік мәнін ашып берді. А. ф-ның ірі өкілдерінің бірі — Локк ұғымдар мен идеялардың түйсіктер мен қабылдаулардан туатындығы туралы сенсуалистік ілімнің негізін қалады. 18 ғ-да Локктың сенсуализміне сүйеніп, философия материалистік (франц. материализмі) және идеалистік (*Беркли, Юм*) бағытта дами бастайды. Бұл дәуірде идеалистік реакцияның ең ірі қайраткері, «ағылшын философиясында мистикалық идеализмді» уағыздаушы епископ Беркли болды. Ол діни мистикалық тұжырымдарды теологиялық дәлелдемелердің көмегінсіз сезімдік тәжірибені софистік тұрғыдан талдауға сүйеніп, материализмге, ньютондық физика негізінде дамыған материалистік дүниеге қарсы күресті жаңадан жандандырды. Ал Берклиден кейінгі ағылшын идеалистері оның ашықтан-ашық мистикалық шабуыл жасауын бұркемелеп, материализмге қарсы күресті осы философтың сенсуализмді идеалистік тұрғыдан өңдеуіне сүйеніп жүргізді. Олардың ішіндегі ең ірісі — Юм Кант идеализміне, позитивизмге, 19 ғ-дың соңғы кезіндегі идеалистік философияға күшті әрі ұзақ ықпал етті. Осы кездегі өндірістегі төңкерістің нәтижесінде қоғамның барлық саласында үстемдігін жүргізген ағылшын капитализмі қанатын кеңінен жайды. Дамыған капитализмнің идеологиясын қалыптастыруда Смит пен Рикардоның классикалық экономик. ілімі және онымен тығыз байланысты *Бентамның* утилитаризмі зор роль атқарды. Дегенмен, ағылшынның қоғамдық ойының тарихында жеке меншікті кіпәлап, мүлік пен еңбектің ортақтығын арман еткен утопиялық социализмнің (Годвин, Оуэн, Моррист т. б.) идеялары үнемі орын алып отырды. Дарвиннің эволюциялық теориясы материалистік диалектиканы онан әрі дамытуға аса бағалы материал берді. Спенсердің позитивтік эволюционизмі де осы теорияға сүйенді (әлеуметтік дарвинизм). Субъективизмнің дамуы елдің экономик. саяси-әлеуметтік өмірінің жаппай өрлеуімен және бурж. революциямен байланысты болды. Бұл дәуірдегі ағылшынның ұлы ойшылдары Ф. Бэкон, Гоббс және Локк басқа елдердегі философияға да зор ықпалын тигізді. Ағылшын материализмі мен жаңа дәуірдегі тәжірибеге сүйенген ғылымның негізін салушы Ф. Бэкон болды. Оның философиясының прогрессивтік маңызы, ең алдымен, философияның фактілерге, табиғат тану ғылымдарына деген принциптерінің түбірінен өзгеруінде. Ол қолданған жаңа индуктивтік әдіс — ағылшын ғылымының, әсіресе жаратылыс тану ғылымдарының онан әрі дамуына зор ықпалын тигізді. Ф. Бэкон ілімін алға апарушы Гоббстың материализмі сол кездегі ғылымның даму дәрежесі мен механистік материализмнің ерекшеліктеріне сай келді. Сонымен бірге Бэкон материализмнің теологиялық наным-дарын жоққа шығарып, діннің әлеуметтік мәнін ашып берді. А. ф-ның ірі өкілдерінің бірі — Локк ұғымдар мен идеялардың түйсіктер мен қабылдаулардан туатындығы туралы сенсуалистік ілімнің негізін қалады. 18 ғ-да Локктың сенсуализміне сүйеніп, философия материалистік (франц. материализмі) және идеалистік (*Беркли, Юм*) бағытта дами бастайды. Бұл дәуірде идеалистік реакцияның ең ірі қайраткері, «ағылшын философиясында мистикалық идеализмді» уағыздаушы епископ Беркли болды. Ол діни мистикалық тұжырымдарды теологиялық дәлелдемелердің көмегінсіз сезімдік тәжірибені софистік тұрғыдан талдауға сүйеніп, материализмге, ньютондық физика негізінде дамыған материалистік дүниеге қарсы күресті жаңадан жандандырды. Ал Берклиден кейінгі ағылшын идеалистері оның ашықтан-ашық мистикалық шабуыл жасауын бұркемелеп, материализмге қарсы күресті осы философтың сенсуализмді идеалистік тұрғыдан өңдеуіне сүйеніп жүргізді. Олардың ішіндегі ең ірісі — Юм Кант идеализміне, позитивизмге, 19 ғ-дың соңғы кезіндегі идеалистік философияға күшті әрі ұзақ ықпал етті. Осы кездегі өндірістегі төңкерістің нәтижесінде қоғамның барлық саласында үстемдігін жүргізген ағылшын капитализмі қанатын кеңінен жайды. Дамыған капитализмнің идеологиясын қалыптастыруда Смит пен Рикардоның классикалық экономик. ілімі және онымен тығыз байланысты *Бентамның* утилитаризмі зор роль атқарды. Дегенмен, ағылшынның қоғамдық ойының тарихында жеке меншікті кіпәлап, мүлік пен еңбектің ортақтығын арман еткен утопиялық социализмнің (Годвин, Оуэн, Моррист т. б.) идеялары үнемі орын алып отырды. Дарвиннің эволюциялық теориясы материалистік диалектиканы онан әрі дамытуға аса бағалы материал берді. Спенсердің позитивтік эволюционизмі де осы теорияға сүйенді (әлеуметтік дарвинизм). Субъективизмнің

ті-идеалистік эмпиризмнің дамуындағы Юмның есімімен жалғасатын келесі саты — ағылшын позитивизмі. Үстіміздегі ғасырдың 20 жылдары ағылшын философиясында *неореализм* бағыты үстемдік ете бастады. Оның ең ірі өкілдері — Мур және Александр, Рассел және Броуд. Неореализм философтары материалистік идеяларды сынауда сол кездегі физиканың дағдарысын мол пайдаланды. Олар относительдік теориясы мен квантты механиканың мәнін, материяның құрылысы туралы физ. түсініктердің күйреуін идеализтік тұрғыдан баяндап, физ. идеализмді табиғат зерттеушілердің арасына белсене тарату және соңғылардың іліміне сүйене отырып, материяны, кеңістік пен уақытты объективтік реалдықтан логикалық конструкцияға айналдырды. Соңғы кезеңде Рассел бастаған логикалық позитивизм Англияда етек жайды. Ағылшынның марксист философтары (М. Корнфорт, Дж. Льюис, М. Добб) және маркстік философияға сүйенетін ғалымдары (Дж. Бернал т. б.), диалект. және тарихи материализмнің негізгі қағидаларын басшылыққа алып, бурж. ғалымдардың материя, уақыт, кеңістік, себептілік, заңдылық туралы идеалистік көзқарастарын сынауда.

*Әдеб.:* Маркс К. и Энгельс Ф., Святое семейство, Соч., 2 изд., т. 2; Чартисты, там же, т. 8; Энгельс Ф., Развитие социализма от утопии к науке, М., 1970; История философии, т. 1—3, [М.], 1957—59.

**АҒЫЛШЫН-ФРАНЦУЗ-ҚЫТАЙ СОҒЫСЫ, екінші «апиын» соғысы** (1856—60) — Англия мен Францияның Қытайға қарсы агрессиялық соғысы. Англия Қытайдағы азамат соғысын (қ. *Тайпин көтерілісі*) пайдаланып, 1856 жылдың октябрінде Қытайдың Гуанчжоу қ-сы ауданына шабуыл жасады. 1857 жылдың басында оған Франция қосылды. Сол жылы декабрьдің аяғында ағылшын-франц. әскері Гуанчжоуды алды. 1858 жылдың көктемінде соғыс қимылдары астаналық Чжили провинциясының жеріне ауысты. 1858 ж. майда ағылшын-франц. әскерлері Дагу портын басып алып, Тянь-цзинь мен Пекинге қауіп төндірді. Қытай үкіметі *Тяньцзиньдегі ағылшын-қытай шартына* (1858), *Тяньцзиньдегі француз-қытай шартына* (1858) қол қоюға мәжбүр болды. Ағылшын-франц. шапқыншылары 1860 ж. августа Тяньцзиньді, октябрьде Пекинді тартып алды. Қытай үкіметін *Пекиндегі ағылшын-қытай шартына* (1860), *Пекиндегі француз-қытай шартына* (1860) зорлап қол қойдырды. 1856—60 жылдардағы А.-ф.-қ. с. Қытайды жартылай отар елге айналдыру жолындағы ерекше кезең болды.

**АҒЫЛШЫН-ЭФИОП СОҒЫСЫ** (1867—68) — Англияның Эфиопияға қарсы басқыншылық соғысы. Ағылшын әскерлерінің дені Африка жағалауына 1867 ж. дек. мен 1868 ж. январьда келіп түсті. Соғыста ағылшын армиясы жеңіске жетті. 1868 ж. 13 апрельде соғыс аяқталды. Бірақ Эфиопия халқының тегеурінді қарсылығы отаршылардың орныгуына мүмкіндік бермеді. Сол жылы майдың аяғында ағылшын үкіметі өз әскерін эфиоп жерінен әкетуге мәжбүр болды.

**АҒЫМДАҒЫ СЧЕТ** — банк пен жинақ кассаларына *аманат ақша* салу түрі. СССР-де А. с-ты мемл. банк бөлімдерінде шаруашылықпен шұғылданбайтын ұйымдар, бюджеттік мекемелер, үй басқармалары, колхоздар ашады. Капит. елдерде бұл счетқа негізінен өнеркәсіп және сауда капиталистерінің уақытша басы артық ақшалай капиталы мен кассалық резервтері жинақталады. Ақша счет несінің чегі, төлем қағазымен ғана емес, поставщиктердің талап ету счеттары, үкім қағаздары т. б. документтер бойынша да жұмсалады. Бұл счеттан қолма-қол ақша тек белгілі мақсатқа — жалақыға, пенсияға, командировка шығындарына т. б. беріледі. Жинақ кассалар ақшаны чек арқылы белгілі адамға да, ұсынушыға да береді.

**АҒЫН** — жауын-шашын суының және мұздықтар мен қардың еруінен пайда болған судың теңіздерге немесе ойпаң жерлерге қарай ағып өтуі. Ол жер бетіндегі (арналық, беткейлік) және жер астындағы А. болып бөлінеді. А. эрозия және үгілу материалдарының жылжуы мен шөгуі арқылы жер бедерінің өзгеруіне, топырақ пен өсімдіктің дамуына, жер қыртысындағы геохим. процестерге зор әсер етеді. А-ның мөлшері мен режимі жауын-шашынның мөлшеріне, режиміне, климатқа, ауаның темп-ралық жағдайына, жер бедерінің түріне, жердің геол. құрылысына, топырақ және өсімдік жамылғысына байланысты. Өзен арнасы арқылы көп жылда ағып өтетін судың орта есеппен бір жылға келетін мөлшері А-ның жылдық мөлшері деп аталады. Белгілі бір уақыттағы (жыл, маусым, ай, тәулік) А. мөлшері ағып өткен су қабатының қалыңдығымен (*мм, см*), оның жиынтық көлемімен ($м^3$, $км^3$), орта шығынымен (*л/сек*, $м^3/сек$) және орта модулімен (су жиналатын алқаптың 1 $км^2$-нен 1 *сек*-та ағатын, литрмен

Қазақстандағы кейбір өзендердің жылдық ағын мөлшері

| Өзендер | Өлшеу жүргізілген жер | Су жиналатын алқаптың ауданы ($км^2$) | Жылдық орта ағын мөлшері ($м^3/сек$) |
|---|---|---|---|
| Жайық | Көшім с. | 180000 | 396.0 |
| Жем | Дүйсеке с. | 38800 | 15.0 |
| Сырдария | Қазалы қ. | — | 473.0 |
| Есіл | Петропавл қ. | 118000 | 62.0 |
| Қаратал | Үштөбе с. | 128000 | 68.0 |
| Іле | Іле пос. | 115000 | 470.0 |
| Кіші Алматы | Алматы қ. | 118 | 2.3 |
| Ертіс | Шульба с. | 179000 | 895.0 |
| Нұра | Теміртау қ. | 13900 | 7.2 |

өлшенетін су мөлшері — *л/сек* · $км^2$) есептеледі. А-ның көп жылдық орта қалыңдығы (нормасы) Қазақстанның солтүстігінде, Сарыарқа тауларында 30 *мм*-ге, орталық шөлді бөлігінде 10 *мм*-ге, шығысы мен оңт.-шығысындағы таулы бөліктерінде 500 *мм*-ге жетеді. Құрлықтардағы (Антарктида мен Гренландиясыз) барлық өзендер А-ының жылдық көл. 36 000 $км^3$, СССР-де 3938 $км^3$, Қазақстанда 116 $км^3$. Жылдық А. мөлшерінің ирригация, гидротех. т. б. құрылыстар жобасын жасауда маңызы зор.

*Әдеб.:* Калачев Н. С., Лаврентьева Л. Д., Водноэнергетический кадастр рек Казахской ССР, А.-А., 1965; Воскресенский К. П., Норма и изменчивость годового стока рек Советского Союза, Л., 1962; Львович М. И., Сток рек земного шара, «Природа», 1960, № 5.

**АҒЫНДЫ ЛИНИЯ** — технологиялық процестің жүру ретіне қарай орналасқан машиналар, жұмыстық орындар немесе өндірістік объектілер жиынтығы. Бұйымды бір машинадан (жұмыс орнынан немесе өндірістік объектіден) екіншісіне жеткізіп тұру үшін А. л. транспорттық қондырғылармен (рольганг, конвейер т. б.) жабдықталады. Соның нәтижесінде деталь жасау, машина құрастыру, құрылыс салу т. б. өндірістік процестердің үздіксіз жүргізілуі қамтамасыз етіледі. А. л-ның дара, топтасқан, қосарланған т. б. түрлері бар. Ол машина жасау, прибор жасау, жеңіл және тамақ өнеркәсіптерінде, түсті және қара металлургияда, құрылыста т. б. өнеркәсіп салаларында кеңінен қолданылады.

**АҒЫНЫҚАТТЫ** — Семей обл-ның Жарма ауд-ндағы өзен. Шардың жоғарғы бойындағы оң саласы. Ұз. 58 *км*, су жиналатын алқабы 982 $км^2$. Сантас тауының оңт.-бат. беткейінен басталады. Жағасы жазық, арнасы құмды, малта тасты. А. жауын-шашын және жер асты суымен қоректенеді. Декабрьдің басында қатып, апрельдің 3-онкүндігінде мұзы түседі. Көктемде 20 күндей су деңгейі көтеріледі. Жазда құрғамайды. Егіс, мал суаруға пайдаланылады.

**АҒЫНЫҚАТТЫ** — Талдықорған обл-ның Андреев ауд-ндағы өзен. Лепсі өзенінің сол жақ саласы. Ұз. 54 *км*. Су жиналатын алқабы 708 $км^2$. Жылдық орташа су шығыны 12,1 $км^3$ Жоңғар Алатауының Жаманқоңыртас тауындағы мұздықтан басталып, Лепсі ст-сы тұсында Лепсіге құйды. Жоғарғы бойында табиғаты көрікті тар шатқалмен ағады, арнасы тар, ағыны өте күшті. А. декабрьде қатып, апрельдің бас кезінде мұзы түседі.

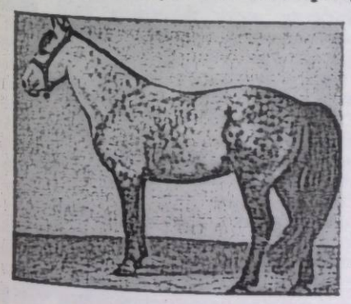
**АДАЖИО** (итал. adagio — қолайлы, жайлы) — баяу муз. ырғақ. 1) классикалық жаттығу биі немесе балеттің лирикалық сазды музыка сүйемелімен баяу орындалатын би бөлімі. Кейде жеке би эпизоды (па-де-де, па-де-труа, па д'аксьон, гран па). 2) музекпін (қ. *Екпін*).

**АДАЙ** — Қостанай обл-ның Камышин ауд-ндағы село. Аудан орталығынан Камышин с-сының оңт.-шығысында 25 *км* жерде. Ең жақын т. ж. ст-сы — Денисовка (80 *км*). А. 1907 ж. салынған. Халқы 1,9 мың (1969). 1954 ж. ұйымдасқан Горький атынд. астық с-зы мен Горький сельсоветінің орталығы. Автобаза, сегіз жылдық мектеп, кітапхана, 2 клуб, участоктық аурухана және тұрмыс қажетін өтейтін мекемелер бар.

**АДАЙ** — Кіші жүздің Байұлы құрамына кіретін ең үлкен ру. Арғы тегі Каспий теңізінің оңт.-шығ. жағалауын мекендеген ежелгі Дай (Дах) тайпалары болса керек; ата мекені — Маңқыстау түбегі. А. *Ақбан, Құнанорыс, Жеменей, Балықшы, Тобыш, Мұңал, Тәзіке, Қосай* сияқты ірі-ірі аталарға бөлінеді. Рулық төл таңбасы — «Адай таңба» деп аталатын жебе төрізді белгі (↑), ұраны — «Бекет» (Мұңал ұрпағынан шыққан атақты Бекет «бүлінің» атымен алынған). Бекеттің тастан салынған күмбезі Маңқыстау үстіртіндегі Бекет ата деп аталатын бейітте әлі де бар.

**АДАЙ** — қазақтың қыздар биі. Ішекті аспаптар оркестрі не жеке домбыра сүйемелімен бастан-аяқ жылдам ырғақта орындалады, бір бөлімді, муз. өлшемі $\frac{2}{4}$. Би мектептерінің Москвада өткен Бүкіл одақтық байқауында А. биін (қоюшы Қаз. ССР халық арт. Ш. Жиенқұлова) қазақ жастары тұңғыш рет биледі (1968).

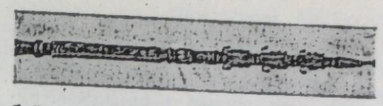
**АДАЙ ЖЫЛҚЫСЫ** — қазақ жылқысының салт мінетін бір тұқымы. Ұзақ жүріске төзімді, жүйрік, қағылез, без бүйрек. Онда түрікпен жылқысының қаны бар. Басы етсіз, көзі кішкентай, жанары мол, мойны қысқа, шоқтығы биік, арқасы тұзу, сауыры ұзын әрі салыңқы, аяғы жуан (бірақ етсіз), тұяғы берік болады. Орташа өлшемі *(см):* шоқтығына дейінгі биік. 140,3, тұрқы 142,7, кеуде орамы 163,3, жіліншігінің орамы 17,6. А. ж. таза күйінде



Адай жылқысы.

Гурьев обл-ның Маңқыстау, Шевченко ауд-дарында өсіріледі. Суық пен ыстыққа төзімді келеді, қысы-жазы жайылымда болады, күтім талғамайды.

**АДАЛБАҚАН** — үй жиһазы, киім ілетін бұтақшалы бақан; киіз үйде ас-су сақтау үшін қоршалған өреше шідің бір басын сүйейтін ашалы қада. Жоғарғы басы уыққа тіреледі. Өн



бойында аязық-түлік, ыдыс ілуге ыңғайлы бұтақшалары болады. А. ағаштан, кейде темірден арнайы жасалып, алтын, күміспен зерленеді. Халық ұғымында А. қасиетті, таза мүлік деп есептеледі.

**АДАЛДЫҚ** — адам бойындағы таза ниет, бағалы моральдық қасиет, адамның сана — сезімі мен ар-ұжданына қайшы келмейтін, бұқараның мақсатын көздейтін, тарихи прогреспен ұштасатын әрекеттер. Әрбір қоғамның А. жайында өзіндік түсінігі бар. Құлдық және феод. қоғамда үстем таптар А-ты өздеріне ғана тән қасиет деп уағыздаған. Буржуазия қайткенде пайда табуды «А.» деп санайды. Еңбекші халық әрқашан да адамгершілік, А. қасиеттерін кіршіксіз таза сақтауға ұмтылды. «Алдау қоспай, адал еңбегін сатқан қолы өнерлі — қазақтың әулиесі сол»,— дейді Абай. Соц. қоғамда А. жаңа адамның моральдық тұлғасын сипаттайды. А. туғаннан пайда болмайды, қоғамның дамуына сәйкес әрбір адамның тәрбие алу, оқу және еңбек ету процесінде қалыптасады.

**АДАМ** — жер бетіндегі тірі организмдер дамуының ең жоғары сатысына көтерілген, еңбек құралдарын жасап, оларды өз қажетіне жарата білген, түсінікті сөз сөйлей білетін саналы қоғам мүшесі. А. табиғаты туралы ғылым тарихында негізгі екі бағыт бар. Оның бірі — идеалистік, екіншісі—материалистік бағыт. Идеалистер А-ды құдай жаратты деп түсіндіреді. Олардың көзқарасы бойынша, А-ның барлық әрекеті құдайдың құдіретіне бағынышты. А. анатқа ұшыраса, не қаза тапса, оны құдайдың бұйрығы дейді олар. Материалистер А. еңбек ету нәтижесінде жануарлар дүниесінен бөлініп шыққан деп түсіндіреді. Олар А-ның саналы қоғам мүшесі екенін, оның тіршілігі, дүниеге көзқарасы, рухани байлығы, келешегі сол қоғамның құрылысына, материалдық тұрмыс жағдайына байланысты болатынын дәлелдейді. А-ның жануарлардан бөлініп шығуына негізгі себеп болған — еңбек әрекеті. Өте ертедегі А-ның пайда болу кезеңі оның ең тұңғыш еңбек құралдарын жасауынан басталады. Еңбек процесі А-ға тіл бітуіне, оның сана-сезімінің оянуына және қоғамдық қарым-қатынас құруына жол ашты. Ф. Энгельстің айтуынша, «Ол — бүкіл адамзат өмірінің бірінші негізгі шарты, оның үстіне біз белгілі мағынада: адамның өзін жасаған еңбек деп айтуға тиіспіз» (Маркс К., Энгельс Ф., Екі томдық таңд. шығ., 2-т., А., 1956, 73-б.).

19 ғ-дағы табиғат зерттеуші ғалымдар, әсіресе Чарльз Дарвин (1809—1882), А. төріздес маймылдардың геол. қабаттардан табылған қалдықтарын зерттей келіп, олардың бет бейнесінің ұқсастығын және адам сатысына өтудегі биол. жағдайларын анықтады. Дарвиннің бұл теориясы ғылымдағы ең жоғары табыстың бірі болды. Дегенмен, эволюциялық теория А-ның маймылға қарағанда көптеген ерекшеліктері бар екенін толық ұғындыра алмады. Тек маркстік-лениндік ілім ғана тарихи-қоғамдық тұрғыдан қарай отырып, А-ға нақтылы анықтама берді. Бұл ілім бойынша А-ның негізгі қасиеті ми құрылысының ерекшелігінде немесе тік жүруінде т. б. дене құрылысының ерекшелігінде емес, оның қоғамдық қарым-қатынас жүйесін жасай отырып, еңбек ету арқылы материалдық және рухани байлықтарды игере білуінде.

Анатомиялық және морфологиялық ерекшеліктері тұрғысынан А. *сүт қоректілерге*, оның ішінде примат отрядына жатады. Бұған маймылдар мен шала маймылдар да кіреді. А-ның өзіне тән морфологиялық белгілері: оның екі аяқпен тік жүруі, қолының жұмысқа икемділігі, ми құрылысының күрделі де салмақты болуы, сөйлеу аппаратының жақсы жетілуі. Қазбадан табылған өте ертедегі А-ның сүйектері мен қазіргі морфологиялық белгілерін және оның эволюциялық даму ерекшелігін ескере отырып, примат отрядының ішінде А. өз алдына «гоминид» (лат. homa адам) тұқымдасы деп аталады. Гоминидтің арғы тегі бұдан бір мл-нан астам жыл бұрын Олуован шатқалында (Шығ. Африкада) өмір сүрген зинджантроптан шыққан. Оның сүйек қалдықтарымен бірге тұрпайы жасанды құралдар да табылған. Мұның өзі зинджантроптардың өте қарапайым түрде болса да еңбек құралын жасай білгенін көрсетеді. Гоминид тегіне дриопитек пен австралопитектер де кіреді. Олардың қалдықтары Азияның және Африканың көптеген жерінен табылады. Бұлардан кейінірек өмір сүрген ертедегі адамдардың қатарына питекантроп (Ява аралында), синантроп (Қытайда), атлантроп (Африкада), гейдельберг адамы да (Германияда) жатады. Еңбек құралдарын жасау питекантроп сатысында-ақ ежелгі А-ның мінез-құлқына әсер етіп, өз ара тіл қатысу мұқтаждығын туғызған. Осыған байланысты олардың ми құрылысы да өзгерген. Мұндай эволюциялық өзгерістер ертедегі А. дәуірінде де болған. Оған Европаның, Африканың, Азияның жерлерін мекендеген неандерталдардың көптеген қалдықтары дәлел. Төртінші дәуірдің аяқ кезінде неандерталдар анағұрлым жоғары сатыға көтеріліп, қоғамдық қарым-қатынасқа не болды. Кейінірек бұлардың орнына қазіргі А-ның қазба түрі — кроманьондар келді. Бұлар ғылымда Homo sapiens (лат. саналы адам) немесе А-ның жаңа түрі деп аталады. Кроманьондардың жасаған құралдары неандерталдарға қарағанда анағұрлым күрделірек. Олардың дене құрылысы мен түр өлшеттерінде тұрақ-

ты морфологиялық және *нәсілдік* белгілер де пайда болған.

Сөйтіп, тарихи және эволюциялық даму нәтижесінде қалыптасқан А. жер бетіндегі әр түрлі материктерде өмір сүрген. А. өзі тұрған жердің ыстық-суығына, шөлге т. б. тұрмыс жағдайларына бейімделіп, әр түрлі әдеттерге ие болған. Соның нәтижесінде А-ның сыртқы бейнесі өзгеріп, әр жерде әр түрлі нәсілдер қалыптасқан. Жер бетіндегі А. атаулының бәрі биол. тұрғыдан алғанда бір түрге жатады да, бірнеше нәсілге бөлінеді. Нәсілдер бір-бірінен сыртқы белгілері — терісінің түсі, шашы, көзі, бет бейнесі, бойы, бас құрылысы т. б. арқылы ажыратылады.

*Әдеб.:* Энгельс Ф., Табиғат диалектикасы, А., 1948; Неструх М. Ф., Происхождение человека, М., 1958.

**АДАМ АНАТОМИЯСЫ** (лат. anatomia — жарамын, кесемін) — адам денесінің құрылысын, пішінін, қимылдарын, мүшелердің өз ара қарым-қатынасын зерттейтін ғылым. А. а. мен физиологиясы медицинаның негізі деп есептеледі. Өйткені адамның дене мүшелерінің құрылысын, олардың әрекетін білмейінше, сау және ауру адамның денесінде болатын өзгерістерді түсіну мүмкін емес. Ал оны түсінбейінше, сырқаттың неден болатынын білу, оны емдеу және одан сақтанудың жолын табу да қиын.

Анатомия — ертеден келе жатқан жаратылыс тану ғылымдарының бір саласы. Ол туралы бастапқы мәліметтер б. з-дан 3 мың жыл бұрын пайда болған. Анатомияның негізін салушы — Ежелгі Рим дәрігері Гален (133—211). Бірақ Гален ит пен маймылды сойып, солардың дене құрылысын зерттеп, оны адам дене құрылысына сәйкес болар деп жобалаған. Галеннің көп қателерін араб ғалымдары, атап айтқанда, ар-Рази (864—925), ибн Рушд (1126—1198), Әбу Әли ибн Сина (Авиценна) (980—1037) түзетіп, анатомияға көп жаңалықтар қосты. Қазіргі анатомияның іргесін қалаған ғалым — Андрей Везалий (1514—1564). Россияда анатомияның тарихы 18 ғ-дан басталады. Анатомияны зерттеген ең бірінші орыс ғалымы — А. О. Протасов (1724—1796), одан кейін Г. О. Мухин (1766—1850), М. И. Шейн (1712—1762), П. А. Загорский (1764—1846) т. б. болды. Анатомия ғылымын дамытуда орыс ғалымы Н. И. Пироговтың (1810—1881) еңбегі зор. Анатомия көптеген басқа ғылымдармен байланысты және оның өзі де бірнеше салаға бөлінеді. Мыс., адамның дене құрылысын зерттегенде, жай көзбен көріп, оның бейнесін, пішінін сипаттауды қалыпты анатомия деп, дене құрылысын микроскоппен зерттейтін ғылымды микроскоптық анатомия деп атайды. Организмнің қызмет атқару жүйелеріне сәйкес, қалыпты анатомияның өзі бірнеше тарауға бөлінеді: остеология — сүйек туралы ілім; синдесмология — сүйектің буын байланыстары туралы ілім; миология — бұлшық ет туралы ілім; спланхнология — ішкі органдар мен бездер туралы ілім; ангиологияқан тамыр, жүрек туралы ілім; неврология — ми, жұлын, перв жүйесі туралы ілім; эстезиология — сезім мүшелері туралы ілім; эндокринология — ішкі секреция бездері туралы ілім.

Анатомия 19 ғ-да тағы да 3 салаға бөлінеді. Олар: патологиялық, пластикалық және топографиялық анатомия деп аталады. Патологиялық анатомия денедегі әр түрлі сырқаттардың әсерінен болатын өзгерістерді зерттейді. Пластикалық анатомия адам денесінің келбетін, қозғалыста туатын сымбатын зерттейді. Практика жүзінде бұл ғылым сурет, сымбат өнерінде, кинотеатрда қолданылады. Топографиялық анатомия медицинада дене мүшелерінің өз ара байланысын, олардың орналасуын, қан тамыр нерв жүйесінің байланыстарын зерттейді. Бұл әсіресе хирургияда өте қажет.

Анатомия пәні мед. жоғары оқу орындарында 3 семестр бойы оқылады. Биол. пәндер қатарында ун-ттер мен пед. ин-ттардың биол. ф-ттерінде оқылады. Илл. 48—49-б.

*Әдеб.:* Жданов Д. А., Леонардо да Винчи анатом, М.—Л., 1955; Бушкович В. И. (и др.), Анатомия человека, 6 доп. и переработ. изд., Л., 1968; Иванов Г. Ф., Основы нормальной анатомии человека, в 2-х тт., т. 1—2, М., 1949.

**АДАМАР** (Hadamard) Жак (8. 12. 1865, Версаль,— 17. 10. 1963, Париж)— француз математигі. Де Франс колледжінің (1897—1935), Париж ун-тінің (1900—12), Политех. мектептің (1912—35) профессоры, Париж ҒА-ның мүшесі (1912), СССР ҒА-ның шетелдік мүшесі (1929). Математиканың көптеген саласымен шұғылданып, жай сандардың таралуының асимптоталық заңын дәлелдеген (1896), бүтін *аналитикалық функция* теориясының едәуір бөлігін жасаған, дифференциалдық теңдеулер теориясынан ірі табысқа жеткен. А. идеялары *функционалдық анализді* жасауға көп әсерін тигізген. Механикадан *орнықтылық* мәселесін, механикалық жүйе траекториясының қасиеттерін зерттеген. Геометриядан 2 томдық оқулық жазған.

**АДАМ АТА** — ислам дінінің аңыз бойынша, алла жаратқан ең алғашқы кісі, адамзаттың атасы. А. а. жалғызсырамасын деп алла кейін *Хауа ананы* жаратыпты-мыс. Екеуі ұжмақта тұрған. Алланың айтқанын орындамай күнәкар боп, олар ұжмақтан қуылған; содан былай еңбекпен күнелтуге тиіс болған. А. а. туралы аңыз Құранға нуда, христиан діні мифологиясы арқылы кірген. Христиандардың «Жаңа өсиетінде» құдай өзі жаратқан дүниенің шоқтығы етіп, өз бейнесі тәріздендіріп, адамды топырақтан жаратыпты да, танауынан үрлеп жан кіргізіпті, сөйтіп жер-жиһанның, жан-жануарлардың несі қылыпты дейді. Ғылым бұл аңыздардың ешбір негізсіз екенін дәлелдеді.

**АДАМБАЕВ** Балтабай Әбдірахман ұлы (24. 9. 1919 ж. т., Жамбыл обл., Сарысу ауд.) — қазақ совет ақыны, әдебиет зерттеуші. 1942 жылдан КПСС мүшесі. А-тың өлеңдері газет-журналдарда, жинақтарда 1938 жылдан жариялана бастады. «Сырларым» жинағы (1959), «Ақбөбек» поэмасы (1962) басылып шықты. А. ауыз әдебиеті нұсқаларын, халық ақындарының шығармаларын жинап зерттеді, «Шешендік сөздер» жинағын (1967) шығарды, «Шешендік өнер» (1969) атты монографиялық зерттеу еңбек жазды.

**АДАМБЕКОВ** Садықбек (15. 11. 1922 ж. т., Шымкент обл., Арыс ауд., Қарааспан аулы) — қазақ совет жазушысы. 1944 жылдан КПСС мүшесі. Қызылорда педучилищесін бітіріп, сондағы пед. ин-тта оқыған. Жазушылық қызметін журналистіктен бастады. Шығармаларында ел тұрмысының, адам мінезінің көлеңкелі жәйттерін күлкі етеді, өткеннің сарқыншақтарын өшкерелейді. Тұңғыш өлеңдер жинағы — «Өмір тойы» 1949 ж. шықты. Содан бері сықақ әңгімелерінің төрт жинағы — «Күн мен көлеңке», «Біздің үйдің жұлдыздары», «Қоршаудағы адам» т. б. пьесалары обл.; респ. театрлар сахнасында қойылды. «Қожанасыр қақпасы» (1959), «Көсеңің көзі» (1961) жинақтары, «Атылған қыз туралы аңыз» романы (1969) шықты.

**АДАМГЕРШІЛІК** — қоғамдық өмірдің объективтік заңдылығына сәйкес, адамдар арасындағы қарым-қатынастарды реттеуге негіз болып табылатын талапқа сай белгілі бір гуманистік принциптерді білдіретін моральдық ұғым. А. адамдардың мінез-құлқымен, іс-әрекеттерімен көзге түседі (адамды құрмет ету, сыйлау, оған сену, басқаның мүддесі жолында өзін құрбан ету, сондай-ақ әдептілік, шыншыл болу т. б.). Өз алдына қойған мақсатқа жету жолында әдіс, айла талғамай, әділетсіздікке жол беретін, бір адамды екінші адам қанайтын тапшқ қоғамдарда адамдар арасындағы қатынастар адамгершілікке жат «адам — адамға қасқыр» деген принципке сүйенеді. Мұндай жағдайда А. тек «дара туған» адамдардың бойына біткен қасиет деп есептеледі. А. барлық адамдарға тән қасиет ретінде, еңбекші халықтардың арасында, әлеуметтік езгі мен әділетсіз қоғамға қарсы күрестің барысында қалыптасады. А. қоғам мүшелерінің бәріне тән қасиет ретінде қалыптастырудың объективтік жағдайы соц. қоғамда жасалады. Тапсыз коммунистік қоғамда адамгершілікке жат мінез-құлықтар ескінің қалдықтары ретінде көрінеді де, қоғамдық пікір арқылы өшкереленеді.

*Әдеб.:* Маркс К., К критике гегелевской философии права, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 1; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, А., 1957; Ленин В. И., Философиялық дәптерлер, Шығ., 38-т.; сонікі, Великорусский шовинизм, Шығ., 24-т.; сонікі, Фридрих Энгельс, Шығ., 2-т.; Совет Одағы Коммунистік партиясының Программасы, А., 1961.

**«АДАМГЕРШІЛІК ҚАРЫМ-ҚАТЫНАС» ТЕОРИЯСЫ** — бурж. социологиялық ілімнің капитализмді «ақылға қонымды» деп уағыздау арқылы таптар қайшылығын бәсеңдетуге, осы негізде жұмысшы мен капиталист арасындағы өз ара қатынастың сипатын өзгертуге бағытталған бір саласы. 20 ғ-дың 20 жылдарында пайда болды. Негізін салушы «Уэстерн электрик компани» кәсіпорындарында жүргізілген «хоторн» экспериментті деп аталатын даурықпа тәжірибенің басшысы Элтон Мэйо деп есептеледі. «А. қ.-қ.» т. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін капитализмнің жалпы дағдарысы одан әрі тереңдеп, еңбек пен капиталдың арасындағы қайшылықтың шиеленісе түсіне байланысты бұрынғыдан да етек ала бастады. Оның авторлары (М. Фоллет, Э. Мэйо, Ф. Ротлисбергер т. б.) капит. бизнестің мүддесіне сай «ұмытылған» адамды «еске алады», адамның жеке басының азын-аулақ қажеттерін қанағаттандыру есебінен оларды мейлінше өнімді жұмыс істеуге ынталандыруды көздейді. «А. қ.-қ.» т. жұмысшылардың ақылойын, көңіл-күйін, сана-сезімін, пәнымын, олардың мәдени дәрежесін т. б. арнайы зерттеп, «бағыныштылармен адамгершілік қарым-қатынас жасауды», «адамның жеке басын сыйлауды», «басқаруды демократияландыруды» т. б. уағыздайды. Олардың айтуынша, ендігі жерде тап күресі орнына «тең праволы әріптестердің ынтымағы» дамиды-мыс. Осы мақсатпен өндіріс иелері кәсіпорынды басқаруға жұмысшылар да қатыса алады деген сылтауратып, бұл салада бірқатар шаралар қолданып бақты. Әкімшілік пен жұмысшылар өкілдерінен кеңесші комитеттер құрылып, кәсіпорын есебінен жұмысшыларға пәтер және мереке құрметіне әр түрлі «сыйлықтар» беріледі. Бірақ бұл «сыйлықтар» — өзінің экономик. мазмұны жағынан жұмыс күші құнының, яғни жұмысшы жалақысының төленбеген бөлігі. «А. қ.-қ.» т-ның мақсаты — жұмысшылардың тұрақсыз бөлегі арасында реформистік пиғылдың тарауына жағдай жасау, іріткі салу, жұмысшылардың өмірлік мүддесіне шек қоюшылыққа қарсы күрес жолындағы ынта-жігерін әлсіреге түсу. «А. қ.-қ.» т. жұмысшылар мен капиталистер «өз ара түсінісуіне» болады дегенді айта отырып, оны жақтаушылар капит. қоғамның антагонистік таптық құрылымын мүлде елемейді немесе мейлінше бұрмалайды. Олардың пікірінше, қоғамның әлеуметтік-экономик. құрылысына қарамастан әлеуметтік проблемаларды жекелеген кәсіпорын шеңберінде шешуге болады. Әрбір капиталист өз кәсіпорнында «қолайлы әлеуметтік климат» орнатуға ұмтылады деп уағыздап, жұмысшылардың мүддесін қанағаттандыру үшін кәсіпорын қожалары барынша қам жеуде деп көрсеткісі келеді. Сөйтіп, еңбекшілердің таптық санасы мен ұйымшылдығының өсуіне бөгет жасауға тырысады.

Капит. шаруашылық жүйесінде дағдарыс дерті шиеленісін отырған жағдайда, екінші жағынан, социализм күштері нығайып келеді. Адамға деген қамқорлық және олардың материалдық-рухани қажеттерін барынша қанағаттандыру социализмнің негізгі заңына айналды. Бұған керісінше, бурж. идеологтары еңбекшілердің әлеуметтік көкей тесті арманы революциясыз-ақ жүзеге асырылуы, ал таптық дау-жанжалдар капитализм шеңберінде, кәсіпорындарда реттелуі мүмкін деп дәлелдемек болса да, капит. елдердегі жұмысшылар бұл теорияның мәнін барған сайын жете ұғынуда. Сондықтан «А. қ.-қ.» т. айтарлықтай беделге ие бола алмай отыр.

**АДАМГЕРШІЛІК ТӘРБИЕСІ** — тәлімтәрбиенің ықпалды әсерімен моральдық сананы қалыптастырудың, этикалық білімділікті, адамгершілік сезімді дамытудың сара жолы. Ол семья, мектеп, ұстаз, еңбек, қоғам, жеке ықпал арқылы іске асырылады. Сов. педагогика В. И. Ленинның «Қазіргі заманғы жастарды тәрбиелеу, оқыту, үйрету жұмысының бәрі де оларды коммунистік моральға баулу болып шығуы керек» (Шығ., 31-т., 292-б.) деген қағидасын іске асырады. Мектеп пен семья, пионер, комсомол ұйымдары жас ұрпақты тәрбиелеудің дәстүрлі өнегелері ретінде КПСС Программасында белгіленген *Коммунизм құрылысшысының моралдық кодексін* басшылыққа алады. Жас адамның адамгершілігін қалыптастыруда мектепке дейінгі балдырғандар үшін оларға түсінікті ғибрат сөз, әсерлі өлең, сурет, әңгімелер пайдаланылады; үлгі-өнегелі ойын, еңбек үстінде, этикалы қатынас жағдайында әдепкі адамгершілік әдет-дағдылары қалыптасады.

Мектеп жасындағылар үшін олардың саяси-әлеуметтік саналылығын (гуманизм, патриотизм, интернационализм), дүние танымын, этикалық талғамын, ішкі рухани байлығын молайтатын жүйелі жұмыстар өткізіледі. Этикалық әңгіме, диспут, лекция өткізу және көркемөнердің түрлі салалары мен әдебиетті кеңінен пайдалану А. т-ндегі коммунистік игі істер болып табылады. Еңбек адамдарын коммунистік саналылық рухында тәрбиелеу міндеттері: идеологиялық тәрбие, көпшілік саяси-ағарту жұмыстары, баспасөз, көркемөнердің барлық салаларын кеңінен пайдалану мен халқымыздың арман-мүддесін марксизм-ленинизм негізінде ұғынып, азаматтық борышын адал атқаруына көметесумен шешіледі. А. т. әлеуметтік тұрмыста теріс мінез, жат қылықтарға қарсы тура алатын ұстамдылықты қалыптастырады.

*Әдеб.:* Маркс и Энгельс о воспитании и образовании, М., 1957; Ленин о воспитании и образовании, М., 1963; Ленин В. И., Жастар одағының міндеттері, Шығ., 31-т.; Калинин М. И., Коммунистік тәрбие туралы, А., 1949; Крупская Н. К., Таңд. педагогикалық шығ., А., 1961; Макаренко А. С., Коммунистік тәрбие туралы, А., 1960; Ақмамбетов Ғ., Доуітов Т., Жақыпов А., Педагог этикасы, А., 1969.

**АДАМ ДЕНЕСІНІҢ ПРОПОРЦИЯСЫ** — антропология мен медицинада дене мүшелерін (бой, тұлға, иық, қол, аяқ т. б.) бір-бірімен салыстыру, олардың ара қатынасын, өз ара сәйкестігін анықтау. А. д. п-н анықтауда көп қолданылатын әдістің бірі иықтың кеңдігі мен қол-аяқтың ұзындығын дененің тұрқымен салыстыру. Осы әдіспен алынған көрсеткіштерге қарай жалпы адам денесінің құрылысы үш түрге бөлінеді: 1) брахиморфт—тұлғасы кең, қол-аяғы қысқа; 2) долихоморфт — тұлғасы құшық, қол-аяғы сидақ; 3) мезоморфт — жоғарғы екеуінің аралығындағы адамдар. Жасына, жынысына қарай А. д. п-нда өзгешеліктер болады. Еркектерге қарағанда әйелдердің бөксе (жамбас) сүйектері қомақты, ал иықтары құшық келеді. Қол-аяғының пропорциясында айырма болмайды. Ересектерге қарағанда балалардың аяғы қысқа, тұлғасы ұзын басы үлкен келеді. Дене пропорциясындағы өзгешеліктер нәсілдік ерекшеліктеріне байланысты болады. Ұзын бойлы негр мен эфиопиялықтар долихоморфтарға, полинезиялықтар мезобрахиморфтарға жатады. Брахиморфтарға көбінесе Орал антропологиялық типіне жататын халықтар кіреді.

*Әдеб.:* Бунак В. В., Антропометрия, Практический курс, М., 1941; его же, Опыт типологии пропорции тела и стандартизации главных антропометрических размеров, «Уч. зап. МГУ», в. 10, М.—Л., 1937.

**АДАМ ЖӘНЕ АЗАМАТ ПРАВОЛАРЫНЫҢ ДЕКЛАРАЦИЯСЫ** — 18 ғ-дың аяғындағы франц. бурж. революциясының программалық документі. 1789 ж. 26 августа Құрылтай жиналысында қабылданды. Декларация франц. ағартушыларының идеяларына сай, халық суверенитеті принциптерін, адам және азамат праволарының заң жүзіндегі теңдігін, адамның жеке басының бостандығын, сөз, ұждан бостандығын жариялады. Декларация жеке меншік правосын да қасиетті право деп белгіледі. Бұл оның бурж. сипатын көрсетеді. Декларацияның прогрестік және рев. маңызы зор болды. 18 ғ-дың аяғы мен 19 ғ-дың басында тек Францияда емес, басқа елдерде де декларация феодализмге қарсы күрестің туына айналды. Декларацияның негізгі ережелері 1791 жылғы және одан кейінгі франц. конституцияларына, сондай-ақ көптеген басқа да бурж. мемлекеттердің конституцияларына енді.

**АДАМ-КҮН** — жұмыс уақытын есептеуде қолданылатын өлшеуіш. Жұмысшының жұмысқа келген күні қанша сағат жұмыс істегеніне қарамастан, атқарылған А.-к. болып есеп-

теледі. А.-к-ге жұмысшының өз кәсіпорнында, кәсіпорынның тапсырмасы бойынша басқа кәсіпорында командировкада болған күндері және демалыс, мейрам уақыттарында жұмыс істеген күндері кіреді. Егер жұмысшы тиісті уақытын атқарып, тағы да мерзімінен тыс жұмыс істесе, бұл да А.-к. болып есептеледі. Жұмысшы жұмысқа шығып, өзіне байланыссыз себептермен жұмыс күні бойында толық жұмыс істемесе, ол атқарылмаған А.-к. деп аталады.

**АДАМ МОРФОЛОГИЯСЫ** — адам организмінің тіршілік әрекетіне, өмір сүрген ортаға байланысты физ. даму ерекшеліктерін зерттейтін ілім. Оған *адам анатомиясы, эмбриологиясы, гистологиясы* кіреді. Сонымен бірге адамның жасына, жынысына, нәсіліне, тұлғасына байланысты ерекшеліктерді, тіпті әрбір адамның дене құрылысының вариациясын қарастырады. А. морфологиясы — антропологияның негізгі бір саласы. Бурж. ғалымдар А. морфологиясын зерттеу мәселесінде метафиз. бұрмалаулар жасайды. Сов. ғылымы адам организмінің даму жолдарын әлеуметтік ортаға тығыз байланысты қарайды. А. морфологиясы жөніндегі зерттеулердің нәтижелері әлеуметтік гигиенада, мектеп жасындағы балалардың ерекшеліктерін ескеруде, әр түрлі мед. мақсаттарда, жеңіл өндіріс бұйымдарының стандартты моделін жасауда пайдаланылады. А. морфологиясының ерекшеліктерін білудің сурет және мүсін өнерінде де мәні зор.

*Әдеб.:* Бунак В. В., Антропометрия. Практический курс, М., 1941; Теория и методы антропологической стандартизации применительно к массовому производству изделий личного пользования (под ред. М. А. Гремяцкого), М., 1951.

**АДАМНЫҢ БОЙЫ**—организмнің морфологиялық белгілерінің бірі. Ол антропология мен медицинада дененің басқа да өлшемдерімен бірге, адам тұлғасының сәйкестігін, дене дамуын, бітімін сипаттайтын негізгі көрсеткіш болып саналады. Сонымен қатар, шашы, көзі, оңі, бет бейнесі, бас құрылысы т. б. дене құрылыс ерекшеліктерімен қоса қарағанда, А. б. нәсілдік белгілердің бірі болады. А. б. балаларды жасы мен жынысына қарай бөлуде де маңызды роль атқарады. Жасына және жынысына байланысты, А. б-ның өсу сатылары әр түрлі болады. Мыс., әйелдерде 19—20, ерлерде 25—26 жастарда бойдың өсуі тоқтайды. Бұдан соң жасы 50-ден асқаннан кейін еркектердің де, әйелдердің де бойы әрбір он жылда 1—1,5 *см* шөгіп отырады. А. б-ның өсуіне түрліше жағдайлар әсер етеді. Ересек адам бойының орташа мөлшері: ерлерде 165 *см*, әйелдерде 154 *см*. А. б-ның орташа мөлшерден кем не артық болуы көптілік жағдайда әр түрлі аурулардың салдарынан болады. Адамның, әсіресе жас балалардың, дұрыс тамақтануы, ішер астың құрамы мен сапасы да бойдың өсуіне әсер етеді. Күнделікті тамақта витаминдер жетіспесе, немесе организм ашықса, не бір ауруға шалдықса, бойдың өсуі тоқталып қалады. А. б-ның өсуі дене шынықтыруға, ой еңбегі мен дене еңбегін дұрыс ұштастыруға да байланысты. Сондай-ақ оған ішкі секреция бездері қызметінің де әсері болады.

**АДАМНЫҢ ЖЕКЕ БАСЫ** — белгілі бір қоғамдық қатынастар жүйесінде қалыптасатын жеке адамды бейнелейтін әлеуметтік ұғым. А. ж. б. тек тарихи қоғамда ғана қалыптасады. Қоғам туралы ұғым бүкіл адамзат қауымын бейнелейтін әлеуметтік категория болса, А. ж. б.— сол қоғамның белгілі бір сатысындағы әлеуметтік қатынастардың өмір сүру формасы, нақтылы, индивидуалдық түрі, қоғамдық дамудың туындысы. Адамның әлеуметтік типтері көбінесе қоғамдық таптарға сәйкес қалыптасады. Қоғамның тарихи дамуында адамның мынандай типтері болады: құл иелеңушілер, құлдар, феодалдар, шаруалар, капиталистер, жұмысшылар. Материалдық тұрмыс жағдайына байланысты әрбір әлеуметтік типтің көзқарасы, түсінігі, моралі, яғни өзіне тән рухани дүниесі болады. Мыс., Ф. Энгельс капиталистің жеке басына тән мына қасиеттерді атап көрсетеді: дүниеқорлық, пайдакүнемдік, өзімшілдік т. б. В. И. Ленин жұмысшының жеке басына ұйымшылдық, батылдық, әділдік, коллективизм сияқты қасиеттер тән деп көрсетеді. Антагонистік таптардан құралған қоғамдарда (құл иеленушілік қоғам, феодализм, капитализм) адамдардың қарама-қарсы типтері қалыптасады. Антагонистік қоғамдардың күйреуі осы антагонистік типтердің жойылуына, тарихта тұңғыш рет тапсыз қоғам орнап, жаңа адамның қалыптасуына жағдай жасайды.

А. ж. б. коммунистік қоғамда ғана жан-жақты толық жетілуі мүмкін. Онда әлеуметтік тұрмыстың барлық құрамы А. ж. б-ның жетілуін көздейді. Социализмнен коммунизмге бірте-бірте өту процесінде адамдар арасындағы таптық қайшылықтар, дене еңбегі мен ой еңбегінің айырмашылықтары жойылады. Осының нәтижесінде социализм мен коммунизмге дейінгі қоғамдық-экономик. формацияларда жеке бастың еңбекке қатысы оның қандай таптың өкілі екендігімен анықталса, жаңа қоғамда қалаған еңбек түрін таңдап алуына мүмкіндік жасалады. Бұл жағдайда жеке бастың таптық сипаты емес, оның өз басының қабілеті, даралығы шешуші роль атқарады. Қоғамдық прогрестің кейбір нақтылы-тарихи жағдайларында қайсыбір халықтардың өкілдері А. ж. б-ның нақтылы әлеуметтік түрлеріне соқпай отуі ықтимал. Мыс., Ұлы Окт. соц. революциясының жеңуіне байланысты Орта Азия және Қазақстан халықтары капит. дамуға соқпай, социализмге өтті. Осының нәтижесінде бұл халықтарда адамның буржуазиялық, пролетарлық әлеуметтік типтері толық қалыптасқан жоқ. Бұл халықтар А. ж. б-ның феод. әлеуметтік түрлерінен тікелей соц. типтерінің қалыптасуына көшті.

*Әдеб.:* Маркс К. и Энгельс Ф., Немецкая идеология, Соч., 2 изд., т. 3; Ленин В. И., Мемлекет пен революция, Шығ., 25-т.; Коммунизм и личность, М., 1964.

**АДАМНЫҢ ПАЙДА БОЛУЫ,** қ. *Антропогенез.*

**АДАМНЫҢ САЛМАҒЫ** — дене дамуы мен денсаулығының негізгі көрсеткіші. А. с. жасына, жынысына, биохимиялық, морфологиялық, физиол. ерекшеліктеріне байланысты. Ол организмнің дамуына қарай өзгеріп отырады. Мыс., орта есеппен бір жасар қыздың салм. 9,2 *кг*, ұлдың салм. 9,7 *кг*. 13—14 жастағы қыздардың салмағы сол жастағы ер балалардан ауыр болады. Ер балалардың 16—17-ге келгендегі салмағы өзімен құрдас қыздардан ауыр келеді. Орта есеппен, дені сау ерлердің салм. 55—80 *кг*, әйелдердің салм. 45—65 *кг* болады. Әр түрлі аурудың зардабынан, тамақтану режимінің бұзылуына т. б. жағдайларға байланысты А. с. артып не кеміп отырады.

**АДАМС Джон Куинси** (11. 7. 1767 — 23. 2. 1848) — АҚШ-тың саяси қайраткері, Россиядағы бірінші елшісі (1809—14). 1817—24 ж. мемл. секретарь. *Монро доктринасы* (1823) авторларының бірі. 1825—29 ж. АҚШ президенті. А. өнеркәс. буржуазиясының мүддесін қорғап, жоғары тариф енгізді.

**АДАМ-САҒАТ**—жұмыс уақытын есептеуде қолданылатын өлшеуіш, жұмысшының нақты жұмыс істеген сағаты. Кәсіпорындарда атқарылған А.-с. еңбеккердің мерзімді және мерзімнен тыс уақытта істелген сағаттарын қосу арқылы анықталады. Оның құрамына босқа қарап тұрған уақыт, үзілістер, әйелдердің бала емізуіне бөлінген, жас өспірімдерге берілген жеңілдік сағаттары кірмейді.

СССР-де 1967 жылдан бастап жұмысшылар мен қызметкерлер халық ш-нда аптасына 39,4 *сағ* жұмыс істеуге көшті. Бұл басқа мемлекеттердің жұмыс сағатынан көп қысқа.

**АДАМСИТ,** дигидрофенарсазинхлорид, $C_{12}H_9NAsCl$—улы, жаңғанда түтін түзетін сары түсті, ниссіз кристалды зат. Балқу *t* 195° С, қайнау *t* 410° С. Суда және көпшілік органик. еріткіштерде (ацетонпан басқасында) ерімейді. А-ті дифениламин $(C_6H_5)_2NH$ мен үш хлорлы мышьяктан $AsCl_3$ немесе дифениламиннің хлоргидраты $(C_6H_5)_2NH \cdot HCl$ мен мышьяктыны ангидриттеп алады. А. түтіні тыныс алу жолдарын талауратады, ол 1-дүн. жүз. соғыстың аяқ кезінде улы зат ретінде ұсынылды. А-тің түтіні бұлты тарағаннан кейін, оның әсер етуі де тоқтайды. А-ті противогаздың түтін жібермейтін фильтрмен тоқтатуға, заттардың беттеріпен сүртіп кетіруге болады.

**АДАМ СМИТТІҢ ДОГМАСЫ** — автордың капитализм жағдайындағы ұлайы өндірістің ішкі сырын жете түсінбеуінен шыққан теріс теория. «А. С. д.» бұл топшылауында қоғамдық өнімнің құнын жасау процесінде тұрақты капиталдың қатыспайтынын дәлелдемек болған. Ол қоғамдық құн әр түрлі таптың қолына тиетін табыстарынан құралады деп тұжырымдайды. Оның айтуынша, қоғамдық құн жұмысшы жалақысынан, капиталистің пайдасынан, жер иесі пайдаланатын жер рентасынан құралмақ. Сонымен, «А. С. д.» қоғамдық жиынтық табыс пен ұлттық табыстың арасындағы айырмашылықты ажырата алмаған. Бұл жөнінде В. И. Ленин былай деп көрсетті: «Адам Смиттің мұндай қателеге ұшыраған себебі: өнімнің құнын жаңадан жасалған құмен шатастырды: шынында, жаңадан жасалған құн өзгермелі капиталға және қосымша құнға бөлінеді, ал өнімнің құны мұның үстіне тұрақты капиталға да бөлінеді. Бұл қатені Маркс құнға анализ жасаудың өзінде-ақ әшкерелеген болатын...» (Шығ., 3-т., 34-б.). «А. С. д-нан» автордың бурж. тар өрістілігі айқын көрінді. Осы догмадан келіп, капиталдың қорлануға кеткен бөлігі түгелімен (өзгермелі капиталға) жұмсалады деген жаңсақ қорытынды жасалды. Ал шындығына келсек, тұрақты капитал өзгермелі капиталдан гөрі тезірек өседі және бұдан пролетариаттың жағдайы үдіксіз нашарлайды.

**АДАМС ТӘСІЛІ** — кәдімгі дифференциалдық теңдеулерді сандық интегралдаудың айырымдық тәсілі. А. т. мұндай теңдеулер шешімінің бастапқы нүктелеріндегі жуық мәндерінің таблицасын есептеуге мүмкіндік береді. А. т. қазіргі электрондық цифрлы есептеу машиналарының тұрақты программаларының құрамына енеді. Бұл тәсілді 1855 ж. ағылшын ғалымы Дж. Адамс ашқан.

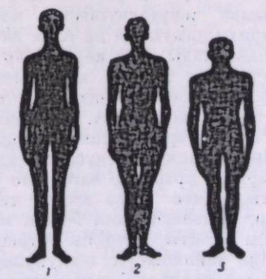
**АДАМ ТӘРІЗДІ МАЙМЫЛДАР,** антропоидтер — дене құрылысы мен шығу тегі жағынан адамға ең жақын тұрған приматтар отрядына жататын сүт қоректі жануарлар. Бұлардың денесі ірі, қолдары ұзын келеді, құйрығы және ұрт қалтасы болмайды. Осы кезде олардың 4 туысы — *орангутанг, шимпанзе, горилла* және *гиббондар* бар. А. т. м. Африкада (горилла мен шимпанзе), Азияда және Суматра мен Борнео аралдарында (орангутанг пен гиббондар) кездеседі. Бұлар тропиктік ормандарды мекендейді. Ұзын қолдарымен бұтақтан ұстап, ағаштан-ағашқа секіріп ағаш басындағы жемістермен қоректенеді. Гиббондар насекомдар мен құстарды да жейді. А. т. м. топ-тобымен — еркегі, ұрғашысы, жас төлдерімен қоса, өзіне бір үйір болып жүреді. Балаңы жалқы болады, егіз табуы сирек кездеседі. Өзінің дене құрылысы, ұрықтық даму сипаты мен физиологиясы жағынан А. т. м. адамға ұқсас. Бұлардың құйымшағы, бырғасы, соқыр ішек өсіндісі, 32 тісі болады. Тістерінің адам тісінен айырмашылығы — ит тістері ілгері шығып, сойдың тұрады. Қанқа сүйектері, құлағы, бұлшық ет бітісі, нерв жүйесі, ми құрылысы адамға өте ұқсас.



1 — горилла, 2 — шимпанзе, 3 — гиббон, 4 — орангутанг.

Соның нәтижесінде олардың ішкі сезім дүниесі бет-әлпетінен байқалып тұрады. Олар күледі, жылайды, қуанғанда түсін жылытып, ашуланса, түсін суытады, айқайлайды т. б. Бұлардың қолдарының саусақтары, тырнағы да адамға ұқсас. Олар жеңіл-желпі құралдарды пайдалана біледі. Мыс., бүйкте тұрған ағаш жемістерін таяқпен қағып түсіреді. Шимпанзе жаңғақты таспен жарып, дәнегін алып жейді, топырақ арасындағы өсімдік тамырларын таяқпен қазып алады. А. т. м-дың құрсақ көтеру мерзімі де адаммен бірдей (9 ай). Адамда болатын тұмау, мерез, шешек, тырысқақ сияқты аурулармен А. т. м. да ауырады.

**АДАМ ТҰЛҒАСЫ** — белгілі бір әлеуметтік және табиғи жағдайларда қалыптасқан әр адамның өзіне тән анатомиялық және физиол. ерекшелігі. Адам тұлғасы (конституциясы) жөніндегі ғылымда бір-біріне қарама-қарсы екі түрлі көзқарас бар. Кейбір бурж. ғалымдары (Э. Бауэр, Ю. Тандлер т. б.), А. т. тек ата-бабасынан ұрпаққа берілген, өмір бақи өзгермейтін нәсілдік белгі деп есептейді. Олардың айтуынша, А. т-на әлеуметтік және табиғи құбылыстар әсер етпейді. Сондықтан әр түрлі сырқаттар (рак, туберкулез) тұқым қуалайды да, ондай адамдардың үрім-бұтағы өсе



1 — астеник, 2 — нормастеник, 3 — гиперстеник.

пейді, кейбір халықтың саны аз болатыны содан деп түсіндіреді. Сойтіп, капит. қоғамдағы еңбекші бұқараның ауыр тұрмысына байланысты болатын әр түрлі сырқаттарды сонымен бүркемелегісі келеді. И. М. Сеченов, И. П. Павлов, К. А. Тимирязев, И. В. Мичурин сияқты сов. ғалымдарының еңбектерінде А. т-на тұқым қуалаған белгілермен қатар, өмірде жүре қалыптасқан белгілер де әсер ететіні атап көрсетілген. Сондықтан А. т. өзгермейді деп түсінуге болмайды. Мыс., адам бойының ұзын-қысқалығы тұқым қуалайды деуге болады, алайда ол бала кезіндегі кездесетін жағдайларға да (дене шынықтыруына, ішер асқа, үй тұрмысына т. б.) байланысты екені сөзсіз.

Белгілі сов. ғалымы М. В. Черноруцкий адам тұлғасын үш түрге бөледі: бойшаң да талдырмаш, бұлшық еттері мен сүйектері нәзік адамдарды **астениялық** тұлғалыларға жатқызады; орта немесе одан да аласа бойлы, толықша, нығы кең, жауырынды келген адамдарды **гиперстениялық** тұлғалылар дейді; ал дене бітімі осы екеуінің аралығында деп саналған адамның тұлғасын **нормастениялық** деп атайды. Күнделікті кездесетін сыртқы орта факторлары (суық т. б. зиянды құбылыстар) әрқимнің организміне әр қилы әсер етеді, яғни әрбір организм сыртқы факторларға өзінше жауап қайтарады. Акад. И. П. Павловтың айтуынша, бұл жағдай адамның орталық нерв жүйесіне байланысты. Сондықтан А. т-н сипаттағанда нерв жүйесін еске алмай, тек кісінің сыртқы тұлғасына ғана қарайтын болсақ, оның мағынасы толық ашылмас еді. И. П. Павловтың ғылми дерегі бойынша, адамның нерв жүйесінің сезімталдығы организмдегі екі түрлі процеске — тітіркену және тежелу процестеріне байланысты. Бұл жағдай адамның мінезіне де, сондай-ақ жоғары перв қызметімен тығыз байланыста дамитын А. т-на да әсер етеді.

*Әдеб.:* Богомолец А. А., Введение в учение о конституциях и диатезах, 2 изд., М., 1928.

**АДАМЯН** Петрос Иеронимович (1849. Константинополь,— 15. 6. 1891, сонда) — армяның көрнекті трагик актері. Алғашқыда әуесқой театрлар спектакліне қатысады. Актерлік өнер жолы 1866 ж. басталады. 1879 ж. Россияға келіп, армян труппасында (Тифлис, Баку) және Москва, Петербург, Одесса, Киев, Харьков қ-ларында өткен театр гастролінде ойнаған. А.— Гамлет ролін армян тілінде тұңғыш орындаған актер. Басқа рольдері: Отелло, Лир (Шекспирдің «Отеллосы» мен «Король Лирінде»), Карл (Шиллердің «Қарақшыларында»), Арбенин (Лермонтовтың «Маскарадында»), Микаэл, Масисян (Сундукяннның «Тағы бір құрбандығы» мен «Хатабаласында»). Психол. нәзік талдау, ой тереңдігі мен қаһармандыққа толы романтикалық бағыт — А-ның актер-



П. И. Адамяи.



Имп. Адриан.

лік творчествосына тән қасиет. Репертуарындағы роль саны 200-ден астам.

**АДАНА** (Adana) — Түркияның оңтүстігіндегі, Сейхан өзенінің аңғарындағы қала. Мақта, астық, цитрус шаруашылығы дамыған Адана уалаятының орталығы. Тас және т. ж-дар торабы. Халқы 290,5 мың (1965). А-да а. ш. машиналарын жасау, мақта тазалау, мата тоқу, аяқ киім, цемент шығаратын, ұн тартатын өнеркәс. орындары бар.

**АДАПТАЦИЯ** (лат. adapto — бейімделемін) — организмнің және оның органдарының құрылысы мен атқаратын қызметінің тарихи және дербес даму жолында тіршілік ортасының алуан түрлі жағдайларына бейімделуі. А. кезінде организмнің клеткалары мен тканьдерінің кейбір тіршілік әрекеттері өзгеріп, олардың қолайсыз жағдайға төзімділігі арта бастайды. Тарихи даму жолында тіршілік ортасының қолайсыз әсерінен организмнің әлсіз клеткалары жойылып, күштілері тұрақты өніп-өсіп, табиғи сұрыпталудың нәтижесінде оларда А. қасиеті пайда болады. Әрбір жануардың, өсімдіктің жалпы құрылысы мен органдарының атқаратын қызметінің арасында тіршілік ортасына тікелей сәйкестігі бар екендігін байқауға болады. Мыс., теңізде тіршілік ететін сүт қоректілердің бірі — дельфиндердің дене пішіні сүйір, торпедо сияқты, терісі жылтыр болуы — суды оңай жарып, жылдам жүзуге бейімделгендік. Сүт қоректілерде тіршілік ортасына сәйкес (құрлықтағы сүт қоректілер немесе хтонобионттар, ормандағы — дендробионттар, судағы — гидробионттар, ұшатындары — авиабионттар т. б.), қоректену тәсіліне қарай (дән-шөп жейтіндер, жыртқыштар т. б.), қозғалу тәсілдеріне (жүгіретін, өрмелейтін, ін қазатындар т. б.) сай А-ның бірнеше түрі кездеседі.

А. нәтижесінде жарқанаттың алдыңғы аяғы ұшуға, көртышқанның алдыңғы аяғы қысқарып және сүйектері жалпақ бола келіп жер қазуға бейімделген, суда тіршілік ететін сүт қоректілер — итбалық, киттердің аяқтары жүзгіш ескек аяқтарға айналып өзгерген. Маймылдардың аяқтары ағаш басына өрмелеуге бейімделіп, бас бармағы басқа бармақтарына қарама-қарсы орналасқан. Табиғат жағдайының көптеген миллион жыл бойы құрғақшылыққа қарай өзгеруіне байланысты ылғалды жерде тіршілік еткен көптеген 5 саусақты (тұяқты) сүт қоректілердің аяқтары А. нәтижесінде жұп тұяқты не дара тұяқты аяқтарға айналған. Белгілі бір тіршілік жағдайларына бейімделгіштік өсімдіктерде де көп кездеседі. Бұлардың тамырларының, сабақтарының, жапырақтарының құрылысы мен пішіндері — А-ның түрлері. Көптеген өсімдіктердің гүлдері насекомдар мен құстардың белгілі бір түрлері арқылы тозаңдануға бейімделген.

Организм бір тіршілік орталығынан жағдайы өзгеше екінші орталыққа ауысқанда, оның көптеген физиол. процестерінде өзгерістер туып, біртебірте бейімделгіштігі арту нәтижесінде, ол осы ортада тіршілік ете алады. Егер жаңа тіршілік ортасы жағдайына организм бейімделе алмаса, оның негізгі физиол. процестері әлсірей бастайды, ақырында организм біртебірте құрып кетеді. Жануарлардың А-сы түрлерін тех. модель ретінде пайдалануға болады. Бұл — жаңа өріс алып келе жатқан бионика ғылымының зерттейтін мәселесі. 19 ғ-дың 2-жартысынан, Ч. Дарвин эволюциялық теорияны ашқан кезден бастап А. организмге ежелден тән процесс емес, ол органик. эволюцияның үш факторы — өзгергіштік, тұқым қуу және табиғи сұрыптау (сондай-ақ қолдан сұрыптау) нәтижесінде пайда болған процесс деп білеміз.

*Әдеб.:* Шмальгаузен И. И., Факторы эволюции, М.—Л., 1968; Дарвин Ч., Происхождение видов..., Соч., т. 3, М.—Л., 1939; Парамонов А. А., Пути и закономерности эволюционного процесса, в сб.: Современные проблемы эволюционной теории, Л., 1967.

**АДАПТЕР** — жазылған дыбысты қайта шығаруға пайдаланылатын электромагнитті прибор (қ. *Дыбыс алғыш*).

**АДАПТИВТІ РАДИАЦИЯ** — бір түр ішінде немесе туыстығы жақын түрлер тобында әр қилы организмдердің пайда болуы. Бір ата-тектен шыққан жануарлардың тіршілік ортасына бейімділігінің артуы бір қалыпта тұрып қалмайды, әр түрлі тіршілік ортасы әсерінен және сол ортаның өзгеруіне байланысты ыдырап дамиды. Мыс., қос мекенділер бір ата-тектен шыққан да, тарихи даму нәтижесінде аяқсыз, құйрықсыз, құйрықты қос мекенділердің класс тармақтарына ыдыраған. Бауырмен жорғалаушылар класының тарихи дамуында да А. р. заңдылығы байқалады. Сүт қоректілер тіршіліктері мен жалпы құрылыстары ерекше бірнеше тармақтарға, отрядтарға, тұқымдастарға А. р. заңдылығына сәйкес тарамдалған. Сүт қоректілердің бастапқы 5 саусақты аяқтары, сыртқы ортаның өзгеруіне байланысты, ескек және қанат тәрізді қазғыш, өрмелегіш аяқ болып өзгерген. Осы сияқты, тіршілік ортасының өзгеруіне байланысты жануарлардың органдары, тканьдері мен клеткалары да А. р. заңдылығына сәйкес өзгеріп отырады. А. р. терминін 1915 ж. американ ғалымы Г. Осборн ұсынған, бірақ А. р. туралы пікірді бұдан бұрын Ч. Дарвин айтып, оны «дивергенция» деп атаған.

**АДАРҒЫ** — өрмек құрал-жабдығы. Өрмек жіптерінің асты-үстін көтере беліп тұратын жұқа аспап. А. ағаштан жасалады, ені 1 сүйемдей, ұз. 0,5 м-дей болады. Ежелгі түркі тіліндегі «адар» («қазақша — «бөл») дегеннен алынса керек («тарал» — «таралғы» деген сияқты).

**АДАТ** (парс. عادت) — мұсылмандардың кәдімгі правосы, заң қағидалары. Құранға сүйенетін діни правоға — шариғатқа қарама-қарсы. А-тың көптеген қағидалары ру-тайпалық қатынастар кезінде туды. Төбе биді, қалыс соттың шешімдері мен қауымдық жиналыстардың қарарлары А-ты дамыта түсті. А-тың алуан түрлі қағидалары бастапқыда белгілі дәрежеде демокр. негізде қалыптасты. Рулық құрылыс ыдырап, феод. қатынастар дамыған кезде, А. өзінің алғашқы сипатынан айрылып, феод. право ретінде билеуші таптың қанау құралына айналды. Сов. Одағында А. пен шариғаттың сов. правоға қайшы келетін қағидалары заңнан тыс, ал кейбір әрекеттері (кек алу, қанды кек үшін айып төлеу т. б.) қылмыс деп саналады, қайшы келмейтіндері (үйлену салты т. б.) салт мағынасында танылады.

**АДАШЕВ** Алексей Федорович (1561 ж. ө.) — орыс мемл. қайраткері, дипломат. 40 жылдардың аяғынан бастап *Иван* IV патшаның жақын серігі, Тандамалы рада басшыларының бірі болды. А. орыс мемлекетіне Қазан (1552), Астрахань (1556) хандықтарын қосуға қатынасты. 1558—83 ж. *Ливон соғысы* кезінде Россияға тиімсіз уақытша бітім жасауға (1559) көмектескені үшін тұтқынға алынды, көп кешікпей қайтыс болды.

**АДВЕКЦИЯ** (лат. advectio — тасымалдау, жеткізу) — ауаның горизонталь бағытта жылжуы (тік бағытта жылжуы «конвекция» деп аталады). А-ға байланысты ауаның өзіне тән кейбір қасиеттері де бірге қозғалады. Соның нәтижесінде жылылықтың, суықтықтың, қысымның, темп-раның, су буының, құйынның т. б. А-сы болады. А. нәтижесінде пайда болатын атмосф. құбылыстарды адвекциялық құбылыстар деп атайды. Мыс., адвекциялық тұман, адвекциялық найзағай, адвекциялық суық ұру т. б. А. болуы горизонталь бағыттағы градиенттің мәніне байланысты, ал градиенттің айырма болмаса, А. да болмайды. Жер беті мен атмосфера арасында жылудың, ылғалдықтың алмасуында және ауа райының өзгеруінде А. маңызды роль атқарады.

**АДВЕНТИСТЕР** (лат. adventus — қайта оралу) — протестант дінінің сектасы; негізінен АҚШ-та тараған. 19 ғ-дың 30 жылдары ұсақ бурж. арасында пайда болды. Сектаны құрушы — баптист У. Миллер (1782—1849). А. «Христос (Иса пайғамбар) қайтып оралады-мыс», сонан соң жер бетінде «мың жыл тыныштық» орнайды-мыс деген қиялға сенеді.

**АДВОКАТ** (лат. advocatus — көмекке шақыру) — заң консультанты, сот ісі бойынша сенім берілген қорғаушы. А. азаматтық немесе қылмыстық процесте талап етушінің не жауапкердің заңды мүдделері мен праволарын қорғайды. Сондай-ақ А-тың міндетіне жеке азаматтарға, мемл. мекемелер мен кәсіпорындарға, кооперативтік, қоғамдық ұйымдарға право мәселелері жөнінде кеңес беру, арыздар мен шағымдар жазу сияқты заң жөнінде көмек көрсетудің т. б. түрлері жатады. СССР-де А. *адвокаттар коллегиясына* мүше болып енуге тиіс (қ. *Адвокатура*).

**АДВОКАТУРА** — адвокаттық қызмет атқаратын азаматтардың ерікті қоғамдық ұйымы. А-ның праволары одақтас республиканың Жог. Советі қабылдайтын «Адвокатура туралы Ережемен» белгіленеді. А. заң жөнінде көмек көрсетуді өтінген азаматтардың, кәсіпорындардың, мекемелердің, ұйымдардың, колхоздардың заңды мүдделері мен праволарын қорғайды, соц. заңдылықты сақтап, сот әділдігін жүзеге асыруға көмектеседі. Адвокаттар демокр. принципте *адвокаттар коллегиясына* бірігеді. Республиканың Мин. Советі, еңбекшілер депутаттарының өлкелік, обл. Советінің атқару комитеті коллегияға басшылық етеді. Адвокаттар коллегиясы өздеріне жүктелген міндеттерді айшықтылықпен орындайтын қорғаушылары ретінде де, талапкерлердің, жауапкерлердің, жәбірленушілердің т. б. мүдделі адамдардың өкілдері ретінде де, адвокаттардың алдын ала тергеу ісіне, соттың істі қарау және соттау процестеріне қатысуы арқылы да атқарады. Адвокаттар коллегиясының жоғарғы органы — коллегия мүшелерінің жалпы жиналысы не конференциясы. Мұнда коллегияның президиумы сайланады, заң консультациясы ұйымдастырылады. Аудан орталықтары мен қалаларда заң консультацияларының қызмет етеді. Заң консультанттарының жұмысын Адвокаттар коллегиясының президиумы тағайындаған оның меңгерушісі басқарады. Қаз. ССР-нде А-ның праволық жағдайы «Қаз. ССР адвокатурасы туралы Ережеде» (1960 ж. 5 июль) белгіленген.

**АДДИС-АБЕБА** (амхарша — жаңа гүл) — Эфиопияның астанасы, ірі сауда-финанс, мәдени орталығы. Эфиопия таулы қыратының орталық бөлігінде, теңіз деңгейінен 2400 *м* биіктікте. Т. ж. арқылы Аден шығанағындағы Сомалидің (франц.) Жибути портымен байланысады. Әэропорт, тас жол торабы. Халқы 664 мың (1968). А-А-да жеңіл (мата тоқу, тері илеу, аяқ киім тігу), тамақ (астық тарту, май шайқау, ет-сүт өнімдерін шығару), ағаш өңдеу және құрылыс материалдарын өндіретін кәсіпорындар шоғырланған. Тоқыма, тері, металл, ағаш бұйымдарын жасайтын майдагерлік кәсіпшілік дамыған. А-А. арқылы шетке кофе, мал терісі, астық, балауыз шығарылады. Университет, ұлттық кітапхана, тарихи-этногр. музей, ұлттық театр, эфиопистика ин-ты бар. 1958 жылдан бері БҰҰ-ның Африка істерімен шұғылданатын экономик. комиссияның және 1963 жылдан Африка бірлігі ұйымының тұрақты резиденциясы.

**АДДИТИВТІЛІК** (лат. additivus — қосылатын) — кейбір матем. және физ. шаманың қасиеті. Бүтін объектіні сипаттайтын шаманың мәні сол объектінің жеке бөліктерін сипаттайтын шамалар мәнінің қосындысына тең. Мыс., бүтін дененің көлемі оны құрайтын жеке бөліктер көлемінің қосындысына тең болса, ондай шама А. көлем болады. Сызықтың ұзындығы, беттің ауданы, физ. дененің массасы да А. қасиетке не болатын шамалардың мысалы бола алады.

**АДЕКВАТТЫ** (лат. adaequatus — теңдестірілген, бірдей) — сәйкес, дәлмедәл, тепе-тең, барабар деген мағынаны білдіретін ұғым. А. таным деп объективті дүниедегі заттардың қасиеттері мен бір-біріне қатынастарының дәлме-дәл, дұрыс бейнеленуін айтады. Бұл ақиқат ойлаудың болмысқа барабар келуімен анықталады.

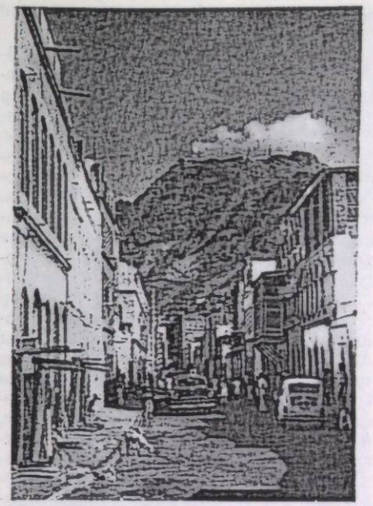
**АДЕЛАИДА** (Adelaide) — Австралия Одағының оңтүстігіндегі қала, Оңт. Австралия штатының орталығы. Маунт-Лофти тауының етегінде. Елдің басты теңіз порттарының бірі (жүк айналымы жөнінен 3-орында), әуе және т. ж. торабы. Халқы 771,2 мың (1966). Машина жасау, тамақ және жеңіл өнеркәсібінің ірі орталығы. Қала маңында хим., электротех., мұнай айыру з-дтары салынған. Университет (1874), Топырақ тану және егін шаруашылығы ин-ты, консерватория, сурет галереясы, музейлер бар.

**АДЕЛИ ЖЕРІ** (Terre Adélie) — Антарктиданың 136° және 142° шығ. бойлық аралығындағы Оңт. мұхитқа ішкері еніп жатқан шеті. Бетін қалың. 2000—2500 *м*-ге жететін мұз басып жатады. Климаты өте суық. Оны 1840 ж. Франц. теңізшісі Ж. Дюмон-Дюрвиль ашқан. А. ж. деп соның әйелінің атымен аталған.

**АДЕН,** қ. *Йемен Халық Демократиялық Республикасы.*

**АДЕН** (Адана, Асана) — Йемен Халық Демокр. Республикасындағы қала. Араб теңізіндегі порт және халықар. әэропорт. Халқы 225 мың (1964). А-де мұнай айыру, кеме жөндеу, алюминий ыдыс және сусын шығаратын з-дтар, тоқыма, сигарет ф-калары бар. А. арқылы шетке мұнай және оның өнімдері, мақта, темекі, астық, балық шығарылады.

**АДЕНАУЭР** (Adenauer) Конрад (5. 1. 1876, Кёльн,— 19. 4. 1967, Бонн маңы) — Герман Федерациялық Республикасының мемл. қайраткері. Адвокат. 1920—32 ж.— Пруссия мемл. советінің председателі. 1946 жылдан Христиан демокр. одағы партиясының басшысы. 1949—63 ж. федералдық канцлер.



Аденнің бір көшесі.

1951—55 ж. сыртқы істер министрі қызметін де атқарды. Компартия (1956) мен прогрессіл ұйымдарға тыйым салды. А. тұсында ГФР НАТО-ға кірді. Бундесверді атом бомбасымен, ракетамен қаруландыруға ұмтылып, кек алу саясатын жүргізді, Германияны бейбіт демокр. жолмен біріктіруге қарсы шықты. АҚШ-тың агрессияшыл топтарына сүйеніп, соц. елдерге «күш көрсету» саясатын қолдады.

**АДЕНИЛ ҚЫШҚЫЛЫ,** аденозинмонофосфор қышқылы — күрделі органик. қосылыс, нуклеин қышқылы құрамына кіретін нуклеотидтардың бірі. А. қ-ның молекуласы аденин, углевод, рибоза және фосфор қышқылынан құрылған. Ол көптеген ферменттердің құрамынан табылған. А. қ. қатынасқан ферменттер организмде тотығу реакцияларын, фосфор қалдығын тасымалдау процестерінің жүрісін тездетеді. А. қ-ның аса маңызды туындысы — аденозин үш фосфор қышқылы (АТФ).

**АДЕНИН,** 6-аминопурин. $C_5H_5N_5$ — пуриндік негіздер тобына жататын органик. қосылыс. Өсімдіктер, жануарлар және микроорганизмдер клеткаларындағы нуклеин қышқылдарында нуклеотид түрінде кездеседі және аденовин, аденил қышқылы, ферменттер құрамынан табылған. А. сүт, ет, жұмыртқа, ашытқы, қызылша тамырында және көптеген өсімдіктердің жапырағы мен гүлдерінде болады. А. организмде тотығу арқылы несеп қышқылына айналады.

**АДЕНОЗИН,** $C_{10}H_{13}N_5O_4$ — глюкозид тобына жататын органик. зат. Оның молекуласы аденин мен рибоза қалтынан пайда болады. Суда жақсы ериді. Организмде ферменттер, аденил, аденозин үш фосфор және нуклеин қышқылдары құрамында болады. А. клет-

када түрлі метаболизм процестеріне тікелей қатысады.

**АДЕНОЗИН ҮШ ФОСФОР ҚЫШҚЫЛЫ (АТФ)** — биологиялық өте маңызды аденозин фосфор қышқылының бір түрі. Ол — клетканың қуат қоры, мұнсыз организм тіршілік ете алмайды. АТФ клеткаларда өте қажетті нуклеин қышқылдарын құруға, оның биосинтезделуіне қатынасады. АТФ молекуласының құрамында фосфор қышқылының үш молекуласы бір-біріне тізбектеліп орналасқан, бірақ фосфордың соңғы екі қалдығы ерекше байланысқан, соның нәтижесінде бұлар клетканың қуат жинайтын орны болып саналады. Гидролиз арқылы АТФ-те әрбір фосфор тобы бөлініп шыққанда, 7—8 *ккал* энергия пайда болады, ол қуат протоплазманың қозғалуына, хим. заттардың түзілуіне, нерв клеткаларының қозуына т. б. физиол. әрекеттерге жұмсалады. Организмде АТФ-тің хим. өзгерістері АТФ-аза ферменттері әсерінен болады. Бұлшық ет құрамындағы миозин белогы осы фермент тәрізді әсер ететінін сов. ғалымы акад. В. А. Энгельгард пен М. Н. Любимова тұңғыш рет ашқан.

**АДЕНОИД** (грек. adèn — без. éidos — түр) — мұрын, жұтқыншақ, бадамша бездерінің үлкейіп кетуі. Көбінесе 3—10 жас арасындағы, кейде емшектегі балаларда кездеседі. А. болған балалардың таңдай бездері де өсіп кетеді. А. денсаулығы нашар, қызылша, көк жөтел, тұмау, сүзек т. б. жұқпалы аурулармен ауырған балаларда жиі кездеседі. Шағын көлемді А. айтарлықтай өзгеріс туғызбайды. Кейде бадамша без өте үлкейіп, мұрын қуысының (танаудың) жартысынан көбін жабады да, бала мұрнынан дем ала алмайтын болады. Мұрны бітіп, қақырығы тамағына кетеді. Қақырықты көп жұту баланың асқазанына да зиян келтіреді. Баланың басы ауырады, кейігіш, ұмытшақ болады. Мұрнынан дем ала алмаған соң, бала үнемі ауызын ашып жүреді де, оның мұрын, ерін қатпарлары тегістеліп, бет бейнесі бұзылады. Мұрнынан қиналып дем алу сөздің бұзылуына да әсер етеді. А. асқынған түрінде құлақтың естуі де нашарлайды. Баланы мұндай кемшілікке ұшыратпау үшін А-ты асқындырмай операция жасап, үлгайған безді алып тастау керек. Операциядан кейін баланың мұрны ашылып, сөзі түзеледі.

*Әдеб.:* Преображенский В. С., Болезни уха, носа и горла, 7 испр. и доп. изд., М., 1968.

**АДЕНОМА** (грек. adén — без) — қатерсіз без ісігі. Әйелдердің емшек безінде, жыныс бездерінде, жатырда, ішек-қарын бойында басқа тканьдерден бөлекше, сыртқы қапталған, көлемі мен саны әр түрлі дөңгелек түйін сияқты болып өседі. Оның Фиброаденома деген түрі көбінесе емшекте кездеседі. А-ның қуысты-қалталы түрі де болады. Ол ішек-қарын бойында, жатырда бірнеше түйін салып тұтасып өседі. А-ның бұл түрі жарақа айналып қанайды да, адамды қаны аздыққа ұшыратады. А. қуық түбіндегі безде өсіп, несепті тоқтатуы да мүмкін. Оның қай түрі болса да ракқа айналып кетуіықтимал. Сондықтан оны асқындырмай, операция жасату қажет.

**АДЕН ШЫҒАНАҒЫ** Араб теңізінде, Араб және Сомали түбектерінің аралығында. Жағалауы көп тілімделген және түбі ойлы-қырлы. Терең. 3680 *м*-ге дейін. Бабу әл-Мандаб бұғазы арқылы Қызыл теңізбен жалғасады. Маңызды порттары: Аден, Жибути, Бербера.

**АДЖАНТА** — Үндістандағы елді мекен (Махараштра штаты). Бұл маңда жартас, тауды қашап, үңгіп жасалған



Аджанта. Фрескалық суреттен фрагмент.

будда монастырлары мен ғибадатханалары көп-ақ (б. з. б. 2 ғ.— б. з. 7 ғына дейін). А-да әлемге әйгілі неше алуан архит. әсем туындылар, тас мүсіндер, өмір көріністерін бейнелеген жазба пақыштар бар.

**АДЖАР** (өздерінше атауы — аджарели) — грузиннің этногр. тобы, Адж. АССР-інің негізгі халқы. Тілі грузин диалектілерінің біріне жатады. Село халқының негізгі кәсібі — егіншілік, бау-бақша (субтропиктік дақылдар) өсіру, таулы аймақтарда мал шаруашылығы. Бірсыпыра А-лар өнеркәс. орындарында жұмыс істейді. Дінге сенетіндері — сунниттік бағыттағы мұсылмандар.

**АДЖАР АВТОНОМИЯЛЫ СОВЕТТІК СОЦИАЛИСТІК РЕСПУБЛИКАСЫ,** Аджария. Груз. ССР-інің құрамында. 1921 ж. 16 июльде құрылған. Жері 3 мың *км*². Халқы 310 мың (1970). 5 әкімш. аудан, 2 қала, 6 қ. т. посёлке бар. Астанасы — Батуми қ-сы.

**Табиғаты.** А. Кавказ сыртының оңт.-батысында. Батысында Қара теңізбен шектеседі, жағалауын Колхида ойпатының енсіз бөлігі қоршайды. Жерінің негізгі бөлігін Кіші Кавказ (2800—2900 *м*) жоталары (Аджар-Имеретия, Шавшет, Арсиян) алып жатыр.

**Климаты.** Теңіз жағалауы мен тау етектерінде субтропиктік (январьдың орта темп-расы 4-тен 6° С-қа дейін, июльде 20—23° С), тауларында қоңыржай жылы (январьдың орта темп-расы 2-ден —2° С-қа дейін, июльде 16—20° С). Жауын-шашынның жылдық мөлшері 1200—2800 *мм*. Өзендері Қара теңізге құяды, олардың ең ірісі — Чорох (төменгі ағысы) өзені мен оның саласы Аджарисцкали. Ойпатты жерінде аллювий және батпақ, тау етектерінде қызыл, ал тау беткейлерінде орманның құба және тау шалғынының шымды-торфты топырағы басым. Жерінің 50%-і орман (мәңгі жасыл рододендрондармен шырмалған шамшат, емен, май қарағай, шырша, лавр т. б.). 1800 *м*-ден жоғары субальпілік және альпілік шалғындар кездеседі. Тау ормандарында жабайы шошқа, қоңыр аю, марал, сусар, орман мысығы, өзендерінде гольян, форель, сазан, лосось кездеседі. Цискар, Кинтриш қорықтары бар.

**Халқы.** Негізінен грузиндер, аджарлар (грузиндердің этникалық бір тобы), орыстар, армяндар, гректер тұрады. Орта тығыз. 1 *км*²-ге 103,2 адам. 44%-і қалаларда тұрады (1970). Қалалары: *Батуми, Кобулети.*

**Тарихы.** А.— Грузияның ең ежелгі аймақтарының бірі. Грек отаршылығы заманында Қара теңіздің оңт.-шығ. жағалауындағы аджар елінде рулық




(тауда), қаумдық құл иелену (ойпатта) құрылысы ыдырады. Б. з. б. 6—4 ғ-да Колхиданың, кейіннен Иберияның, ал б. з. 4 ғ-нан бастап грузиндердің мемл. бірлестігі *Лазиканың* бір бөлігі болды. 9 ғ-да Тао-Кларджети князьдығының, 10 ғ-дан бастап бір тұтас феод. Грузия патшалығының құрамына енді. 11—13 ғ-да А. салжұқтар мен татар-монголдардың шапқыншылығына ұшырады. 16 ғ-дың 2-жартысында, Грузия әлсіреген кезде А-ның оңт. бөлігін, 17—18 ғ-да қазіргі Аджарияны түгелдей түріктер басып алды. Аджарлар түріктерге қарсы бірнеше рет (1680, 1685, 1697, 1744, 1819, 1856) көтеріліс жасады. 1877—78 ж. орыс-түрік соғысынан кейін А. Грузияға қайта қосылды.

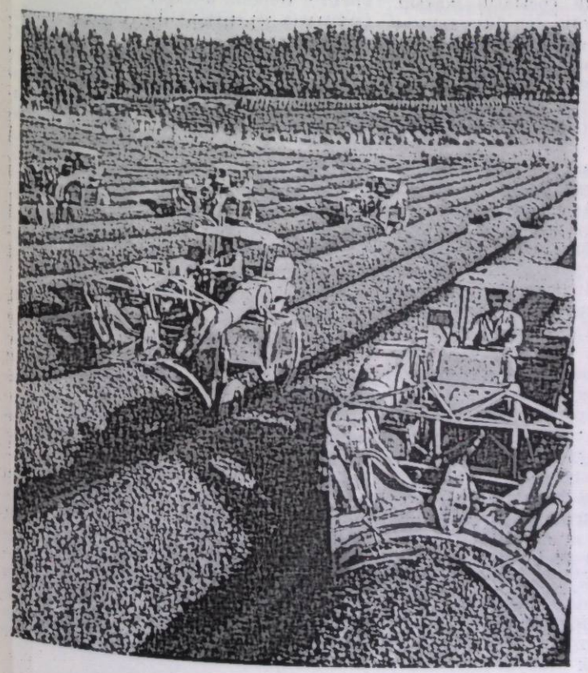
19 ғ-дың 80 жылдарында А-да өнеркәсіп өркендей бастады. 1898 ж. Батумиде 10-нан аса ірі өнеркәс. орны болды, оларда 11 мың жұмысшы істеді. 1897—1907 ж. Баку—Батуми мұнай құбыры салынды. 1896 ж. Батумиде орыс социал-демократтары Г. Я. Франчески мен И. И. Лузин тұңғыш марксистік үйірме ұйымдастырды. 1901 ж. И. В. Сталин (ол кезде РСДЖП Тифлис комитетінің өкілі) лениндік-искралық бағыттағы с.-д. ұйым құрды. 1902 ж. 9 мартта РСДЖП Батуми комитеті жұмысшылардың ірі демонстрациясын ұйымдастырды [қ. *Батуми стачкасы мен демонстрациясы* (1902)]. 1905—07 жылдардағы рев. кезінде А-да ереуілдер, толқулар, қарулы көтерілістер болып өтті. Россияда Ұлы Окт. соц. революциясы жеңгеннен кейін А-ны грузин меньшевиктері биледі. 1918 ж. апрельде түрік әскерлері Батуми қ-сы мен обл-н басып алды. 1918 жылғы декабрьден 1920 жылғы июльге дейін А. ағылшын әскерлерінің қол астында болды. 1921 ж. 18 мартта А. еңбекшілері уақытша ревкомның басшылығымен Сов. өкіметін орнатты; оларға Қызыл Армия көмектесті. 1921 ж. 16 июльде Адж. АССР-і құрылып, Груз. ССР-іне енді, 1922 ж. декабрьде Груз. ССР-і құрамында ЗСФСР-ге кірді. Сов. өкіметі жылдарында А-да өнеркәсіп пен соц. а. ш. мықтап өркендеді, мәдени революция жүзеге асты. Советтердің Бүкіл аджарлық 12-съезі 1937 ж. 25 октябрьде Адж. АССР-і Конституциясын қабылдап, республикада социализмнің жеңгенін жария етті. Ұлы Отан соғысы тұсында 19 207 адам СССР ордендерімен және медальдарымен наградталып, 5 адам Сов. Одағының Батыры атағына ие болды. Соғыстан кейін А. еңбекшілері соц. экономика мен мәдениетті дамытуда зор табысқа жетті. 183 адамға Соц. Еңбек Ері атағы берілді. А. 1967 ж. 12 июльде Ленин орденімен наградталды.

**Шаруашылығы.** А. — цитрус, шай шаруашылығы. мұнай айыру, машина жасау және а. ш. өнімдерін өңдеу өнеркәсібі дамыған аудандардың бірі. Республика экономикасында курорттар мен санаторийлердің маңызы зор (Батуми, Кобулети). 1968 ж. 136 млн. *квт·сағ* электр энергиясы өндірілді. Өзендері гидроэнергияға бай. Аджарисцкали өзені бойында ірі СЭС салынған. Пайдалы қазбалардан мыс пен полиметалл (Мериси), құрылыс материалдары (Цецхлаур) өндіріледі. А-ның өнеркәс. орталығы — Батуми



Чакви шай совхозының бамбук тоғайы.

қ-сында мұнай айыру з-ды (Бакумен мұнай құбыры арқылы байланысады), машина жасау (шай өңдеу, шарап жасау, консервілеу өнеркәсібінің жабдықтарын шығарады), кеме жасау және жөндеу (теплоход, катер), электротех. з-дтар (электрокар, тоңазытқыш және кір жуатын машиналар), хим.-фармацевтикалық, асфальт, бетон, ағаш өңдеу з-дтары, мебель ф-касы және а. ш. өнімдерін өңдеу (цитрус жемістерін консервілеу, ет комбинаттары, кофеин, сүт, балық з-дтары, темекі ф-касы), жеңіл өнеркәс. орындары (тері өңдеу з-ды, аяқ киім, тігін ф-калары) бар. Бұлардан басқа Батуми және Кобулети аудандарында шай ф-калары, Очхамури қ. т. посёлкесінде тунг майы, Бункарида эфир майы з-дтары орналасқан. А. фабрикалары 1968 ж. 8,5 мың *т* шай өнімдерін шығарды.



Кобулети ауданындағы Очхамур совхозының шай плантациясы.

А. цитрус жемістерінің егіс көлемі жөнінде СССР-де 1-орын, шай жапырағын жинаудан (жылына 35 мың *т*) аса көрнекті орын алады. 1969 ж. А-ның 168 колхозы мен 18 совхозында 13 мың *га* егіс (1,5 мың *га* темекі, 6,3 мың *га* жүгері) және 23,1 мың *га* плантация, бау, жүзімдік болды; оның 7,5 мыңына шай, 6 мыңына цитрус жемістері, 1,1 мыңына жүзім, 8,1 мыңына бау отырғызылған. Теңіз жағалауы мен тау етектерінде сүтті мал мен құс өсіру, таулы аудандарында негізінен етті мал шаруашылығы дамыған. 1969 ж. 108,9 мың ірі қара, 17,7 мың ешкі мен қой, 1,7 мың шошқа болды. А-да теңізден балық аулау (ставрида, скумбрия,

камбала) артельдері бар. Теңіз жағалауымен А. арқылы Самтредиа — Батуми электрленген т. ж. және Новороссийск — Батуми тас жолы, таулы ауандары арқылы Батуми — Ахалцихе тас жолы өтеді. Батуми — одақтық маңызы зор теңіз және әуе порты.

**Денсаулық сақтау ісі.** 1969 ж. А-да 964 дәрігер, 45 аурухана (революцияға дейін 9 дәрігер, 1 аурухана), 79 амбулатория-емханалық мекеме және 117 фельдшерлік участок болды. Қара теңіз жағалауында одаққа белгілі Батуми, Кобулети, Цихисдзири, Махинджаури курорттары, бірнеше санаторийлер мен демалыс үйлері, пансионаттар бар.

**Халық ағарту ісі, ғылми мекемелері және баспасөзі.** Ұлы Окт. революциясына дейін А. халқының 7%-і ғана сауатты еді. 1968/69 оқу жылында 200 бастауыш (5,3 мың оқушы), 111 сегіз жылдық (14,9 мың), 105 орта (40,7 мың), 24 кешкі жастар мектебі (3 мың) және 7 орта арнаулы оқу орны (3,5 мың), 3 кәсіптік-тех. училище (1,5 мың) жұмыс істеді. Астанасында Шота Руставели атынд. пед. ин-т (3 мың студент), Грузин политех. ин-тының филиалы, Мемл. және Рев. музейі бар. 1966 ж. 222 көпшілік кітапханасы, 175 клуб, 167 киноқондырғы болды. 1968 ж. 11 ғылми мекеме (Кобулетиде одақтық фитопатология ғыл.-зерт. ин-тының, Чаквада одақтық шай және субтропикалық дақылдар ғыл.-зерт. ин-тының, Батумиде Грузияның тамақ өнеркәсібі ин-тының, лак-бояу өнеркәсібінің мемл. ғыл.-зерт. және жобалау ин-тының филиалдары, ботан. бағы т. б.) жұмыс істеді. 1921 жылдан бері «Сабчота Аджара» және «Советская Аджария» респ. газеттері, 1958 жылдан «Литературули Аджара» журналы шығады. Радио, телевизия хабарлары грузин, орыс тілдерінде жүргізіледі.

**Әдебиеті.** Аджар әдебиеті — грузин әдебиетінің ежелгі бір тармағы. 1927 ж. Грузин пролетар жазушыларының ассоциациясы жанынан аджар бөлімі құрылды. Сов. әдебиетінің дамуына А. жазушылары М. Варшанидзе, Н. Гваришвили, З. Горгиладзе, Д. Джакели, П. Лория т. б. өз үлестерін қосуда.

**Архитектурасы мен бейнелеу өнері.** А. жерінде феодализмге дейінгі дәуірдің (Гонио қамалы), Византияның (Петр қамалы) және 10—13 ғ-дағы Грузин патшалығының (Тамарисцихе қамалы, Схалта шіркеуі, Махо, Махунцети, Дандало көпірлері) архит. жұрнақтары сақталған. Халықтық құрылыста екі қабат түрғын үй салу кең тараған (төменгі қабатында мал қора, қойма). Сов. өкіметі жылдарында Батумиде «Интурист» қонақ үйі, драма театры, Рев. музейі, «Тбилиси» кинотеатры т. б. архит. объектілер салынды. Бейнелеу өнері Окт. революциясынан кейін қалыптасты. Халық өнері — ағаш, металл және сүйек бетін өрнектеу. Суретшілер Г. Холуашвили, С. Артмеладзе, Х. Инашвили, мүсіншілер Т. Чантурия, М. Болквадзенің еңбектері қалың жұртшылыққа мәлім.



Батуми қаласындағы В. И. Ленин атындағы алаң.

**Музыкасы мен театры.** Аджар халық әндері — грузин халық музыкасының бір диалектісі. Олар көп дауысты. А-да кең тараған ән түрлерінің бірі 4 дауысты еңбек жыры «надури», негізінен 8—12 адамнан тұратын еркектер хоры орындайды. Муз. аспаптары: чибони, чонгури (үш ішекті аспап), доли (барабан), чианури, саламури, саз, кеманча. Батумиде М. Кухнидзе атынд. мемл. ән-би ансамблі (1921), филармония (1921), муз. училище (1929), И. Чавчавадзе атынд. драма театр (1937) бар. Театрда Груз. ССР-інің халық артистері Ю. Кобаладзе, А. Мгеладзе, Н. Тетрадзе т. б. еңбек етеді.

*Әдеб.:* Грузия, М., 1967 (серия «Советский Союз»); История Грузии, ч. 1, Тб., 1962; Искусство стран и народов мира, т. 1, М., 1962; Минц А. А., Республики Закавказья, М., 1969; Нижарадзе Н., Советская Аджария. Экономико-географическая характеристика, Батуми, 1961.

**АДЖАР-ИМЕРЕТИЯ ЖОТАСЫ** (Аджар-Ахалцих)—Кіші Кавказдағы тау жотасы. Қара теңіз жағасынан Кура өзеніне дейін созылып жатыр. Биікт. 2850 *м*-ге дейін (ең биік тауы—Меписцкаро). Мергельді тақта тастан, мергельден, туф және андезиттен құралған. Беткейлерінде жалпақ жапырақты (шамшат, граб т. б.) және қылқан жапырақты (шырша, май қарағай) орман өседі.

**АДЖӘМІ** Әбу Бакрұлы (12 ғ-дың 20 жылдары, Нахичевань,— 13 ғ-дың басы) — сәулетші, Азербайжанның орта ғасырдағы Нахичевань архит. мектебінің өкілі. Кусейир ұлы Юсуфтың (1162), *Момине-хатунның* (1186) мавзолейлерін және Нахичеваньдағы порталдары бір-бірімен жалғасқан минареттерді салды. Ғимараттарының монументті, әсем боп келуі және құрылысқа сол кездегі жаңа конструкцияны енгізе білу — А-ге тән қасиет. Бұл құрылыстарды көркемдеуде оюорнектің алуан түрлері мен ашық болулар бір-бірімен тамаша үндестік тапқан. А-дің композициялық, сәндеу әдістері Азербайжанның ғана емес, көршілес елдердің де архитектурасына әсерін тигізді.

*Әдеб.:* Вандов С. [и др.], Мавзолей Юсуфа ибн Кусейира и Момине-хатун в Нахичевани, в сб.: Архитектура Азербайджана. Эпоха Низами, М.— Баку, 1947.

**АДЗЕЛЬО** (Azeglio) Массимо (24. 10. 1798, Турин,— 15. 1. 1866, сонда) — Италияның саяси қайраткері, жазушы. Ұлт-азаттық және біріктіру қозғалысындағы оңшыл қанаттың идеологы және басшыларының бірі. Ұлттық күресте рев. әдістен бас тартып, Италияны «жоғарыдан» Савойя әулетінің қол астына біріктіруді ұсынды. 1849—52 ж. Пьемонттың премьер-министрі және сыртқы істер министрі болды. «Д'Этторе Фьерамоска» (1833), «Никколо де Лапи» (1841) атты тарихи романдарын ұлт-азаттық күреске арнады.

**АДИАБАТТЫҚ ПРОЦЕСС** (грек. adiábatos — өтуге болмайтын, жабық) — бір жүйеде сырттан жылу азмай немесе оған жылу бермей өтетін процесс. А. п-те сыртқы ортамен алмасатын жылуды мейлінше азайту үшін қарастырылатын жүйені жылу өткізбейтін қорғаныштармен қоршау керек. Іс жүзінде өте шапшаң өтетін әрі сыртқы денелермен алмасатын жылу елерліктей дәрежеге жетіп үлгірмейтін құрылыстар А. п. ретінде қарастырылады. Кейбір тез өтетін атмосф. құбылыстарды да А. п. деп айтуға болады. А. п-ті кескіндейтін сызық адиабата деп аталады. Идеал газдар үшін адиабата теңдеуі $pv^k = \text{const}$ формуласымен анықталады (мұндағы $p$ — газдың қысымы, $v$ — оның көлемі, $k = c_p/c_v$ ал $c_p$ мен $c_v$ — газдың тұрақты қысымдағы және тұрақты көлемдегі жылу сыйымдылықтарының мәні).

**АДИДЖЕ** — Солт. Италиядағы өзен. Эльталь Альпісінен басталып, Адриа теңізіне құйады. Ұз. 410 *км*, алабының ауд. 14,7 мың *км*². Венеция ойпаты арқылы өтеді. Иаарко өзенінің сағасынан бастап кеме жүзеді (350 *км*). Ірі СЭС-тер салынған. Жағасында Больцано, Трento, Верона қ-лары бар.

**АДИПИН ҚЫШҚЫЛЫ** — суда ерітіл. түссіз кристалды ұнтақ зат, $HOOC(CH_2)_4COOH$. Циклогексаноны азот қышқылы не ауадағы оттекпен тотықтыру арқылы алынады; катализатор ретінде марганец тұздары қолданылады. А. қ. орта және қышқыл тұздар, күрделі эфирлер де түзеді. Оның эфирлері пластификатор және машина майлары ретінде қолданылады. А. қ. найлон алу үшін жартылай өнім, тамақ өнеркәсібінде лимон қышқылы орнына жүреді және әр түрлі дәрі жасауға қолданылады.

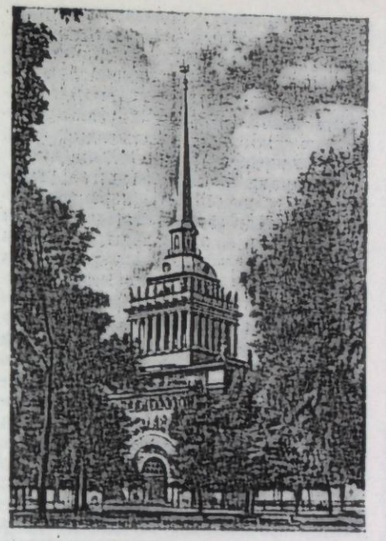
**АДЛЕР** (Adler) Альфред (7. 2. 1870, Вена,— 28. 5. 1937, Абердин) — австрал психологы. 1915 ж. Вена пед. ин-тының, 1929 жылдан Колумб ун-тінің (Нью-Йорк) профессоры. А-дің психол. концепциясы З. Фрейдтің психоанализіне біршама жақын. «Невротикті мінез» (1912), «Дара өзгешеліктер психологиясының практикасы мен теориясы» (1920) т. б. еңбектерінде А. әр адам өзінің туа біткен «кемістігін» үнемі сезінеді, бұл оны басқа біреуден өзін артық тұтуға, оған өктемдік жүргізуге итермелейді дейтін идеяны ұсынғыздайды. А. адам психологиясының қалыптасуында шешуші роль атқаратын тарихи-әлеуметтік фактормен санаспайды. Фашизм идеологтары сүйенген Ф. Ницшенің реакциялық теориясымен үндес аса күшті адамдарды дәріптейтін осы «ілім» 20—30 ж. Австрия мен Германияда кең өріс алды.

**АДЛЕР** (Adler) Виктор (24. 6. 1852—11. 11. 1918) — Австрия социал-демократиясы басшыларының бірі. 1905 жылдан парламент (рейхстаг) депутаты. Саяси қызметі пангермандық ұйымдарда басталған. 1883 жылдан жұмысшы қозғалысы мәселелеріне назар аудара бастады, социал-демократтармен жақындасты, екі рет (1883, 1889) Ф. Энгельспен кездесіп, кейін онымен хат жазысып тұрды (1889—95). Австрия с.-д. партиясының Хайнфельдте болған құрылтай съезінде (1888 ж. 31 дек.— 1889 ж. 1 янв.) қабылданған программасының басты авторларының бірі болды. Австрия с.-д. қозғалысындағы жікке бөлінушілікті жойып, бір тұтас партия құруға күш салды. Жаппай сайлау правосы жолындағы австрия жұмысшыларының бұқаралық қозғалысын ұйымдастыруда елеулі роль атқарды. Бірақ партияның кейбір маңызды саясаты, оның ішінде ұлт мәселесі жөнінде А. реформистік позицияға ойысты. Империалистік соғыс (1914—18) басталғанда А. герман социал-шовинистеріне жақын көзқараста болды, кейін централизмге бой ұрып, неміс социал-демократтарын, әсіресе оның сол қанатын (К. Либкнехт, Р. Люксембург) каутскийшілдік тұрғыдан сынады.

**АДЛЕР** (Adler) Фридрих (9. 7. 1879—2. 1. 1960) — Австрия социал-демократиясы реформист басшыларының, *австромарксизм* теоретиктерінің бірі. Австрия-Венгрия монархиясы ыдырап, Австрия республикасы құрылғанда А. басқа с.-д. басшылармен бірге революцияны басуға қатысты. 2½ Интернационалды (1921—23) ұйымдастырушылардың, кейіннен Соц. жұмыспы интернационалы басшыларының бірі болды. Австрияны Германияға қосуды жақтады. А-дің реакциялық филос. көзқарасын В. И. Ленин «Материализм және эмпириокритицизм» атты еңбегінде қатты сынады.

**АДМИРАЛ** (голл. admiraal, араб. أمير ال — теңіз әміршісі) — Әскери-теңіз флотының барлық мемлекеттерде қабылданған жоғары әскери атағы. Европада 12 ғ-да, Россияда 17 ғ-дың аяғы мен 18 ғ-дың басында енгізілді. СССР Жоғ. Советі Президиумының 1940 жылғы 7 майдағы Указы бойынша контр-адмирал, вице-адмирал, адмирал, флот адмиралы деген атақтар тағайындалды. 1955 ж. 3 мартта флот адмиралының орнына Сов. Одағының флот адмиралы, 1962 ж. 28 апрельде флот адмиралы атағы қосымша белгіленді.

**АДМИРАЛТЕЙСТВО** — 1) соғыс кеметалық, қару-жарақ қоятын орын. Кемені суға түсіруге қолайлы өзен жағасына, сондай-ақ гавань, порттарға салынады. Мыс., Петербургтағы Бас



А. Неваның сол жақ жағасында. 1704—1844 ж. мұнда кеме жасалды, кейіннен флотты басқару мекемелері орналастырылды. Россияда 17—19 ғ-да А. Воронеж, Петербург, Николаев, Севастополь және Кронштадта болды. 2) Флотты басқару органы. Россиядағы А. ведомствосы 1802 ж. теңіз күштерінің министрлігіне айналды. А.— Ұлыбританияда теңіз күштерін басқарудың жоғары органы. 3) Дүк. жуз. және орыс архитектурасының үлгілі шығармасы болып саналатын Ленинградтағы ғимарат. Құрылыстың түйінді жоспарын айтып, 1704 ж. кеме жасайтын орын ретінде негізін қалаған Петр I. Арх. И. К. Коробов 1727—38 ж. арасында құрылыс жұмысына өзгерістер енгізе отырып, жалғастырып келсе, А. Д. Захаров бұл алып құрылысты 19 ғ-дың бас кезіндегі орыс архитектурасының озық үлгісімен аяқтап шықты (1806—23). А. мұнарасына қаланып үш үлкен көшесі келіп түйісіп, Ленинградтың архит. композициясын үйлестіріп тұр. Ғимарат белгілі орыс мүсіншілерінің (Ф. Ф. Щедрин, И. И. Теребенёв т. б.) шығармаларымен безендірілген.

**АДМИРАЛТЕЙСТВО АРАЛДАРЫ** (Admiralty Islands) — Тынық мұхиттың Бисмарк архипелагындағы вулканды, маржан аралдарының тобы. Австралия Одағының қарауындағы Жаңа Гвинеяның құрамына енеді. Жері 2072 *км*² (ең ірісі Манус аралы, 1554 *км*²). Халқы — папуастар, саны 19,2 мың (1965). Кейбір аралдары көтеріңкі (Манус аралы, биікт. 719 *м*), орманды келеді. Кокос пальмасының плантациясы, балық аулау кәсіпшілігі бар. 1527—29 ж. испан теңіз саяхатшысы А. Сааведра ашқан.

**АДН** (ADN; Allgemeiner Deutscher Nachrichtendienst) — ГДР-дің Берлиндегі информациялық телеграф агенттігі. 1946 ж. октябрьде ұйымдасқан. АДН-нің 38-ден астам елде тұрақты тілшілері бар (1968). 48 шетел информациялық агенттігімен хабар алмасады, 45 елден фотоматериал алып тұрады, 30-дан артық елге күн сайын радиохабар таратады.

**АДОЛЕСКАРИЯ** — фацнола және кейбір сорғыш құрттардың личинкасының ақырғы дәму сатысы. А. шалшықты-батпақты жерлердегі шөппен, сумен бірге малдың, сондай жерлерден су ішкен адамның да ас қазанына түседі. Ішке барған соң қабығынан шығып, ішек қабатынан қан тамырына, одан бауырға ауысады да, ересек құртқа айналады. Сөйтіп, ол бауыр құрт ауруына шалдықтырады.

**АДОНИС** (грек. Adonis, финикияша адон — мырза) — өсімдік пен жер құнарлылығының финикиялық тәңірінің грекше аты. Б. з. б. 2-мың жылдықтан бері белгілі, ал 1-мың жылдықтың басында Жерорта теңізіндегі финикиялық қоныстарға, кейін Грецияға тарады (грек мифологиясында А.— Афродитаның сүйіктісі). А-ке табыну салты христиан дініне әсер етті (қамқоршы құдай туралы миф).

**АДОРАТСКИЙ** Владимир Викторович [7(19). 8. 1878—5. 6. 1945] —Компартия қайраткері, тарихшы, философ, академик (1932). Қазанда қызметкер семьясында туған. 1904 жылдан Компартия мүшесі. Қазан ун-тінің заң ф-тін бітірді. 1900 жылдан рев. қозғалысқа қатысты. 1905 ж. тұтқынға алынып, Астрахань губ-на жер аударылды. 1906 ж. оның шетелге кетуіне рұқсат етілді, онда ол В. И. Ленинмен тапсырмасын орындады. Окт. революциясынан кейін 1920—29 ж. Орталық архив басқармасы меңгерушісінің орынбасары, 1928 жылдан БК(б)П ОК жанындағы Ленин ин-ты директорының мүшесі, 1931—39 ж. Маркс — Энгельс — Ленин ин-тының директоры болды әрі СССР ҒА-ның Филос. ин-тын басқарды. 1939 жылдан Маркс — Энгельс — Ленин ин-тының бас редакторы. Партияның 16, 17, 18-съездерінің делегаты. Марксизм тарихының мәселелері жөніндегі бірсыпыра ғылми еңбектің авторы.

Шығ.: Избр. произв., М., 1961.

**АДРЕНАЛИН** (эпинефрин, лат. ad — жанындағы, renalis — бүйректік), $C_9H_{13}O_3N$ — бүйрек безінің қабатында болатын, ми төрізді заттан түзілетін гормон. Ол суда ерімейді, қышқылда және сілтіде ериді, бірақ мұндай ерітінді тез бұзылады және оның қасиеті өзгереді. А. сиырдың бүйрегінен және хим. жолмен пирохатехиннен синтездеу арқылы алынады. А. жалпы организмге не жеке органға парасимпатикалық нерв қоздырушындай әсер етеді; негізгі зат алмасу процесін күшейтеді; ұсақ қан тамырларын жиырып, әсіресе, тері түтіктерінде қан қысымын жоғарылатады, жүрек соғуын тездетіп, тыныс алуды шапшаңдатады. Углевод метаболизміне, көбінесе гликогенді қантқа айналдыруға елеулі әсер етеді. А-ді дәрігерлер жүрек соғу нашарлағанда не тоқтап қалған

кезінде, қан қысымы төмендегенде, бронха демікпесінде, қан азайғанда т. б. ем ретінде, кейде қан тоқтату үшін қолданады.

**АДРЕНОКОРТИКОТРОПТЫҚ ГОРМОН** (АКТГ), **кортикотропин** — гипофиздің алдыңғы бөлігінен шығатын 39 аминқышқылдарының қалдығынан тұратын гормон. АКТГ бүйрек безінің қызметіне әсер етіп, оның кортикостероидтар, әсіресе кортизол түзуін реттеп, зат алмасу процесінің дұрыс жүруіне көмектеседі, организмінің қолайсыз жағдай әсеріне қарсы көрсететін әрекетін үдетеді. Организмнің қорғаныш күшін күшейту қажет болғанда (жарақат, инфекция т. б.) АКТГ көбірек шығады. Егер қанда А. г-ның мөлшері көбейсе, онда бүйрек безінің гормондары да көбейеді, ал азайса, кемиді. А. г. мөлшері азайғанда, ас қорыту процесі, жүрек қызметі нашарлайды және бүйрек безі семуі мүмкін. А. г-ның әсерінен қандағы глюкозаның мөлшері артады, оның артық мөлшері бауырға барып гликогенге айналады, белок ыдырауы және несептің бөлінуі үдейді. Бұл гормон сондай-ақ сүт безінің де қызметі күшеюіне жағдай туғызады. АКТГ гормональды препарат ретінде бүйрек безі қызметі жетіспей ауырған адамдарды емдеуге, сондай-ақ ревматизм, полиартрит, подагра, бронхы демікпесі, экзема т. б. ауруларды емдеуге қолданылады. АКТГ медицинада пайдалану үшін малдың гипофизінен алынады. Синтет. әдіспен де дайындалады. Бұл препараттардың табиғи АКТГ-ден айырмашылығы бар, бірақ биол. әсері күштірек келеді. АКТГ-нің организмдегі мөлшері биол. әдіспен анықталады.

*Әдеб.:* Панков Ю. А., Химия АКТГ и механизм регуляции его секреции, «Успехи современной биологии», 1959, т. 47, № 3.

**АДРЕС** (франц. adresse) — 1) белгілі бір адамның не мекеменің тұрақ мекенін көрсететін анықтама; 2) бір адамға немесе мекемеге жолданған жазбаша хат, құттықтау, сәлемдеме.

**АДРЕСТІК КОД** — шартты цифр түрінде кодталып жазылған адрес. Есептеуіш машинаның белгілі мерзім аралығында қандай амал орындау қажеттігін көрсететін нұсқаулар бүйрық (команда) деп аталады. Бүйрықта көрсетілетін әр амалға шартты нөмір беріледі. Оны операция коды дейді. Сан немесе бүйрық сақталатын арнайы орын ұяшық деп, ал ұяшық нөмірі сол санның немесе бүйрықтың адресі деп аталады. Адрес коды мен операция коды бүйрық кодын құрады. Бір адресті бүйрықта бір А. к., екі адресті — екі А. к., үш адресті — үш А. к. болады. А. к. операция жүргізілетін сандардың қай ұяшықтарда сақталатындығын және операция нәтижесінің қай ұяшықтарға жіберілетіндігін көрсетеді. А. к. көбіне 4 таңбалы сегіздік жүйе бойынша жазылады.

**АДРЕСТІК ТІЛ** — цифрлы есептеуіш машиналарда информацияны түрлендіру процестерін сипаттау мақсатында қолданылатын формальды тіл. Мыс., кез келген есеп *алгоритмі* белгілі бір есептеуіш машина бұйрықтарымен ғана жазылып қоймай, есептеуіш машина түріне тәуелсіз формальды тілмен де жазылады. А. т. штрих-операция, жөнелту операциясы, функция және белгі деген ұғымдардан тұрады. Штрих-операция ұғымы бойынша *«в»* деп белгіленген сан *«а»* ұяшығында сақталады деген сөз *а=в* деп, ал *«в»* санын *«а»* ұяшығына жіберу керек деген сөз *в=>а* деп белгіленеді. Мұндағы => символы — жөнелту операциясының белгісі. Адрестік функция матем. символдар мен штрих-операциялардан құралады. Белгі ретінде цифрлар, әріптер, символдар алынады. А. т-де барлық матем. операциялардың белгілері мен шамалары символдар, жақшалар т. б. матем. белгілермен белгіленеді. А. т. есептеуіш машина түрлерінің тех. ерекшеліктерін есепке алмайды. Сондықтан кез келген есептеуіш машина программасын жасауға қолданылатын адрестік алгоритмді құру және оны машина программасына аударуды автоматтандыруға болады.

*Әдеб.:* Гнеденко Б. В., Королюк В. С., Ющенко Е. Л., Элементы программирования, 2 изд., М., 1963; Ющенко Е. Л., Адресное программирование, К., 1963; Любченко Г. Г., Сергиенко И. В., Математические машины и программирование, К., 1963 (вып. дан. 1964).

**АДРИАН** (Hadrianus) Публий Элий (76—138) — Антонин әулетінен шыққан рим императоры (117—138). Шығысты жаулап алу саясатынан бас тартып, негізінен империяның шекарасын нығайтумен шұғылданды. «Адриан тосқауылы» деп аталатын қорғаныс шептерін салғызды. Өкіметті күшейту мақсатымен бірқатар әкімшілік т. б. реформалар жүргізді. (Портрет 116 б.)

**АДРИАНОПОЛЬ БІТІМ ШАРТЫ** (1829). Шартқа 2(14) сентябрьде Адрианополь қ-сында (қазіргі Эдирне, Түркия) қол қойылды. Бұл шартпен 1828—29 жылдардағы орыс-түрік соғысы аяқталды. А. б. ш. бойынша Дунай өзенінің сағасы аралдарымен бірге, Қара теңіздің Кубань өзені сағасынан Аджарияның солт. шекарасына дейінгі жағалауы, Ахалкалаки, Ахалцих қамалдары іргелес ауандарымен қоса Россияға көшті. Түркия, Грузияның, Имеретияның, Мегрелияның, Гурияның, Эриван, Нахичевань хандықтарының Россияға қосылғанын мойындады. Россияның қол астындағы барлық азаматтардың бүкіл Түркия жерінде емін-еркін сауда жасауына, орыс және шетел сауда кемелерінің Босфор мен Дарданелден еркін өтуіне право берілді. Түрік өкімет орындары өз жеріндегі орыс азаматтарын соттай алмайтын болды. Түркия 1,5 жыл ішінде Россияға 1,5 млн. сом (голланд гүлдені) контрибуция төлеуге міндеттенді. Молдавия, Валахия автономия алды.

*Әдеб.:* Фадеев А. В., Россия и Восточный кризис 20-х годов XIX в., М., 1958, гл. 5.

**АДРИЯ ТЕҢІЗІ** (Adria — б. з. б. 6 ғ-дағы грек қонысының аты) — Апеннин мен Балкан түбектерінің арасындағы жартылай тұйық теңіз, Жерорта теңізінің бір бөлігі. Отранто бұғазы арқылы Ион теңізімен жалғасады. Құрлыққа 796 *км* еніп жатыр, ені 93 *км*-ден 222 *км*-ге дейін, ауд. 132 мың *км*². Оңт.-бат., солт. және солт.-шығ. жағалары биік таулармен қоршалған. Солт.-бат., бат. жағалары ойпатты, кей жері лагуналы келеді. Балкан түбегінің далмациялық жағасында аралдар көп; олардың ішіндегі үлкендері — Корчула, Хвар, Брач. Негізгі шығанақтары: Венеция, Триест, Манфредония. Теңіз түбі солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай еніс қолат. Тереңдігі солтүстікте 20—65 *м*, орта бөлігінде 100—170 *м*, оңт.-шығысында 1589 *м*-ге жетеді. Теңіз бетінде циклондық айналым жасайтын ағыс бар. Теңіздің беткі қабатындағы судың темп-расы февральда солт. бөлігінде 7° С-тан оңтүстігінде 13° С-қа дейін, августа 24° С-тан 26° С-қа дейін. Теңіз суының тұздылығы солт. бөлігінде 30—35‰, оңт.-шығысында 38‰. Теңіздің толысуы әр түрлі, солтүстігінде биікт. 1,2 *м*-ге жетеді. Маңызды порттары: Триест, Венеция, Анкона, Бари, Бриндизи (Италия), Риека (Югославия), Дуррес, Влера (Албания).

**АДСОРБЦИЯ** (лат. ad — бетіне және sorbeo — сіңіремін) — қатты немесе сұйық заттардың бетіне газ, бу және еріген заттарды сіңіруі. Заттың ішіндегі бөлшектердің өз ара күштері теңесіп, барлық бағытта да өзінің көрші бөлшектерімен байланысты болса, ал заттың сыртқы бетінде көрші бөлшектер жоқ болғандықтан, оның тарту күшінің біразы бос тұрады. Сондықтан сыртқы бетке жанасқан газ, бу және еріген заттардың бөлшектері оған тартылады. Бетінде А. болатын зат **адсорбент** деп, оған сіңетін зат **адсорбат** деп аталады. Физ. А-да адсорбаттың молекулалары өзгермейді, хим. А-да *(хемосорбция)* олар адсорбенттің бетінде онымен хим. қосылыс түзеді. А. мөлшері адсорбенттің қасиетіне, сіңірілетін заттың табиғатына, темп-рага байланысты. Қатты адсорбент ретінде активтелген көмір, силикагель, алюмогель, ал сұйық адсорбент ретінде су, көмірсутектер т. б. органик. сұйықтар қолданылады. А. газдар мен сұйықтар қоспаларын бір-бірінен бөлу, оларды кептіру, тазарту үшін противогаздарда қолданылады. Бояу жасауда, көптеген биол. процестерде А-ның маңызы үлкен.

*Әдеб.:* Бірімжанов Б. А., Жалпы химия, А., 1962.

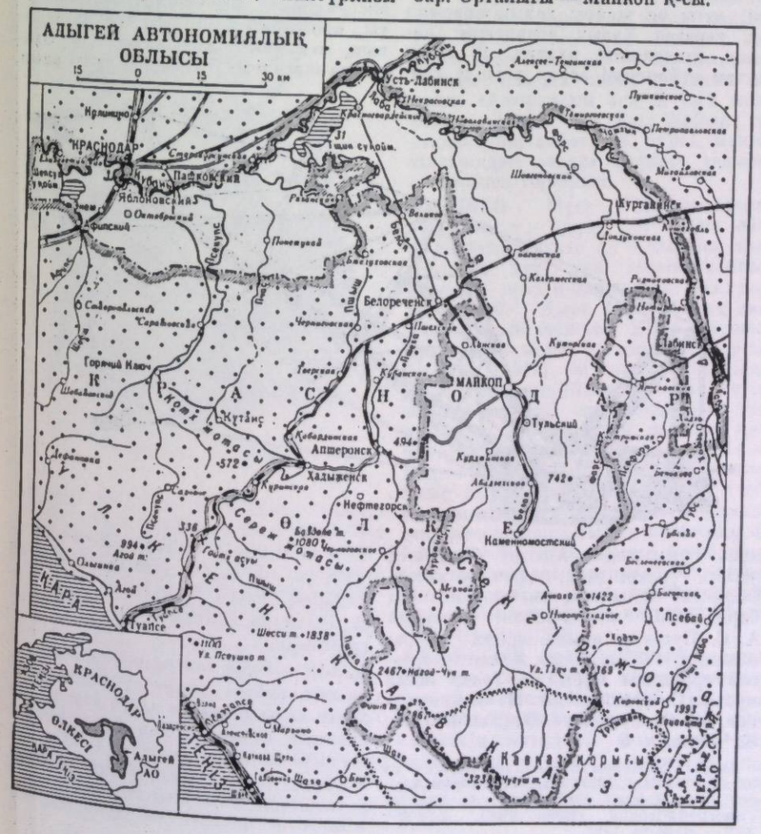
**АДСОРБЦИЯЛЫҚ НАСОС** — ысырылып шығарылатын газды адсорбент бетіне сіңіру принципінде жұмыс істейтін вакуумдық насос. Адсорбент қызметін көбінесе цеолит, ал кейде силикагель мен активтендірілген көмір атқарады. Адсорбцияны күшейту үшін адсорбент сұйық азотпен салқындатылады. Белгілі уақытта адсорбент газбен қанығады да, А. н. әрекеті бірте-бірте тоқтайды. Бірақ адсорбентті 100—150° С-қа дейін қыздырып, оның бойындағы газды форвакуумды насоспен қуған кезде, А. н. қайта жұмыс істей бастайды. Алынатын қысым шегі 10 *мкн/м*² (10⁻⁷ *мм сын. бар.*).

**АДЪЮТАНТ** (лат. adjutans — көмектесуші, түрікше — ясаул) — 1) әскери бастықтардың түрлі тапсырмаларын орындайтын немесе штаб қызметін атқаратын офицер; 2) жеке әскери бөлімдердің жасақтау жағын басқаратын офицер. 1954 жылға дейін Сов. Армиясында А. батальонның (дивизионның) строй жағын басқарды. Патшалық орыс армиясына А. атағын Петр I енгізді, бұған дейін «есаул» деп аталған. Генерал дәрежесіндегі А. генерал-адъютант, офицер дәрежесіндегі А. флигель-адъютант аталды.

**АДЫВАР** (Adivar) Халиде Эдип (1883, Стамбул,—9. 1. 1964) — түрік жазушысы. «Савше Талиб» (1909), «Хандан» (1912), «Соңғы шығарма» (1912) атты әуелгі романдарында әйел бейнесін ұнамды қаһарман етіп, алғаш рет түрік әдебиетіне енгізді, асыл жанды, рухы күшті әйелдердің жарқын бейнесін жасады. «Жаңа Тұран» (1912) романында реакциялық пантүркизм идеясын көтереді. Түріктің ұлт-азаттық күресіне (1919—22) тікелей қатысқан. А. таңдаулы шығармаларында [«Тауға шыққан қасқыр» әңгімелер жинағы (1922), «Отты көйлек» (1922), «Құртыңдар көзін сайқалдың» (1926) романдары] сол күресті бейнеледі. «Татар қызы» (1939) романында Түркияның экономик., әлеуметтік дамуындағы «ерекше» жолын дәріптеді, Сов. Одағына жала жабады. Соңғы туындылары — «Айналма айна» (1954), өмірбаяндық «Шырмауықты үй» (1963) романдары. А. шығармалары шетел тілдеріне, оның ішінде орыс тіліне де аударылған.

**АДЫГЕЙ,** адыге — РСФСР-дің Краснодар өлкесіндегі Адыг. АО-нда тұратын халық. Саны 80 мың (1959). *Адыгей тілінде* сөйлейді. Халқының негізгі кәсібі — егіншілік, мал шаруашылығы, бірқатары өнеркәс. орындарында да жұмыс істейді. Діндар А-лер 17—18 ғ-дан бастап негізінен ислам дінін ұстады.

**АДЫГЕЙ АВТОНОМИЯЛЫ ОБЛЫСЫ,** Адыгея. РСФСР-дегі Краснодар өлкесінің құрамында. 1922 ж. 27 июльде құрылған. Кавказдың солт.-бат. бөлігінде, Кубань және Лаба өзендерінің сол жағалауын бойлай орналасқан. Жері 7,6 мың *км*². Халқы 386 мың (1970). 6 аудан, 1 қала, 4 қ. т. посёлке бар. Орталығы — Майкоп қ-сы.

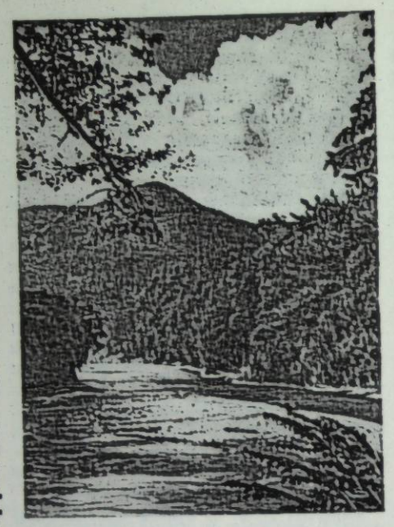



**Табиғаты.** Облыстың солтүстігін аласа белесті Кубань жазығы, оңтүстігін Үлкен Кавказдың тау етектері (300 *м*) мен биік таулары (облыс жеріндегі ең биігі — Чугуш 3238 *м*) алып жатыр. Климаты қоңыржай жылы, ылғалды. Январьдың орта темп-расы —1,6° С, июльде 22,2° С. Жылдық жауын-шашын мөлшері 700 *мм*. Өзендері Кубань алабына жатады, ірілері: Лаба, Белая, Псекупс. Кубань бойында Тщик, Шапсуг, Октябрь, Шиижий су қоймалары салынған. Жері қара топырақты келеді. Территориясының 39,2%-і орман (емен, шырша, бал қарағай). Краснодар өлкесі дайындайтын барлық ағаштың 25%-ін А. береді. Кавказ қорығының негізгі бөлегі осы облыстың жерінде.

**Халқы.** Адыгейлер (негізінен облыстың батысында, шығысында және солт.-шығысында), орыстар т. б. халықтар тұрады. Орта тығыздығы 1 *км*²-ге 50 адам. Қала халқы 40% (1970).

**Тарихы.** Б. з. б. 1-мың жылдықтың ортасында қазіргі адыгейлердің аталары меоттар, синдтер, керметтер т. б. деп аталған. Шамамен 13 ғ-дан бастап батыс адыге тайпаларынан адыгей халқы қалыптаса бастады. Бірақ көп кешікпей олардың жерлері *Алтын Орда* қағанды. 16 ғ-дан бастап түріктер мен қырым хандарының шапқыншылығына үнемі ұшырап отырған адыгейлер 1555—57 ж. оз еріктерімен Россияға қосылды. Ұлы Окт. соц. революциясы қарсаңында А. жартылай феод.-патриархтық ел болды. 1918 ж. январьда Майкопта Сов. өкіметі жарияланып, майда А. Кубань-Қара теңіз Сов. республикасының құрамына енді. 1922 ж. 27 июльде адыгейлер мекенденген 3 округ біріктіріліп, автоном. облыс құрылды. Алғашқыда ол Черкес АО, 1928 ж. июльде Адыгей АО деп аталды. Сов. өкіметі тұсында А. индустриялы-аграрлы облысқа айналды. Ұлы Отан соғысы кезінде неміс басқыншыларының қол астында қалып, 1943 ж. 30 январьда түгелдей азат етілді. Жауға қарсы күресте облыстың 35 адамына, оның ішінде 7 адыгейге Сов. Одағының Батыры атағы берілді, 4 мың адыгей ордендермен, медальдармен наградталды. Соғыстан кейінгі кезеңде облыстың шаруашылығы қалпына келтіріліп, өнеркәсіп соғыстан бұрынғы дәрежеден бірнеше есе асып түсті. 1957 ж. халық ш-ндағы жетістіктері үшін А. Ленин орденімен наградталды.

**Шаруашылығы.** Халық ш-нда өнеркәсіп басты орын алады, оның негізгі салалары: тамақ өнеркәсібі, газ өндіру, ағаш өңдеу, машина жасау. Гидроэнергия қорына бай Белая өзені бойында 2 СЭС салынған. 1968 ж. 443 млн. *квт·сағ* электр энергиясы өндірілді. Тамақ өнеркәсібі облыстағы бүкіл өнеркәс. өнімінің жартысын береді. Консервілеу (1968 ж. 144 млн. банка), май шайқау, шарап жасау, темекі-ферментациялау, эфир және күнбағыс майын өндіру дамыған. Өнеркәс. орталығы Майкоп қ-сында ет, сүт



Белая өзені.

комбинаттары, «Дружба» мебель, ағаш өңдеу фирмасы, «Дубитель» ағаш өндірістік бірлестігі, целлюлоза-картон комбинаты, «Станконормаль», Фрунзе атынд. станок және машина жасау з-дтары, Гиагинскаяда қант, Натырбовода эфир майы з-дтары бар. А. ш-ның негізгі бағыты — астық дақылдарын егу. 1968 ж. 41 колхоз, 19 совхоз болды. Облыс территориясының 47,2%-і а. ш. жері, оның 73%-і егістік, 23,9%-і шабындық пен жайылым, 1,5%-і жүзімдік. Егістіктің 50%-не астық (оның 78%-і бидай мен жүгері), 16%-не техникалық, 34,5%-не жемшөп дақылдары, 2,3%-не овощ пен бақша егілді. Күріш суару жүйелері, Краснодар су қоймасы салынған. Мал шаруашылығында етті, сүтті ірі қара өсіру басым. 1968 ж. ірі қара саны 154,4 мыңға, қой 119,4 мыңға, шошқа 117,3 мыңға жетті. Омарта және құс шаруашылығы дамыған. Облыс территориясынан Новороссийск — Краснодар, Армавир — Туапсе, Белореченск — Хаджох т. ж-дары өтеді. Майкоп қ-сынан Солт. Кавказдың көптеген қалаларына тұрақты автобус қатынайды. Кубань өзенінде кеме жүзеді. Облыс орталығы әуе жолы арқылы көптеген қалалармен байланысады.

**Денсаулық сақтау және халық ағарту ісі.** 1969 ж. 1 январьда 688 дәрігер, ауруханаларда 3208 орын болды. Арасан суы негізінде «Горячий ключ» курорты жұмыс істейді. 1968/69 оқу жылында облыс мектептерінде 79 мың, 6 арнаулы орта оқу орнында 5,3 мың оқушы және Адыгей пед. ин-тында 4 мың студент оқыды. Тарихи-өлкетану музейі (Майкоп), 168 көшпілік кітапханасы, 171 клуб және 303 кино қондырғы бар. 1926 жылдан «Социалистическэ Адыгей», 1922 жылдан «Адыгейская правда» газеттері шығады. Телевизия орталығы бар.

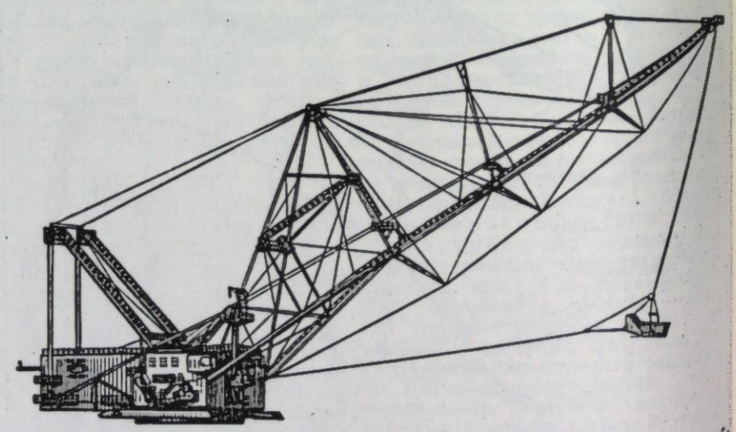
**Әдебиеті.** Окт. революциясына дейін өз жазуы болмаған адыгей халқының әдебиеті ауызша дамып келді. Адыгей жазуы тек 1918 ж. жасалды. Сов. өкіметі жылдарында халық поэзиясынан нәр алған көркем әдебиеті қалыптасты. Адыгей халық ақыны Ц. Теучеждің (1855—1940), жазба поэзияның негізін қалаушылардың бірі А. Хатковтың (1901—1937) өлеңдері мен поэмалары, Т. Керашевтің (1902 ж. т.) әңгімелері мен романдары («Бақыт жолы» романы үшін 1948 ж. СССР Мемл. сыйлығын алған), А. Евтых (1915 ж. т.), М. Паранук (1912 ж. т.), Ю. Тлюстен (1913 ж. т.), К. Жанэніқ (1919 ж. т.) шығармалары көпке мәлім. Ұлы Отан соғысы кезінде ақын-жазушылар Х. Андрухаев (1921—1941), А. Уджуху (1912—1943), Х. Уджуху (1917—1942), Д. Тугуз (1918—1942) Сов. Одағының Батыры атағына ие болды. 50 жылдары адыгей әдебиетіне Х. Ашинов (1926 ж. т.), А. Гадагатль (1922 ж. т.), С. Яхутль (1914 ж. т.) т. б. сияқты жаңа күш келіп қосылды.

**Музыкасы мен театры.** Халық музыкасы диатоникалық мажор және минор әуендеріне негізделген. Кварта, квинта, октава интервалдары арқылы жасалатын екі дауыстылық (двухголосие) — адыгей халқының ән творчествосына тән нәрсе. Оред (ерлер әні) атты ән жанры халық арасына кең тараған. Халық аспаптары: камыль, шичепшин, пхачич. 19 ғ-дан бастап сүйемелші аспап ретінде гармонь орын алды. Адыгей билерінің негізгі түрлері: удж, зафак, загатлят. Облыста халықтық ән-би ансамблі бар. 1941 ж. Майкоп қ-сында А. С. Пушкин атынд. драма театры ашылды, 1958 ж. оның жанынан адыгей труппасы құрылды. Театр және музыка қайраткерлері: М. С. Ахеджаков, Н. Схакумидова, У. Тхабисимов, З. Чичева т. б.

*Әдеб.:* Октябрем озаренная. Адыгея за 50 лет, Майкоп, 1967; Очерки истории Адыгеи, т. 1, Майкоп, 1957; Писатели Адыгеи. (Биографический справочник), Краснодар — Майкоп, 1965.

**АДЫГЕЙ ТІЛІ** — адыгей халқының тілі. Иберий-Кавказ тілдерінің абхаз-адыгей тобына жатады. СССР-де А. т-нде 80 мыңдай (1959) адам сөйлейді. Адыгейлер РСФСР-дің Адыгей, Қарачай-Черкес АО-тары мен Краснодар өлкесінің кейбір аудандарында және шетелдерде тұрады. 1918 ж. араб графикасы негізінде адыгей әліппесі жасалды. Адыгей халқы 1927 жылдан 1938 ж. орыс графикасына көшкенге дейін латын алфавитін қолданды. А. т. 4 диалектіге (абадзех, бжедуг, темиргой, шапсуг) бөлінеді. Әдеби тілі темиргой диалектісі негізінде Ұлы Окт. революциясынан кейін қалыптасып дамыды. А. т-нде 3 дауысты, 50-ден аса дауыссыз фонема, 4 септік жалғауы бар. Сөз жасауда аффиксация тәсілі қолданылады.

**АДЫМДАҒЫШ ЭКСКАВАТОР** — арнаулы механизм көмегімен өзі жүретін бір шөмішті экскаватор (драглайн). Екі жалпақ шаңғысына сүйеніп, бір табанымен көтеріледі де, өз салмағы өзін қозғап, екінші табанына барып түседі. Сөйтіп, адымдап ілгері жылжи береді. Электр қуатымен жұмыс істейді. Жұмсақ, сазды жерде қолдануға ыңғайлы. А. э-дың ЭШ-4/40, ЭШ-10/75, ЭШ-20/60, ЭШ-14/75 және ЭШ-25/100 сияқты түрлері бар. Приводына қарай адымдатқыш механизм эксцентрикті, кривошипті-крейцкопфты, кривошипті-топсалы, гидравликалық, механикалық болады. Сов. Одағында жасалған ЭШ-25/100 типті алып



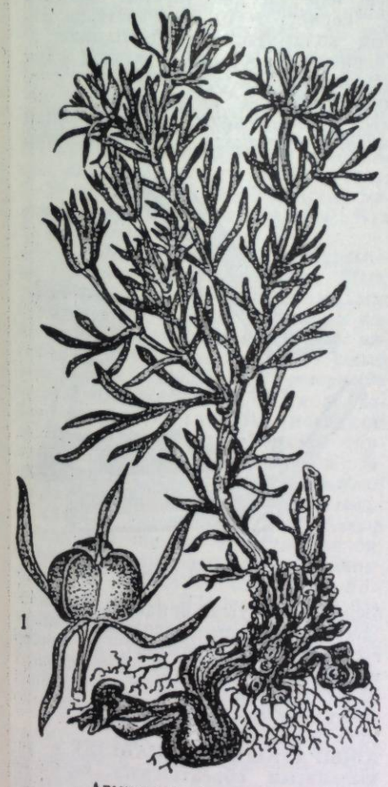
А. э. шөмішінің сыйымд. 25 $м^3$, жебесінің ұз. 100 *м*. Ол жылына 6 млн. $м^3$ топырақ қазуға есептелген. Келешекте бұдан да қуатты А. э. жасап шығарылмақ.

**АДЫР** — берік тау жыныстарынан құралған, көбіне оқшау тұратын, сілем денің келген мұқыл аласа тау. Қазақстанның оңтүстігі мен Орта Азияда ғы биік жоталардың етегінде лёсс-конгломерат шөгінділерінен пайда болған беткейлері сайлы-жыралы, ландшафты шөл және шөлейт, төбелі-қонды

тер тауларды да А. дейді. А. айналасындағы жазықтан 100—400 *м* биік тұрады.

**АДЫР** — Целиноград — Қарталы т. ж-дағы станция. Целиноград обл-ның Атбасар ауд-нда; төңірегіндегі астық с-здарының жүк айналымын қамтамасыз етеді. Халқы 1,5 мың (1969). Элеватор, сегіз жылдық мектеп, клуб, кітапхана, дәрігерлік пункт бар.

**АДЫРАСПАН** (Peganum harmala) — көп жылдық шөптесін өсімдік. Гүлі ақ, май—июльде гүлдейді, жемісі көп тұқымды қауашақ, тұқымы ұсақ, бозғылт не қара. Қазақстанның шөл, шөлейт, сортаң жерлерінде жиі кездеседі. Ол әсіресе Шу, Іле, Сырдария,



1

Адыраспан, 1 — жемісі.

Сарысу өзендері бойындағы тақырланған жайылымдарда, су және қоныс маңында қаптап өседі. А. құрамында алкалоидтар бар, оларды медицинада түрлі ауруларды емдеуге пайдаланады. Халық медицинасында А-мен бұлаулау арқылы кейбір буын ауруларын емдейді, ал қайнатылған суын безгек болған және суық тиіп ауырған адамға ішкізеді. Ветеринарияда малдың қотырын емдейді. А.— улы өсімдік, ішсі сүйкімсіз, дәмі ащы, мал жемейді. Кейде оны ашыққан сиыр мен қой жеп уланады.

**АДЫРАСПАН МҰРДЕ** — ертедегі орта ғасырлық қаланың орны. Жамбыл обл-ның Жуалы ауд-ндағы «Дихан» к-зының жерінде. А. мұрде үлкен дөңеске салынған: екі сатылы алаңның аум. 180×180, 100×100 *м*. Жоғарғы алаңның ортасында төрт бұрышты, кіші-гірім бекіністің қалдығы бар. Қала ені 5—6 *м*-дей аласа дуалмен қоршалған. Оңт.-батысында диаметрі 30 *м*, биікт. 2 *м* шамасындай дөңес тұр. Қазбадан табылған бұйымдарға ұқсас.



М. М. Адышев.

**АДЫРНА** — қазақтың сыбызғы тәрізді көне үрлемелі муз. аспабы. Ұз. шамамен 600—700 *мм*-дей. Дыбыс шығаратын жалғыз тесігі болған, осыған қарамастан оның дыбыс күші зор екені байқалады. Ертеде жаугершілікте, аңшылықта қолданылған. А-мен құстың, түрлі аңның даусын, бұғының шақырғанын айнытпай салғанда, олар аңшыға жақындап келген. А-ны ел ішінде «Бұғы шақырғыш», «Бұғы сыбызғысы» деп те атайды. А-ны түркі тілдес басқа халықтар да пайдаланған. Алтайлықтар оны «Абырға», «Амырғы», хакастар «Пырғы» дейді. А. қазір сақталмаған.

**АДЫРНА** — садақтың керме қайысы. Өгіздің жон терісінен жасалады да, садақ ағашының екі басын ніп ұстап тұрады. Осыдан садақ серіппелі болады. «Адырнасын ала өгіздей мөңіреткен, Атқан оғы Еділ-Жайық тең өткен» (Махамбет). А. түркі, монғол тілдеріндегі «адар» (немесе «адыр») сөздерімен төркіндес.

**АДЫШЕВ** Мұса Мирзапаязович (1915 ж. т., Қырғ. ССР-і, Ош обл., Алай ауд., Гульча с.) — қырғыз совет геологы; литогенез геохимиясының маманы, геол.-минералогия ғыл. докторы (1969), Қырғ. ССР ҒА-ның академигі. 1948 жылдан КПСС мүшесі. Орта Азия мемл. ун-тінің геол. ф-тін бітірген (1947). 40 ғылми еңбек жазды. Олар Тянь-Шаньның ерте дәуірлердегі шөгінді жыныстарының геологиясын, геохимиясын, пайдалы қазбаларын зерттеуге арналған. А.— Қырғ. ССР ҒА-ның президиум мүшесі және Еңбек Қызыл Ту орденді геол. ин-тының директоры (1953). Қырғызстандағы бірнеше ғылми қоғамдардың председателі және ғылми журналдар мен жинақтардың редколлегия мүшесі. А. Халықар. геол. конгресінің 22 және 23-сессияларына қатысты (Дели, 1964; Прага, 1968).

**АЖАЛ** — тірі денеде белоктың ыдырап, зат алмасуының біржола тоқтау кезі. А. ғайыптан келмейді. Тірі организмдегі тіршіліктің өзі — А. мен өмір күресінің нәтижесі. А-ға дейін физиол., яғни табиғи, не мезгілсіз (патологиялық) өлімнің клиникалық және биол. кезеңдері толық өтеді (қ. *Өлім*).

**АЖАЛ АҢҒАРЫ** (Death Balley) — АҚШ-тағы Үлкен Алаптың оңтүстігіндегі тау аралық ойыс-грабен. Амаргос пен Панаминт жоталарының аралығында. Ұз. 250 *км*-ге жуық. Жер шарындағы аса терең (теңіз деңгейінен 85 *м* төмен) және шөлді құрғақ ойыстардың бірі, Солт. Американдағы ең төмен, Бат. жарты шардағы өте ыстық жер. А. а-ның максимум темп-расы 56,7° С. 1849 ж. бір топ алтын іздеушілердің (шөлден) қаза табуына байланысты А. а. деп аталған.

**АЖАР** (Соқыр Ажар) Жартыбайқызы (1865 ж. ш. т.— ө. ж. белгісіз) — 20 ғ-дың басында өткен қазақ ақыны. Қазіргі Қарағанды обл-ның Қарқаралы өңірінде туып өскен. Әкесі кедей болған. А. кішкентайынан шешесінен айрылады. Жеті жасында қорасанмен ауырып, екі көзі бірдей суалма соқыр болып қалады. Әуелі өз басының қасіретін өлең етіп айта жүріп, кейіннен айтулы ақындардың бірі болады. Ауыл арасындағы тойларға қатысып, өлең айтады, айтысқа түседі. Олардың ең атақтылары — Жапармен, Уақит ақынмен айтыстары.

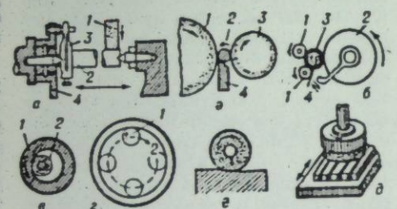
**АЖАР** — табиғаттың, адамның, заттың көркін, кескінін, шырайын, сұлулығын білдіретін ұғым. Абай А-ды адамның жастық дәурені мағынасында қолданған: «Өткен соң базар, қайтқан соң ажар, не болады құр қу жақ».

**АЖАРЛАУ** — металды, ағашты, тасты т. б. материалдарды абразивті аспаппен өңдеу. Металл мен тас абразивті дөңгелекпен, қайрақпен өңделсе, ағаш пен қағаз ажарлағыш қабықшамен өңделеді. А. процесі *ажарлау станогында* электр аспаппен, кейде қолмен жүргізіледі. Металл өңдеуде А. көп тараған. Мыс., барлық металл кескіш станоктардың 10%-ке жуығы ажарлағыш аспаппен жұмыс істейді. Металя өңдеуде А. процесі цилиндр, конус т. б. металл беттерінің іші-сыртын өңдеу үшін қолданылады. Ағаш және тас өңдеуде А. бұйымды бояу, лактау, жалтырату алдында жүргізіледі.

*Әдеб.:* Маслов Е. Н., Основы теории шлифования металлов, М., 1951.

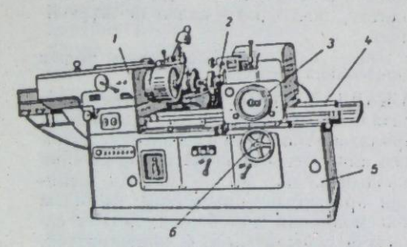
**АЖАРЛАУ СТАНОГЫ** — бұйымды абразивті аспаппен өңдеп, ажарлауға арналған станок. Металл А. с. жылдам айналатын абразивті дөңгелекпен жабдықталып, деталь бетінің сапасын арттыруды, оның геом. формасы мен мөлшерін дәл беруді, деталь сапасына қойылатын т. б. көтеген технологиялық талаптарды орындау мүмкіндігін береді. Кинематикалық схемасы мен өңделетін деталь бетінің формасына қарай А. с. айнала ажарлау, центрсіз ажарлау іштей ажарлау, жазықтық ажарлау станогы болып бөлінеді. А. с-на жетілту, жалтырату, пішін ажарлау, және қайрау станоктары да жатады. Ажарлау аспабы бекітілген шпиндель ременьді беріліс арқылы немесе тікелей электр двигателімен айналады. Ал өңделетін

детальды айналдырып тұру үшін басқа электр двигателі я *гидропривод* пайдаланылады. Арнаулы гидропривод арқылы станоктың бабкасы мен



1-сурет. Ажарлау станогының жұмыс схемасы: *а* — айнала ажарлау станогы (1—ажарлағыш дөңгелек; 2 — өңделетін деталь; 3 — қамыт; 4 — патрон); *ə* — центрсіз ажарлау станогы (1 — ажарлағыш дөңгелек; 2 — өңделетін деталь; 3 — жетекші дөңгелек; 4 — тірек); *б*—центрсіз іштей ажарлау станогы (1 — роликтер; 2 — жетекші дөңгелек; 3 — өңделетін деталь; 4 — ажарлағыш дөңгелек); *в* — іштей ажарлау станогы (1 — өңделетін деталь; 2 — ажарлағыш дөңгелек); *г* — планетарлы іштей ажарлау станогы (1 — ажарлағыш дөңгелек; 2 — өңделетін бұйым); *ғ* — дөңгелек қырымен жазықтық ажарлау станогы; *е* — дөңгелек бетімен жазықтық ажарлау станогы.

столы қайталамалы-ілгерілемелі қозғалысқа келеді. Өңдеу қалыңдығын механикалық немесе гидравликалық привод арқылы өзгертіп отыруға болады. Өндірісте кеңінен қолданылуға арналған қазіргі А. с-тарының жұмыс өнімділігі жоғары және оларда детальдың размерін бақылап отыру жартылай не толығымен автоматтандырылған. А. с-тары *ағынды линиялы* өндірісте және *автоматты линияларда* кеңінен тараған. А. с. ағаш, тас өңдеуде де қолданылады. Ағаш А. с. ажарлауын қабықшаны бекіту тәсіліне қарай ленталы, цилиндрлі (барабанды), дискілі, бобиналы және щёткалы А. с. болып бөлінеді. Кейбір станоктарда өңделетін деталь ажарлау аспабына, керісінше, ажарлау аспабы деталь бетіне қол күшімен



2-сурет. Жартылай автоматты айнала ажарлау станогы: 1 — алдыңғы бабка; 2 — ажарлау бабкасы; 3 — ажарлау бабкасын жылжыту маховигі; 4 — стол; 5 — станина; 6 — столды қолмен жүргізу маховигі.

жанастырылса, станоктардың көпшілігінде бұл процесс механикаландырылған. Тас А. с-тарының ішінде жиі қолданылатыны — тік орналасқан колонкасына топсалы түрде бекітілген кронштейні бар станок. Кронштейнге көлденең жазықтықта айналып тұратын диск тәріздес абразив аспап орнатылады.

*Әдеб.:* Металлорежущие станки, под ред. Н. С. Ачеркана, 2 изд., М., 1965; Афанасьев П. С., Конструкции деревообрабатывающих станков, 3 изд., т. 1, М., 1960.

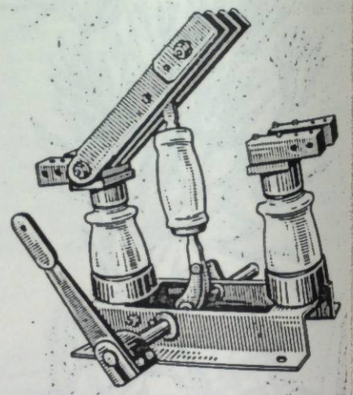
**АЖГОН,** хош иісті айован, Үнді тмині (Trachyspermum copticum, Carum ajowan) — шатырша тұқымдасына жататын бір жылдық эфир майлы өсімдік. Сабағы цилиндр тәрізді, биікт. 70—120 *см*, тамырын 1 *м* тереңдікке дейін жаяды. Гүлі де, жемісі де ұсақ болады. Жемісінен 4%-ке дейін эфирлі май, 35—40%-ке дейін тимол, 20—22% өсімдік майы алынады. Эфир майының құрамында тимол деген антисептикалық зат бар. Ол парфюмерия өнеркәсібінде кеңінен пайдаланылады. А. Қырғызстанда, Иранда, Солт. және Шығ. Америкада, Қытайда, Африкада, Кіші Азияда өсіріледі. Жабайы түрде Қазақстанның суармалы егіншілікпен айналысатын оңт. аудандарының бақтарында кездеседі.

**АЖУА,** әжуа — астарлай сөйлеп кекету, мысқылдау, күлкі ету. А-лау — бір зат немесе бір кісі туралы шын ойға қарама-қарсы астарлап пікір айту арқылы сөзді кері мағынасында қолданатын стильдік тәсіл. Қазақ халқының ақыз, әңгіме, айтыс, шешендік сөздерінде А. жиі қолданылады. Жиренше шешен мен Аяз би туралы әңгімелердегі дана Қарашаш пен Меңдісұлу қатерін тіккен хан мен уәзірді әзіл, оспақ, өткір кекесін мен күлкіге айналдырады, А. етеді. Біржанмен айтысында Сара Жиенқұлды «Көрінсін Біржан салға Ай секілді, Ақ құйрық көңіл ашар шай секілді» деп, жорта мақтап, бар мінін жұрт алдына жайып салады. А. дауыс екпіні арқылы да жасалады. А. адам мінезіндегі кейбір оқшау, өрескел жақтар мен ұнамсыз әрекеттерді ашып, тезге салып түзеу мақсатында қазіргі әдеби туындыларда да қолданылады.

**АЖЫРАМАЙТЫН ҚОСЫЛЫС** — толық не жартылай бұзбаса, машина бөлшектерін ажыратуға болмайтын қосылыс. А. қ-қа кермелі, пісірілген және тойтарма шегелі қосылыстармен қатар, дәнекерленген, желімделген қосылыстар да жатады. Тойтарма шегелі қосылыстың өзі берік және нығыз тойтарма шегелі қосылыс болып бөлінеді. Берік тойтарма шегелі қосылыс құрылыс және машина конструкцияларында, ал нығыз тойтарма шегелі қосылыс жоғары қысымда жұмыс істейтін бу қазаны, резервуар, су-газ құбырларында қолданылады.

**АЖЫРАМАЛЫ ҚОСЫЛЫС** — приборды, аппаратты, машина бөлшектерін, құрылыс конструкцияларын т. б. бұзбай-ақ, оңай ажыратуға болатын қосылыс. А. қ-қа оймалы, сыналы, штифті, шпонкалы, тісті және пішінді қосылыстар жатады. Штифті қосылыс машина бөлшектерін өзара дәл орналастыру үшін, ал пішінді қосылыс детальдарды бір-біріне ұштастырып бекіту үшін қолданылады. Қ. *Оймалы қосылыс, Сына, Шпонка, Тісті беріліс.*

**АЖЫРАТҚЫ,** трансшальтераз токты электр тізбектерін ұзауге және қосуға арналған жоғары кернеулі коммутациялық аппарат. Көп токты электр тізбектерінде бұл мақсатқа әр түрлі айырғылар қолданылады (қ. *Айырғы*). А. көбінесе электр тарақ-ыш қондырғыларда пайдаланылады. Ол полюс санына (бір полюсті, үш полюсті т. б.), қойылатын орнына (ішке не сыртқа) және іске қосу тәсіліне (қолмен не қашықтан) қарай бөлінеді. Оның шаппалы, бұрылмалы, тербелмелі және сырғымалы түрлері бар. Ең көп тараған шаппалы А. (кернеуі 6—10 *кв*) тарақтық жабық қондырғыларда, бұрылмалы А. (кернеуі 35—500 *кв*) тарақтық ашық қондырғыларда қолданылады. А-ны қашықтан іске қосу электрлік немесе пневматикалық привод арқылы жүзеге асырылады. Привод арнаулы



Бір полюсті ажыратқы.

блокировкалауыш қондырғымен жабдықталады. Сонымен арқасында айырғы іске қосылмайынша, А. электр тізбегін ұзебейді. Қуат А-сы кернеуі 35 *кв*, ток күші 600—1000 *а*-ге дейінгі электр тізбегін ажыратыш-қосып отыруға арналған.

**АЖЫРАТҚЫШТЫҚ ҚАБІЛЕТ** — бұқылананатын объектілердің бір-бірінен өте жақын орналасқан бөліктерін приборлардың ажыратып көрсете алу қабілеті. А. қ. ұғымы оптикалық приборларда, өте қысқа толқынды істейтін радиоаппараттуларда, элементар бөлшектер санауыштарында, масс-спектрометрде, кинофотоматериалдарда пайдаланылады. Ал адамның көру органы көздің де А. қ-і болады. Фотообъективтерде А. қ. 1 *мм* аралықта қанша сызықты ажыратып көрсете болатындығын білдіреді. Бұл шама $N = 1500/K$, мұндағы $K$ — объективті салыстырмалы тесігінің кері шамасы. Телескоптардың А. қ-і $\alpha = 120/D$ формуласымен өрнектеледі, мұндағы $\alpha$ — ажыратуға болатын ең аз бұрыштық қашықтық, $D$ — *мм*-мен алынған телескоп объективінің диаметрі. Адам көзінің А. қ-і 1′-тық көру бұрышына тең.

**АЖЫРҒЫ** — жауыр жылқының мойнына байлайтын ағаш өбзел. Мұны кейде «жауыр ағаш» деп те атайды. Жаздыгүні ныгындағы не арқасындағы жараға қонған шыбынды қумақ болған жылқы жараны иекпен қағып, ұшықтырып жібермеу үшін оның мойнына А. байлайды. А. жылқының мойнын артына қарай иіліктірмей, жараны кеселден сақтайды.

**АЖЫРЫҚ** (Aeluropus) — астық тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Гүл шоғыры — масақ тәрізденген қысқа бұтақты шашақ. СССР-де және Қазақстанда 2 түрі кездеседі: 1) сортаңдық А. бойы 20—60 *см*, сабағы көлбеп, кейде көтеріле өседі, бұтақтары жіңі, жоғарғы жағы үшкір де бұдырлы, жапырақтары жалпақтау келеді. Ол тұзға өте төзімді. А. Қазақстанның барлық аудандарында сортаңды және құмдауыт жерлерде кездеседі, шөлейт, сортаң жайылымдардағы ең маңызды мал азығы; 2) жатаған А. бойы 7—30 *см*, Қызылқұмда, Түркістан маңында, Қаратауда көп кездеседі. Бұл да мал жейтін өсімдік.

**АЗ** — 1) Жетісудағы *Түркеш* құрамына кіретін түрік тілдес тайпа. Шығ. түріктерінің Болучу өзені бойындағы түркештермен соғысы баяндалған көне түрік жазбаларында А. туралы алғашқы деректер кездеседі (8 ғ-дың 1-жартысы). *Күлтегін тас жазуында* түркештерді жеңгеннен кейін А. Табғаш маңын (Іле алқабы) мекендеді делінген. 11 ғ. авторы Гардизи түркештер екі топқа бөлінеді дейді: бірі — тухси, екіншісі — Іле алқабын мекендеген А. 7 ғ. шығармаларында А. «Азғыр» деп аталады. Онда Азғыр Жетісудағы «он оқ» түріктің (он оқ, будун) құрамындағы басты тайпаның бірі ретінде сипатталады. *Ибн Хордадбех* (9 ғ.), *Идриси* (1099—1165) жазған азкиш (аз+киш: «аз адамдары») А. этнонимінің бір варианты болуы мүмкін. Идриси бұларды Ертіс *қимақтарымен* қатар қойып, ат жақты, бас сүйегі үлкен, шашы қалың, көзі өткір келеді, тілі басқа түріктерге қарағанда өзгеше, отқа және жылтыраған нәрсенің бәріне табынады деп жазады. *Махмұд Қашғари* тұсында (11 ғ.) азкиш Ферғанада, Ұзжендмаңында болған. 2) Енисей бойын мекендеген ежелгі қырғыз тайпасы. Бұл туралы алғашқы мәлімет шығ. түрік отрядтарының Апа өзені арқылы қырғыз еліне жасаған шабуылы жөніндегі хабарда берілген. Кей деректерде А. (ас) және қырғыз деген ұғымдас деп келеді. 17 ғ. шығармасы — «Бадан ат-тауарихта» қырғыздар «ас» деп те аталады. Төрт ас («астың төрт руы») деген тайпа Алтайда осы күнге дейін бар.

**АЗА,** аза тұту — өлген кісіні арқадақтау, оның адамгершілік қасиеттерін еске түсіру, қазақ халқының ежелгі салты. А-ның бір түрі — «аза салу». Мұнда жұрт өлген адамның үй-ішінің көңілін көтеріп, қайғысына ортақ болады. Марқұмды жерлеуге, т. б. жораларын істеуге байланысты шығынды кісіні өлген үйдің жан ашыр туыстары, құда-құдандалы, досжаран, тамыр-таныстары көптеп көтеріп әкетеді. Мейірімділікке негізделген бұл салттың әлеуметтік үлкен мәні бар.

**АЗАДИ** Довлетмамед (1700—1760) — түркімен ақыны, ғалым. Түркімен әдебиетінің классигі *Махтұмқұлының* әкесі. Кедей семьядан шыққан. Софылық жолын ұстанған. Әуелде жер жыртып, егін еккен, кейін мектепте мұғалім болған. Маснауи үлгісімен жазылған «Азади уағызы» (1753—54) дидактикалық поэмасында А. озбырлыққа қарсы шығады, достықты жыр етеді. Ол егіншілік, жер суару, сауда кәсібінің дамуын арман еткен. А. поэмасының тілі көне, онда араб-парсы, шағатай сөздері орасан көп. Түркімен тайпаларын бірігуге үндеп, тұтас мемлекет құру идеясын ұсынған.

**АЗАДОВСКИЙ** Марк Константинович (18. 12. 1888, Иркутск,— 24. 11. 1954, Ленинград) — орыс совет фольклористі, әдебиет зерттеуші, этнограф. Қызметкер семьясында туған. Петербург ун-тінің тарих-филол. ф-тін бітірген (1913). Томск, Иркутск, Ленинград ун-ттерінде сабақ берген. Пушкин үйінің фольклор секторына жетекшілік етті. А. фольклор жинау ісін кең жүргізіді. Декабрист жазушылардың творчестосы, әдебиет пен фольклордың байланысы жөнінде де еңбектер жазды. «Орыс фольклористикасының тарихы» (1—2-т., 1958—63) — А-дің ғылми-әдеби қызметінің жиынтығы.

*Әдеб.:* Жирмунский В. М., М. К. Азадовский, Вступ. ст., в кн.: Азадовский М. К., История русской фольклористики, т. 1, М., 1958.

**АЗАЛЕЯ,** азалия (Azalea) — тұтас желектілерге жататын бұта өсімдіктер туысы. Гүлі тостағанша тәрізді, ашық түсті, 5 аталықты болады. Кавказда, Кіші Азияда өсетін түрінің гүлі ірі, қызғылт сары, шырыны улы. Үндістанда өсетін А-ның гүлі қызыл. А. үйде және оранжереяларда өсіріледі. Оны қолдан өсіру нәтижесінде алуан түсті гүлдері бар 150-ден астам сорттары шығарылған.

**АЗАЛЫ КҮЙ,** қ. *Реквием.*

**АЗАМАТ** — жасы көмелетке жеткен адам. Ол белгілі бір мемлекеттің қол астында тұрады, сол елдің конституциясында көрсетілген барлық праволарды пайдаланады және онда жүктелген міндеттерді орындауға тиісті. Қазақ елінде адамгершілігі мол, өз халқының қамын жеген ардагер адамдарды да А. деген. Халық А-қа үлкен сенім артады, оған құрметпен қарайды. Социализм А-тың ардақты есімін де, оның қоғам өмірінен алатын орнын да бұрын-соңды болып көрмеген жоғары сатыға көтерді. Бізде әрбір сов. адамы — өз елінің ардақты А-ты (қ. *Азаматтық*).

**АЗАМАТ СОҒЫСЫ** — антагонистік қоғамдағы қарулы күрес, бір қоғамдық формацияның екінші формацияға, бір тап үстемдігінің екінші тапқа көшу дәуіріне тән таптық құбылыс.

1918—20 жылдардағы СССР-дегі азамат соғысы — Сов. Россияның жұмысшы табы мен еңбекші шаруаларының Окт. революциясының жеңістеріне суық қолдарын сұққан ішкі контррев. мен шетел интервенттеріне қарсы жүргізген қарулы күресі. Дүн. жүз. реакцияның қара түнек күштері тұңғыш соц. мемлекеттің өмір сүруіне көңілері келмей, өкімет билігін өз қолына алған Россияның халықтарына қарсы «крест жорығын» жариялады. Америка империалистері антисов. интервенцияның басты ұйымдастырушысы және оның белсене қатысушысы болды. Англия, Франция, Италия, Жапонияның т. б. елдердің империалистері одақтаса отырып, әрекет жасады. Ішкі контрреволюцияның күштерін ұйымдастырушылар — бурж. және ұсақ бурж. партиялар: кадеттер, меньшевиктер, эсерлер. Қазақстанда бұл рольді буржуазияшыл ұлтшылдар атқарды. Сов. республикаға қарсы күресте ішкі контрреволюция мен интервенттерді түпкі таптық мүдделерінің ортақтығы біріктірді. Олар Россияның зор байлықтарын басып алуды, бостандық сүйгіш халықтарын құлдыққа салуды, ел ішінде капит. тәртіпті қайта орнатуды мақсат етті. Интервенттер контрреволюцияға қару-жарақ, оқ-дәрі беріп көмектесті, ақ гвардия бөлімдеріне кеңесші нұсқаушыларын жіберді.

1918 ж. көктемде Антанта империалистері Сов. Россияға қарсы ашық интервенция бастады. Англия, Франция, АҚШ, Жапония, Италия әскерлері Сов. Солтүстік пен Қиыр Шығысқа басып кірді. Май айында Антанта Сов. өкіметі босатқан соғыс тұтқындарынан құралған Чехословак корпусының контррев. бүлігін ұйымдастырды. Корпусқа орыстың контеген ақ гвардияшылары қосылды. Бұл бүлік Волгадан Владивостокқа дейінгі ұланбайтақ жерді қамтыды. Қарусыз халыққа ойран салып, бүлікшілер Самараны, Қазанды, Симбирскіні, Челябинскіні, Новосибирскіні, Петропавлды, Омбыны, Семейді, Қостанайды, Уфаны басып алды. Бұл жағдай ішкі контррев. күштерін жандандырды. Волгада, Уралда, Сібірде кулактардың бүліктері шықты. Қазақстанда Дутов, буржуазияшыл ұлтшылдар және басқа контрреволюциялық элементтер бас көтерді. Солтүстікте Антантаның көмегіне сүйеніп, адм. Колчак пен ген. Толстов қылмысты әрекеттерін өрістетті. Оңтүстікте Жапон империализмінің итаршысы атаман Анненковтың қанды балақ бандылары ойран салды. 1918 ж. шілдеде ақ гвардияшы атаман Дутовтың әскерлері Орынборды басып алып, Қазақстан мен Түркістанның сов. аудандарын елдің орталығынан уақытша бөліп тастады. Жау басып алған аудандарда контррев. «үкіметтер» құрылып, ақ гвардия армиялары жасақталды. Ин-

тервенттер жүрген жерлерінің бәрін қиратып, селолар мен ауылдарды өртеді, қолдарына түскен коммунистерді ешбір тергеусіз, сотсыз ата берді, жергілікті халыққа қинават, қорлық көрсетті. Олардың түрмелеріне түскендер аштан, суықтан өлді, мейірімсіз азап шекті. Колчакшылар Өскемен Совдепінің пред. Я. В. Ушановты пароходтың пешіне тірідей жағып жіберді. Орал Советінің 24 мүшесі, Петропавл Советінің 22 комиссары, Гурьев Советінің 9 комиссары ақ террордың құрбаны болды. Петропавлда И. Дубинин, К. Сүтішов, Семейде К. Шугаев, П. Салов, Ақмолада Б. Серікбаев, Д. Нұркин, Қостанайда О. Досжанов сияқты большевиктер ақ гвардияшылардың қолынан қаза тапты.

1918 ж. жазда Сов. өкіметінің жағдайы ауыр болды. Республика от құрсаудың ортасында қалды. Нан, қару-жарақ, киім-кешек жетіспеді. Тұрақты Қызыл Армия жаңадан ғана құрылып жатты. Осындай жағдайда партияның және халықтың еркімен Советтер елі бір тұтас соғыс лагеріне айналып, «Бәрі де майдан үшін!» деген ұран көтерілді. Майдандағы жауынгерлер мен тылдағы еңбекшілердің барлық күші, ой-ниеті бір мақсатқа — Отан қорғау, Сов. жерін интервенттер мен ақ гвардияшылардан азат ету мақсатына бағындырылды. 1918 ж. 2 сентябрьде Бүкіл Россиялық Орталық Атқару Комитеті елді соғыс лагері деп жариялап, республиканың рев. соғыс советін құрды. 30 ноябрьде Ленин ұйымдастырған Жұмысшы және шаруа қорғанысының Советі майданды адам күштерімен, азық-түлікпен, қару-жарақпен қамтамасыз ету ісіне басшылық етті, командирлер мен саяси қызметкерлер оқытылып тәрбиеленді, соғыс қимылының жоспарлары жасалды. Сов. мемлекетінің экономик. саясаты елді қорғау мүддесіне бағындырылды (қ. *Соғыс коммунизмі*).

1918 ж. жазда Сов. республикасының басты майданы Шығыс майданы болды. Партия мен Сов. үкіметі өзінің таңдаулы күштерін осы майданға жіберді. Жаумен қатал күресте 5 армияға біріктірілген полктер мен дивизиялар жасақталды. Бұл күштің авангардында 25 мың коммунист-майданшылар болды. 1918 жылдың 2-жартысында Қызыл Армия Шығыс майданда бірқатар ірі жеңістерге жетіп, Поволжьені азат етті, Оңтүстік майданда жеңіліске ұшырады. 1918 ж. ноябрьде 1-дүн. жүз. соғыс аяқталғаннан кейін Антанта интервенцияны күшейтіп, Қырымды, Украинаның оңтүстігін басып алды. Соғыс қимылдарының орталығы Оңтүстікке ауысты. Қызыл Армия тылдағы партизан қозғалыстарын қолдай отырып, интервент әскерлеріне Қырымда және Украинада шешуші соққы берді. 1919 жылдың басында Украина жерінің көп бөлегі азат етілді. Антанта әскерлері ыдырай бастады, солдаттары Россияның жұмысшылары мен шаруаларына қарсы соғысудан бас тартып, көтеріліс шығарды. «Тарт қолыңды, Россиядан!» деген қозғалыс ұлғайды. Сондықтан империалистер өз әскерлерін Россияның оңтүстігінен алып кетуге мәжбүр болды.

1919 ж. көктемде интервенттер мен ақ гвардияшылар Қызыл Армияға қарсы алты майданда шабуыл жасады. Негізгі қауіп тағы да шығыстан төнді. Колчак армиясының мақсаты Саратовта Деникинмен бірігіп, Москваға шабуыл жасау еді. Партияның, халықтың барлық күші Шығыс майданға жұмылдырылды. Колчак әскерлерін талқандаудың нақты жоспары жасалды. Ленинің ұсынуы бойынша Орал ақ казактарына қарсы күреске атақты қолбасшы В. И. Чапаев пен комиссар Д. Фурманов жіберілді. Қазақстан мен Орта Азияны ақ гвардияшылар мен интервенттерден азат етуде негізгі роль атқарған Түркістан майданын партия қайраткерлері М. В. Фрунзе мен В. В. Куйбышев басқарды. Колчакты талқандау жоспары 1919 жылдың аяғында ойдағыдай жүзеге асырылды. Бұл ұрыста 1,4-Армияның бөлімшелері ерекше ерлік көрсетті. 1919 ж. августқа дейін Шығыс майданының оңт. тобы болған, кейін Түркістан майданының бөлімшелеріне айналған 1-армия бөлімшелері Орал обл-н, 4-армия Торғай обл-н жаудан тазартып, Түркістанға жол ашты. 3, 5-армия бөлімшелері Ақмола, Семей обл-тарын азат етті. 1920 жылдың басында Солт. Жетісудағы атаман Анненковтың өз дивизиясы, оған бағындырылған ақ гвардия бөлімдері мен Дутов әскерлерінің қалдығы талқандалды. Көкшетау әскери бөлімдерінің топтары Сергиопольды босатты. Қапал, Ақсу, Сарқандтағы ақ гвардия бөлімдері тұтқынға түсті. Қызыл Армия жау қолында қалған аудандарда өрістеген партизан қозғалыстарының қолдауымен 1920 ж. көктемде Колчак, Деникин, Юденич т. б. ақ гвардия генералдарының әскерлерін талқандап, шешуші жеңіске жетті.

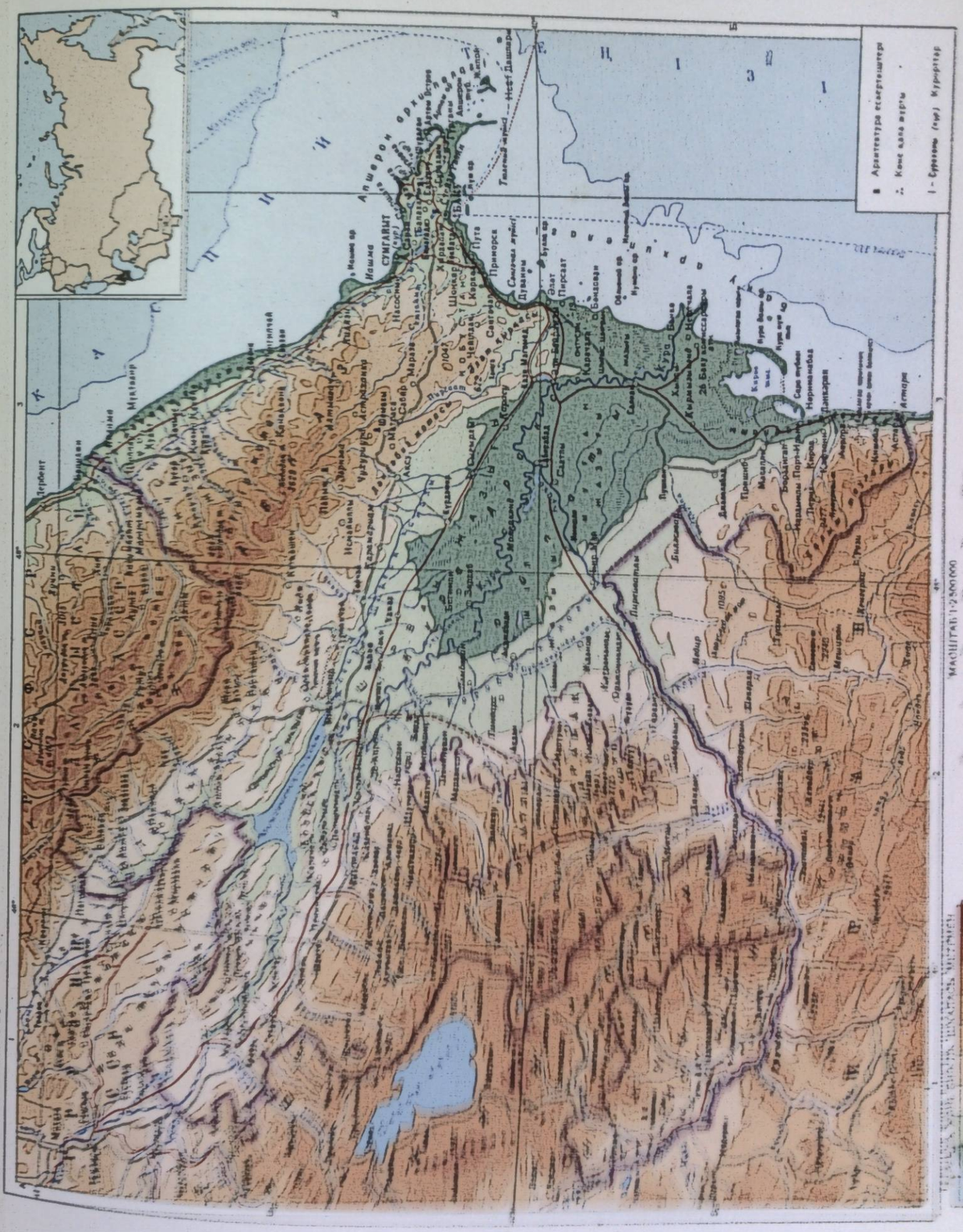
1920 ж. көктемде халықар. империализм Сов. өкіметін қарулы күшпен құртуға тағы да талпынды. Бұл жолы елімізге бурж.-помещиктік Польшаны, Қырымдағы Врангель әскерлерін айдап салды. 1920 жылдың аяқ кезінде Украинада, Донбасс пен Қырымда интервенттер мен ақтардың негізгі күштері талқандалды. Верный, Семей қ-ларындағы ақ гвардия агенттері ұйымдастырған бүліктер де дер кезінде басылды. Қазақстан еңбекшілерінің Оралды азат ету жолындағы күресі, Колчак тылындағы партизан қозғалысы, Атбасар уезіндегі Мариновка көтерілісі, Жетісудағы Черкасск қорғанысы, кенді Алтайдағы Шемонайхы көтерілісі, Дутов пен Анненковтың бандылары мен ақ гвардия бүлікшілерін талқандаудағы ерлік істері А. с-ның тарихынан көрнекті орын алады. 1920—22 ж. Қызыл Армия мен партизандар Қиыр Шығысты жапон интервенттерінен тазартты.

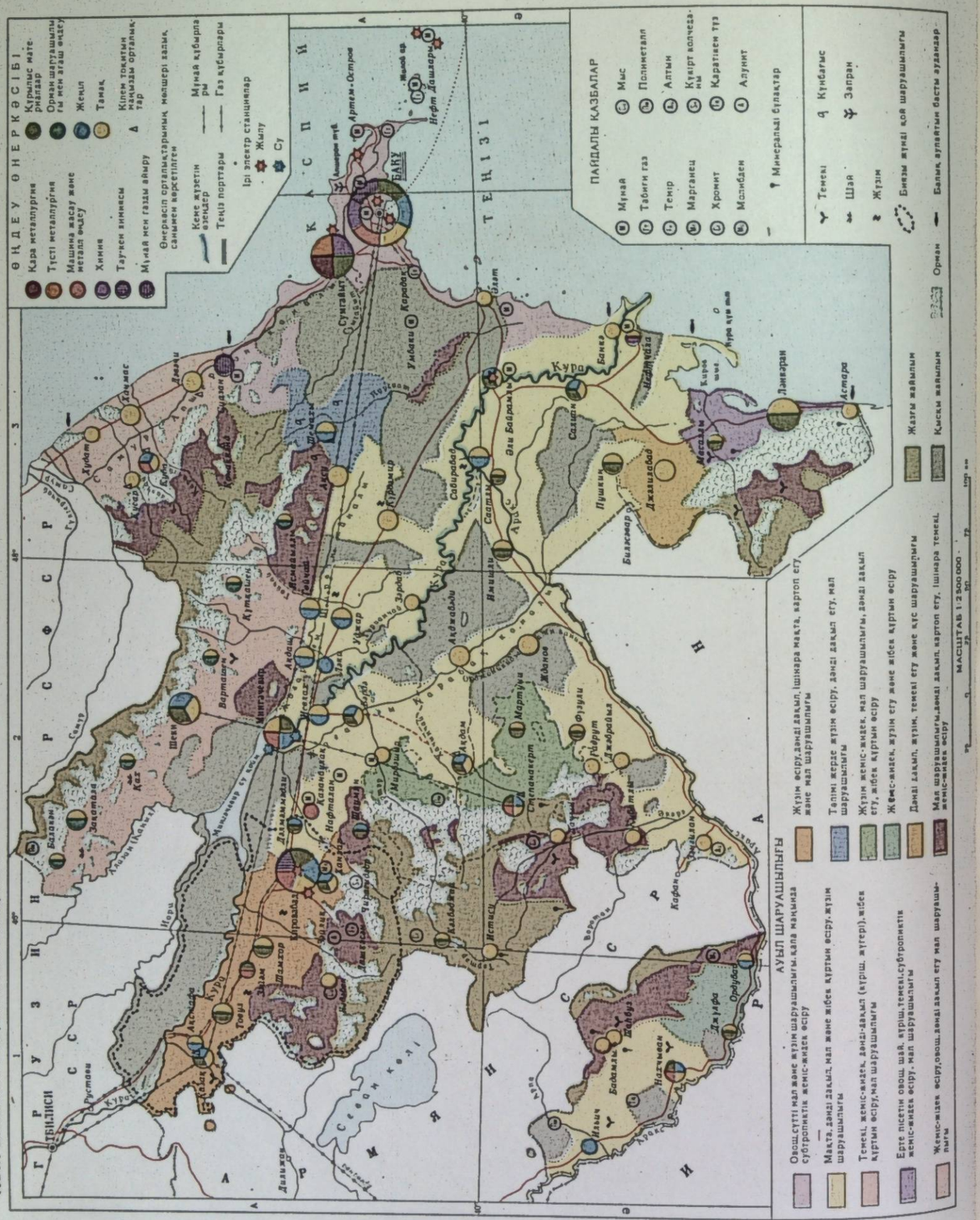
Интервенттер мен ішкі контррев. күштерін жеңіп шығу дүн. жүз. тарихи жеңіс болды. Окт. революциясы дүниеге келтірген қоғамдық және мемл. құрылыс соғыстың ауыр сындарына төтеп беріп, өзінің мызғымас берік күшін көрсетті. В. И. Ленин бастаған Коммунистік партия сов. халқы мен Қызыл Армияның интервенттерді жеңіп шығудағы дүн. жүз. тарихи жеңісінің ұйымдастырушысы және демеушісі болды. Партия елді бірыңғай соғыс лагеріне айналдырып, жұмысшы табы мен еңбекші шаруаларды берік соғыс-саяси одағына топтастырды, бұл одақ жауды жеңуде шешуші роль атқарды. Жұмысшы табы мен еңбекші шаруалар өздерінің арасынан В. И. Чапаев, Г. И. Котовский, С. Г. Лазо, И. А. Щорс, А. Иманов, Ә. Жангелдин т. б. осындай тамаша командирлер мен саяси басшылардың бүтіндей бір сарбаздарын шығарды. Ерлік күрес пен алып еңбекте Октябрь жеңістерін қорғап, сов. халқы өзінің тәл ісін, жарқын болашағын қорғайтын адамдарды жеңу мүмкін еместігіне бүкіл әлемге паш етті.

*Әдеб.:* История гражданской войны, М., 1959; Из истории гражданской войны в СССР, т. 2, М., 1961; Иностранная военная интервенция и гражданская война в Средней Азии и Казахстане, т. 1—2, А.-А., 1963—64.

**АЗАМАТТАРДЫҢ ӘРЕКЕТ ҚАБІЛЕТТІЛІГІ** — көмелетке (18 жасқа) толған азаматтардың өзінің азаматтық праволары мен міндеттерін атқаруы, мыс., шарт жасасуы, сенім хат беруі, істеген ісіне жауап беруі. Айрықша жағдайда көмелетке толмаған азаматтың әрекет қабілеттілігіне некелескен күнінен есептеуге рұқсат етіледі. 15 жастан 18 жасқа дейінгілердің шынар әрекет қабілеттілігі болады. Олар аталарының немесе қамқоршыларының ризашылығымен келісім жасай алады. Өздігінен олар күнделікті тұрмыста ұсақ келісімдер жасасуға (азықтүлік, кітап т. б. сатып алуға), өздерінің жалақысын, стипендиясын жұмсауға, жинақ кассасына ақша салуға праволы. Есінің ауысуы, ақылының кемдігі салдарынан әрекеттерінің мәніне түсінбейтін, өз әрекетін билей алмайтын азамат сот арқылы әрекет қабілеттілігі жоқ деп танылады да, келісімдерді қамқоршысымен ақылдасып жасайды. Ұдайы маскүнемдікке салыну, наркотикке құмарту салдарынан өзін және семьясын ауыр жағдайға ұшырататын А. ә. қ-не сот арқылы шек қойылады. Олар қамқоршысының ризашылығымен ғана мүлік жөнінде келісім жасайды, жалақысын жұмсай алады.

**АЗАМАТТАРДЫҢ ӨЗІНДІК МЕНШІГІНЕ ҚАРСЫ ҚЫЛМЫС** — СССР Конституциясының 10-статьясында бекіндалған азаматтардың өзіндік меншіктеріне қиянат келтіретін қоғамға қауіпті әрекет немесе соған жол беру (әрекетсіздік). Азаматтардың адал еңбегінің жемісі болып табыл-





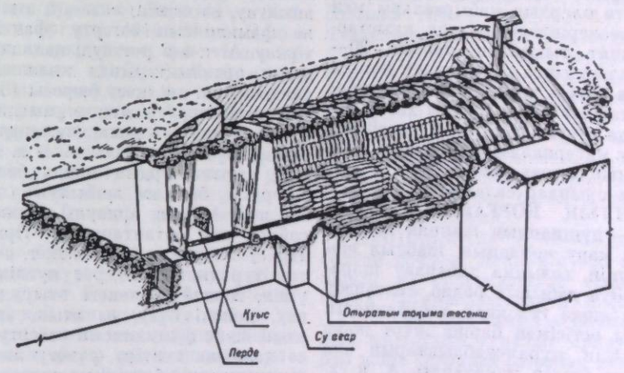

АЗЕРБАЙЖАН ССР. ЭКОНОМИКАЛЫҚ КАРТА

тын меншігіне озбырлық жасап, қол сұғушылармен күресудің қоғамдық маңызы бар. А. ө. м. қ. қ. айыпкердің көздеген мақсатына қарай 2 топқа бөлінеді. 1-топқа айыпкердің азамат мүлкін өз пайдасына жарату мақсатында істеген қылмыстары (ұрлық, тонау, қорқыту арқылы талап ету, ала аяқтық, сенім тапсырылған мүлікті немдену, тауып алған затты не бұралқы малды жасыру, ұрланған, тартып алынған мүлікті алу, оны өткізу, өсімқорлық), 2-топқа кек алу мақсатымен мүлікті қасақана жою не бүлдіру және абайсызда жасалған қылмыстар жатады. Жеке қылмыстар айыпкердің әрекетіне қарай ажыратылады. Ғылым мен көркемөнер шығармаларының авторлары мен өнер тапқыштардың праволарына қол сұғушылық ерекше топқа жатады (қ. *Плагиат*).

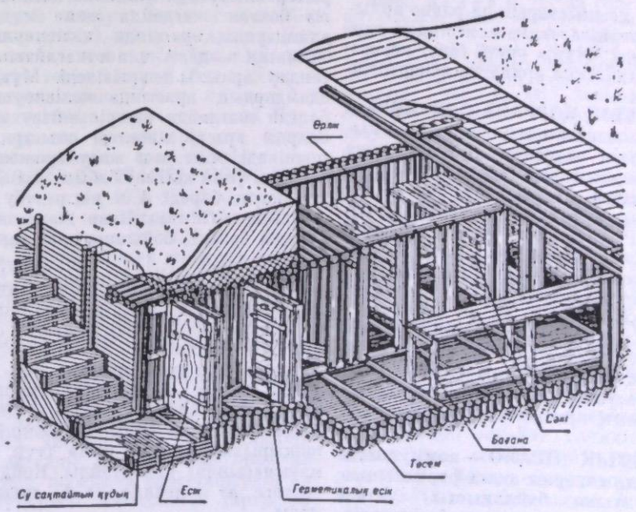
**АЗАМАТТЫҚ** — адамның белгілі бір мемлекеттің азаматы қатарына жатуы. А. жеке адамның өз мемлекетіне саяси праволық қатысын білдіреді. Ол өзі азаматы болып есептелетін мемлекеттің заңын мойындауға, борышына адал қарауға міндетті. СССР-де барлық азаматтар соц. меншікті нығайта беруге, еңбек тәртібін сақтауға, елдің мемлекеттік, шаруашылық, мәдени және қоғамдық-саяси өмірінің барлық салаларына белсене қатысуға праволы. «СССР азаматтығы туралы» заңға (1933 ж. 19 авг.) сәйкес, СССР азаматтары үшін Одақ бойынша бірыңғай А. белгіленген. Одақтас республиканың әрбір азаматы СССР азаматы болып табылады. СССР азаматтарының өз басына ешкімнің тимеуі, оның дүние-мүлкіне ешкімнің қол сұқпауы заң жүзінде қамтамасыз етілген. Шетелдіктерді ұлты мен нәсіліне қарамастан, олардың өздерінің тілегі бойынша, тұрған мекеніне қарай, СССР-дің не одақтас республиканың Жоғ. Советінің Президиумы азамат етіп қабылдай алады. СССР азаматтығынан шығуға тек СССР Жоғ. Советінің Президиумы ғана рұқсат етеді. А. праводан айыру сот үкімі арқылы, сондай-ақ ерекше жағдайда СССР Жоғ. Советі Президиумының Указы бойынша жүзеге асырылады.

**АЗАМАТТЫҚ ҚОРҒАНЫС**—жұртшылықты және халық ш-н ракета-ядролық, химиялық, бактериологиялық т. б. жаппай қырып-жоятын қаруларлардан қорғау үшін күні бұрын жүзеге асырылатын жалпы мемл. қорғаныс шараларының жиынтығы. Сов. өкіметі әуе шабуылынан қорғаныс ісін Окт. революциясы жеңгеннен кейін-ақ қолға ала бастады. СССР Халком. Советі бірнеше қаулы қабылдап, ережелер бекітті. Доброхим, Авиахим, Осоавиахим, Қызыл крест және Қызыл жарты ай ерікті қоғамдары құрылып, әуе шабуылынан қорғаныс ісін жақсартуда көптеген жұмыс істеді. 1932 ж. жергілікті әуе шабуылынан қорғанудың (МПВО) одақтық мекемесі құрылды. СССР Халком. Советі 1932 ж. 4 октябрьде «СССР территориясын әуе шабуылынан қорғау туралы ережені» бекітті. МПВО Ұлы Отан соғысында (1941—45) зор роль атқарды. Солардың күшімен соғыс жылдарында 10 мыңнан астам өрт сөндірілді, 32 мың ірі авария болдырылмады, 15 мыңнан астам тұрғын және қоғамдық үйлер, 87 ірі өнеркәс. орындары қалпына келтірілді. Жарылмаған 2,6 млн-нан астам авиабомба, 2,6 млн. мина мен снаряд табылып, қауіпсіз етілді. МПВО құрамындағы 300 мыңнан астам адам Москваны, Севастопольды, Ленинградты, Одессаны, Сталинградты қорғағаны үшін медальдармен, Ленинград МПВО-сы Қызыл Ту орденімен наградталды.

Ракета-ядр. қарудың пайда болуына байланысты қарулы күрес жүргізудің сипаты өзгерді. Осыған орай әуе шабуылынан қорғаныс шаралары мен құрал-жабдықтарын да түбегейлі өзгерту қажет болды. Сондықтан 1961 ж. июльде А. қ. жүйесі құрылды. А. қ. құрамы жер-жерде өндірістік-территориялық принцип негізінде ұйымдасады. Оның басты міндеті — жұртшылық пен халық ш-н осы заманғы жаппай қырып-жоятын қару-жарақтардан қорғау. Осыған байланысты арнаулы программа бойынша А. қ. халықты жаппай қырып-жоятын қарудан қорғану тәсіліне үйретеді, сақтану құрылыстары мен құрал-жабдықтарын әзір ұстайды, басқару, хабарлау және байланыс жүйелерін жетілдіреді, зақымдалған жерді дереу қалпына келтіретін А. қ. құрамдарын жасақтап, оқытады, радиоактивті, химия және бактериология зақымдарына шалдыққан жерлерді зерттеу тәртібін белгілейді, ұйымдастыру жұмыстарын жетілдіреді, А. қ. білімін халық арасына насихаттайды т. б. жұмыстар атқарады.




Төбесі шыбықпен жабылған 10 адамдық пана.




Ағаш материалдарынан салынған 100 адамдық баспана.

**АЗАМАТТЫҚ ҚОРҒАНЫСТЫҢ САҚТАНУ ҚҰРЫЛЫСТАРЫ**—жаппай қырып-жоятын қару-жарақтың немесе радиоактивті тозаңның апат-қаупінен жұртшылықты қорғау мақсатында арнайы жабдықталған инженерлік құрылыстар. Оған баспаналар, бейімделінген тау-кен шахталары мен рудниктер, табиғи үңгірлер, тұрғын, өндіріс, әкімш. үйлерінің подвалдары т. б. жатады. А. қ. с. қ. ядр. қарудың барлық жойқын факторларынан, сондай-ақ хим., бактериологиялық қарулардың зардаптарынан сақтайды. Бейбіт уақытта күні бұрын баспанаға бейімделіп жабдықталған метрополитендер, кен шахталары мен рудниктер, табиғи үңгірлер өзінің қорғаушылық сипаты мен сыйымдылығы жағынан басқа құрылыстардан мейлінше асып түседі, жай баспанаға қарағанда ядр. жарылыс күшінің жоғары қысымына төтеп береді. Подвалдар мен азық-түлік қоймаларын да дереу сақтану құрылыстарына айналдыруға болады. Бұл ретте олардың қабырғалары мен есік-терезелеріндегі саңылау, қуыстарды мүқият тығындап, төбесін 20—30 *см* қалыңдықта топырақпен немесе шлакпен жабу керек. Селолық жерлерде шабуыл қаупі жайлы хабар алған бойда тұрғын халықтар жергілікті құрылыс материалдарынан (ағаш, шыбық, қамыс, құрақ, сабан т. б.) тасалапатын орындар салады.

**АЗАМАТТЫҚ ҚОРҒАНЫС ХАБАРЛАУЫ** — дұшпанның жаппай қырып-жоятын қару қолданып, шабуыл жасау қаупін халыққа хабарлау шаралары. «Әуе дабылы» радио, телевизор арқылы және гудокпен хабарланады. Хабарды естісімен барша жұрт жеке сақтанудың құрал-жабдықтарын ала баспанаға барып паналайды. А. қ. х. басқа жағдайларда («химиялық шабуыл», «радиоактивті зақымдау» т. б.) халыққа не істеу керектігі жайлы нақтылы ұсыныстарын да радио арқылы хабарлайды. А. қ. х. кезіндегі төртіп ережесі «Мұны әркім білуі керек» деген көпшілікке арналған ескертпеде айтылған.

**АЗАМАТТЫҚ ҚОРҒАНЫС ШТАБЫ** — тұрғын халықты, өндірісті жаппай қырып-жоятын қарудан қорғау және оның зардабын жою шараларын жүзеге асыратын басқару органы. СССР азаматтық қорғаныс бастығы жанынан СССР А. қ. ш. құрылған. Республика, облыс, аудан, қала, кәсіпорын, совхоз, колхоз, мекеме және ұйымдарда азаматтық қорғаныстың жергілікті штабтары болады. Штаб құрамына штаттағы қызметкерлерден басқа партия, совет, кәсіподақ, комсомол т. б. қоғамдық ұйымдардың өкілдері енеді. Штаб бастығы азаматтық қорғаныс бастығының орынбасары болып есептеледі.

**АЗАМАТТЫҚ ПРАВО** — коммунистік құрылыста товарлы-ақша формасының қолданылуына байланысты туатын азаматтар арасындағы мүліктік қатынастарды реттеуші сов. правоның бір саласы. А. п-ға меншік, өзіндік меншік, түрлі шарттық қатынастар нормалары жатады. А. п. соц. мекемелер арасындағы мүліктік қатынастарды да қамтиды. А. п. нормаларының көпшілігі СССР және одақтас республикалардың азаматтық заң істері негіздерінде, Азаматтық кодекстерінде баяндалған. Мүліктік сипаттағы көптеген қатынастар А. п-ға жатпайды. Мыс., бір жақтың екінші жаққа бағынуы әкімш. правоға, колхоздың мүліктік қатынастары правосына жатады. Салық, бюджет, жер, еңбек, семья қатынастары да А. п-ға жатпайды. Сов. А. п. соц. меншік пен шаруашылықтың соц. жүйесін нығайтуға, азаматтардың материалдық және мәдени мүдделерін ұштастыруға бағытталған. Қаз. ССР-нде мүліктік қатынастар СССР және Қаз. ССР нормативтік актілерімен, Қаз. ССР Азаматтық кодексі арқылы реттеледі.

**АЗАМАТТЫҚ ТІРКЕУ АКТІЛЕРІ** — азаматтардың туу, олу, некеге отыру, некені бұзу, бала етіп алу, әкесін анықтау, өз есімін, әкесінің атын және фамилиясын өзгерту фактілерін тіркеу. А. т. а-н реттеуді қалалар мен аудан орталықтарында қалалық, аудандық А. т. а-н жазу бюросы (ЗАГС), ауылдық жерлер мен жұмысшы поселкелерінде ауылдық, поселкелік советтер жүзеге асырады. А. т. а. праволық қатынастардың пайда болуына, өзгеруіне, болмаса жойылуына әсерін тигізеді. А. т. а. арнаулы ережелерге сәйкес акт кітаптарында тіркеледі. Тіркеу тегін жүргізіледі. А. т. а-н реттеу туралы екінші рет куәлік беру үшін, сондай-ақ некеге отыруды тіркеу, некені бұзу, өз атын, әкесінің атын және фамилиясын өзгерту немесе қалпына келтіру, түзету және толықтыру үшін белгілі мөлшерде төлем алынады. А. т. а-н жазған кезде кеткен қателерді түзету және оған өзгерістер енгізу бұл үшін жеткілікті негіз болған жағдайда және мүдделі адамдардың арасында келіспеушілік болмаған кезде, А. т. а-н жасайтын органдар арқылы жүргізіледі. Мүдделі адамдардың арасында келіспеушілік болған жағдайда өзгеріс енгізу және оларды түзету мәселесі сот арқылы шешіледі. А. т. а-н жазу ережелерін бұзғаны үшін қызмет бабындағы адамдар жауап береді. А. т. а-н реттеу тәртібі Қаз. ССР-інің Неке және семья туралы кодексі бойынша орындалады.

**АЗАН** (араб. أذان — шақыру, жариялау) — мұсылмандардың тәулік ішінде міндетті парыз ретінде оқитын бес уақыт намазына шақыру, оның мезгілін жариялау. А. шақырғанда муаззин мұнараға шығып яки биік жерде тұрып айғайлайды (мешіттің бұл қызметшісін «азаншы» дейді). Намаз басталар алдында екінші рет шақырылатын А-ды қама (тұр, тұру магынасында) деп атайды. Кейде нәрестеге ат қойғанда да А. шақырылады.

**АЗАТ** — Көкшетау— Петропавл т. ж-ндағы станция. Көкшетау қ-сының солтүстігінде 34 *км* жерде, Шағалалы өзенінің сол жағасында. А. Алексеевка қ. т. поселкесі мен төңірегіндегі астық с-здарының жүк айналымын қамтамасыз етеді. Халқы 1 мың (1967). Элеватор, сегіз жылдық мектеп, клуб, кітапхана, фельдшерлік-акушерлік пункт бар.

**АЗАТ** — Алматы обл-ның Еңбекшіқазақ ауд-ндағы село. Аудан орталығы Есік қ-сының батысында 18 *км* жерде. Ильич атынд. овощ-сүт к-ының орталығы. Халқы 2,1 мың (1967). Сегіз жылдық мектеп, кітапхана бар.

**АЗАТБАС,** қ. *Киіз үй.*

**АЗАТ ЕТІЛГЕН АУДАНДАРҒА КӨМЕК** — Сов. Одағының 1941—45 жылдардағы Ұлы Отан соғысы кезінде неміс фашистерінен азат етілген аудандарға ұйымдастырылған бүкіл халықтық жәрдем. 1941—42 ж. Украина мен Белоруссия, Балтық жағасындағы республикалар, РСФСР-дің кейбір өлкелері мен көптеген облыстары жау қолында қалды. Бұл жерлерде соғысқа дейін 88 млн. адам тұратын. Басқыншылар 31 850 өнеркәс. орнын тонап талқандады; жау шапқыншылығынан колхоздар 181 млрд. сом анын шекті (1941 жылғы бағамен). Немістер 98 мың колхозды, 1876 совхозды, 2890 МТС-ті жойып жіберді, 7 млн. жылқыны, 17 млн. ірі қараны, 20 млн. шошқаны, 27 млн. қой-ешкіні талан-таражға салып, Германияға айдап әкетті.

1943 ж. оккупанттарды сов. жерінен жаппай қуу жорығы басталды. Жазғы салым 480 мың *км*² жеріміз жаудан азат етілді. Бұл аудандардың экономикасын қайта жандандыру керек болды. БК(б)П ОК мен СССР ХКС 1943 ж. 23 январьда «Неміс-фашист басқыншыларынан азат етілген аудандардың колхоздары мен МТС-терін қалпына келтіру шаралары туралы», 1943 ж. 21 августа «Неміс басқыншылығынан азат етілген аудандарда шаруашылықты қалпына келтіру жөніндегі шұғыл шаралар туралы» қаулы қабылдады. Бұл аудандардың экономикасын қайта жандандыруға СССР-дің барлық халықтары туысқандық көмек көрсетті. Қазақстан еңбекшілері де бұл іске белсене қатысты. Донбасстың шахталарын қалпына келтіруге Қарағанды, Балқаш, Қарсақбай жұмысшылары аттанды. Қазақстан комсомолының жолдамасымен мыңдаған жастар Харьков, Сталинград трактор з-дтарын т. б. қалпына келтіруге жәрдемдесті. Жау бұлдірген т. ж-дарды жөндеуге Түркістан — Сібір т. ж-нан көп адам барды. Қазақстан колхозшылары, МТС, совхоз жұмысшылары бұл аудандарға мал, күш-көлік, тұқымдық астық, а. ш. техникасын беріп, механизатор кадрларын жіберді. Республика еңбекшілері Орел обл-н бүтіндей, Ленинград, Калинин, Сталинград облыстарының кейбір аудандарын қамқорлыққа алды. Осының бәрі сов. халықтарының Коммунистік партия шыдап, тәрбиелеген интернационалдық достығы мен туысқандық ынтымағы онан әрі нығайтты.

**АЗАТЛЫҚ** — Шымкент обл-ның Түлкібас ауд-ндағы село, Ванновка с-сының батысында 6 *км* жерде, Азатлық тауының етегіндегі Арыс өзенінің жағалауында. Ең жақын т. ж. ст-сы — Түлкібас (9 *км*). «Азатлық» к-зының орталығы. Халқы 1 мыңнан астам (1969). Май з-ды, орта мектеп, клуб, су құбыры бар көркем село. Электрленген, радиоланған. А. арқылы Алматы — Ташкент тас жолы өтеді.

**АЗАТТАР** — 1) *Сасан әулеті* тұсында Ирандағы салт аттылардың түрлі жеңілдік берілген сословиесінің төменгі тобы; салықтан босатылған және соғыс кезінде атты әскерде болуға міндетті орта және ұсақ жер иелері. 2) Ертедегі орта ғасырда Арменияндағы орта және ұсақ феодалдар; жалпы мағынада алғанда, бүкіл феодалдардың аты.

**АЗАТТЫҚ АЛҒАН ЕЛДЕРДІҢ ДАМУ ТЕОРИЯСЫ** — Азия, Африка және Лат. Америкасының дамып келе жатқан елдерінің онан әрі әлеуметтік-экономик. прогресс жолдары жайындағы мәселе. Қазір, бұл елдер өзінің ұлттық экономикасын өркендету және терең әлеуметтік-экономик. қайта құруды іске асыру жолына түскен кезде, бұл мәселе аса ерекше қойылып отыр. Азаттық алған елдер капит. және капит. емес жолмен дамуы мүмкін. Капитализм азаттық алған елдердің көз алдында өзінің беделінен айрылды. Капит. шаруашылық системасы шеңберінде қалған елдер экономик. дамудың өте төменгі дәрежесінен, бұқара халықтың қайыршылануынан, шетел капиталының қанауы мен тонауынан құтыла алмайды. Дамып келе жатқан елдерде капит. дүние халқының $^2/_3$ бөлігі тұрады, бірақ олар дамыған капит. елдерге қарағанда, жан басына шаққанда өнімді 20 есе аз өндіреді. БҰҰ-ның дерегі бойынша бұл елдер алдыңғы қатарлы капит. елдердің қазіргі дәрежесіне жетуі үшін кем дегенде 80—120 жыл керек, ал соңғы 20 жыл ішінде азаттық алған елдердің жан басына шаққанда табысының жылдық өсімі 0,7%-тен артпады. Демек, бұл — азаттық алған елдердің халықтары үшін капитализм шеңберінде прогресс болашағы мардымсыз деген сөз.

Сонымен қатар бұрын артта қалған халықтарды ұлттық қайта өркендетуде, ғасырлар бойы созылған әлеуметтік-экономик. және мәдени мешеулігін жоюда социализмнің ұлы артықшылығын тарих көрсетіп берді. Осыдан кейін Азияның, Африканың және Лат. Америкасының азаттық алған бірсыпыра елдері дамудың бірден-бір дұрыс жолы ретінде капит. емес жолды таңдап отыр. Дамып келе жатқан елдердің көпшілігі, оның ішінде Біріккен Араб Республикасы, Алжир, Бирма, Гвинея, Сирия т. б. елдер қазірдің өзінде дамудың капит. емес жолын өз мақсаттары етіп жариялады. Бұл елдер ұлттық экономиканы дамыту жолында едәуір табысқа жетті, елеулі әлеуметтік өзгерістер жасады, экономиканың мемл. секторы дамыды, монополиялар ығыстырылып, қалың бұқараның жағдайы жақсара түсті. СССР мен басқа да социализм елдерге 2 мыңға жуық өнеркәс. орындарын т. б. объектілерді салуға көмектесуде, жеңілдік жағдаймен несие беруде. Социализмнің орасан зор ықпалды күшін және капит. емес жолмен дамудың тиімділігін көрген бурж. экономистері монополия үстемдігін сақтап қалуға және экономика жағынан әлсіз елдердің индустрияландыруына бөгет жасауға барынша күш салып келеді. Олар азаттық алған елдерді империализмнің аграрлық-шикізат базасы ретінде сақтап қалғысы келіп, бұлардың экономик. сыңар жақты дамуын құптайды, сөйтіп, олар үшін осы тиімді деп санайды. Мұның өзі бурж. теорияның реакцияшыл таптық сипатын анық көрсетеді.

**«АЗАТ ШЫҒЫС ТҮРКІСТАН»** — 1940—45 ж. гоминданшыларға қарсы ұлт-азаттық күрес нәтижесінде құрылған Шығ. Түркістан Халық Республикасының органы, 1944—46 ж. Құлжа қ-сында қазақ, ұйғыр, орыс тілдерінде шыққан газет. «А. Ш. Т.» бүкіл өлкені гоминданшылардан азат ету жолындағы күреске жергілікті халықты жұмылдыруда және сол кезеңде жас өкілеттің алдында тұрған аса маңызды міндеттерді насихаттауда елеулі роль атқарды. 1946 жылдан бастап бұл газеттің аты «Төңкеріс таңы» болып өзгерді.

**АЗБАН** — бұрын үйірге, күйекке, келеге түсін жүрген, соңынан піштірілген еркек мал. Бұл соз түйе мен ешкіден гөрі қой мен жылқыға жиі қолданылады. Өйткені мал өсіруші тәжірибелі халық айғыр мен қошқарды үнемі сұрыптап, олардың тұқымы азымталдарын піштіріп отырған. Мініс көтеретін белді жылқы керек болған жағдайда ғана айғырды піштірген, не «уыз ағызу» (енін сылымай-ақ ұрығын ағызу) әдісін қолданған. Мұндай жылқы тез арымайды, әрі ұзақ жүріске төзімді келеді. А-ды қазақ ет үшін ұстамаған, өйткені еті мол болғанмен майсыз, қара етті келеді. Буранның адамға түсетіндерін не ауруға шалдыққандарын ғана піштірген.

**«АЗ БОЛСА ДА, ЖАҚСЫ БОЛСЫН»** — В. И. Ленинің 1923 ж. 29 февральда, науқастанып жатқанда айтып жаздырған ең соңғы мақаласы. Оны 2 мартта қайта қарап, баспаға жіберуге нұсқау береді. «Правданың» 4 мартгағы 49-нөмірінде тұңғыш рет жарияланды. Бұл — «Біз Рабкринді қайтадан қалай құруымыз керек» деген еңбегінің жалғасы.

Ленин мақаласында мемл. аппаратты жетілдіру міндеттеріне айрықша назар аударды. Өйткені жаңа құрылған сов. аппаратында көп кемшіліктер байқалды. Бюрократтық орын алды, мемл. жұмысқа еңбекшілердің қалың бұқарасы жеткіліксіз тартылды. Ленин мемл., шаруашылық, мәдени т. б. мекемелердің қызметіне күнделікті бақылау жасайтын үлгілі аппарат құру үшін Жұмысшы-шаруа инспекциясын (Рабкринді) Орталық бақылау комиссиясымен біріктіріп, партияның таңдаулы күштерін осы аса маңызды іске жұмсауды, бұған алдыңғы қатарлы жұмысшыларды және дарынды мол, білімді кадрларды тартуды ұсынды. Ленин Компартия мен Сов. мемлекетінің назарын ірі ауыр өнеркәсіп құрудың қажеттігіне аударды. Жұмысшы табы ірі өнеркәсіпті жасағанда шаруалармен екі арадағы берік одаққа сүйенуге тиіс деп ескертті. «Егер біз жұмысшы табының шаруаға басшылық етуін сақтасақ,— деп жазды Ленин,— онда біз мемлекетімізде шаруашылықты үнемдеуді аса зор күшейтудің арқасында әрбір титтей де болса үнемделген жинақты өзіміздің машиналы ірі индустрияларымызды дамыту үшін, электрлендіруді, гидроторфты дамыту үшін, Волховстройды және басқаларды орнатып болу үшін сақтауға мүмкіндік аламыз. Біздің үмітіміз осында, тек осында ғана болмақ» (Шығ., 33-т., 504-б.). Ол социализмнің халықар. шеңберде түпкілікті жеңетініне толық сенім білдіре отырып, Компартияның алдына мемл. аппаратты барынша үнемшіл ету, оның бүкіл жұмысын ғылми негізге салу міндетін қойды. Бұл мәселеде асығыстыққа, қарбаластыққа жол берілмеуі керек, «саны азырақ болса да сапасы жоғарырақ болғаны тәуір»,— деп үйретті Ленин.

РК(б)П-ның 1923 ж. 17—25 апрельде болған 12-съезі Ленинның бұл нұсқауларын өз шешімдерінде еске алды. Съезд «Жұмысшы-шаруа инспекциясы мен Орталық бақылау комиссиясының міндеттері туралы» арнаулы қарар және Орталық бақылау комиссиясы мен Жұмысшы-шаруа инспекциясы халық комиссариатын біріктіру туралы шешім қабылдады.

*Әдеб.:* Ленин В. И., Аз болса да, жақсы болсын, Шығ., 33-т., 489—505-б.; Біз Рабкринді қайтадан қалай құруымыз керек, бұл да сонда, 483—88-б.; БК(б)П съездерінің, конференцияларының және ОК Пленумдарының қарарлары мен шешімдері, 1-бөл., А., 1957, 765—70-б.

**АЗҒЫН** — Рухани күйзелістің немесе әлеуметтік дағдарыстың салдарынан, қоғамдағы қалыптасқан моральдық нормадан тайып, адамшылықтан айрылған, таптық немесе ұлттық мүддесін сатқан опасыз адам немесе адамдар тобы.

**АЗЕРБАЙЖАН** (өздерінше атауы — азербайджанлылар, азерилер) — ұлт, Азерб. ССР-інің негізгі халқы. Біразы Груз., Арм. ССР-лерінде, Даг. АССР-нде тұрады. СССР-дегі саны 4.380 мың (1970 жылдың басы). 4 млн-нан астамы Иранның солтүстігін мекендейді. Тілі — азербайжанша, түркі тілінің оңт.-бат. тармағына жатады. Дінге сенетіндері — мұсылмандар. Халық болып қалыптасуы негізінен 11—13 ғ-да аяқталды. А. халқының Россияға қосылуы оны түрік, иран басқыншыларының шабуылынан құтқарды. Азербайжанда Сов. өкіметі-

нің орнауы (1920 ж. апр.) елдің экономикасы мен мәдениетін күшті қарқынмен дамытып, бұрын-соңды болмаған дәрежеге көтерді. Қала түрғындары әр түрлі өнеркәс. орындарында жұмыс істейді. Селодағылар егіншілікпен, жеміс, жүзім өсірумен, мал шаруашылығымен айналысады. Қолөнер кәсібінде кілем тоқу, зергерлік, мыстан ыдыс жасау, ағаш және тас өңдеу ерекше орын алады.

*Әдеб.:* Очерки общей этнографии. Азиатская часть СССР, М., 1960; Алекперов А. К., Исследования по археологии и этнографии Азербайджана, Баку, 1960; История Азербайджана, т. 1—3, Баку, 1958—63.

**АЗЕРБАЙЖАН ДРАМА ТЕАТРЫ** (М. Азизбеков атынд. мемл. Еңбек Қызыл Ту орденді академиялық драма театры) — Азерб. ССР-інің жетекші драма театры. 1920 ж. ұйымдасқан. 1922 ж. 17 ноябрьде Ахундовтың «Гаджи Қара» пьесасымен тұңғыш рет шымылдық ашты. Театр 1930 ж. гастрольдік сапармен Ленинградта, Қазанда болып, ұлттық театрлардың Бүкіл одақтық олимпиадасына қатысты. Азерб. театрына 75 жыл толуына байланысты 1949 ж. Еңбек Қызыл Ту орденімен наградталды. Театр Азерб. әдебиеті мен өнерінің 1959 ж. Москвада өткен он күндігіне қатысты. Театр репертуарында ұлттық пьесалармен қатар дүние жүзі және орыс классикалық драматургиясының туындылары да бар. Театр өнерінің дамуына үлес қосқан актерлер: А. М. Шарифзаде, Ульви Раджаб, СССР халық арт. А. *Алекперов*, М. А. *Алиев*, Сидги Рухулла, М. *Давудова;* Азерб. ССР халық арт. Р. Афганлы, М. Марданов т. б. Бас режиссері — Азерб. ССР-інің еңбек сің. өнер қайраткері Т. Кязимов.

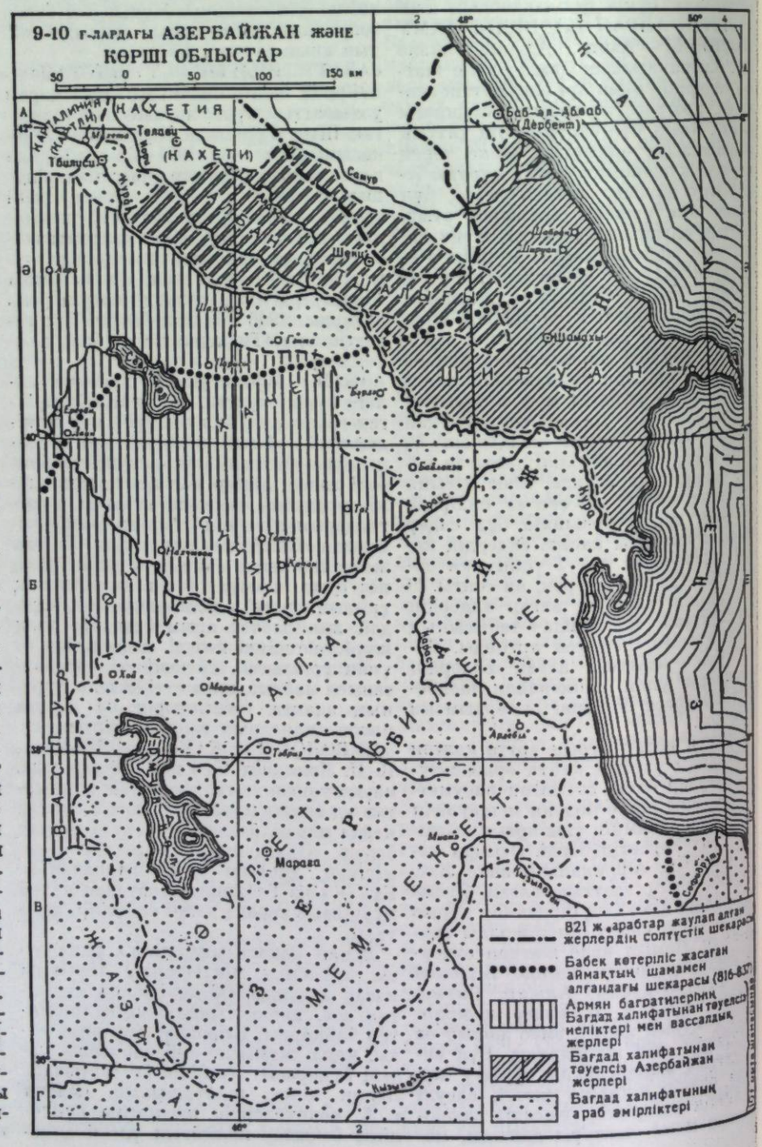
*Әдеб.:* Джафаров Дж., Театр им. Азизбекова, М., 1951.

**АЗЕРБАЙЖАННЫҢ С. М. КИРОВ АТЫНДАҒЫ УНИВЕРСИТЕТІ** — ғылми және пед. кадрлар даярлайтын жоғары оқу орны. 1919 ж. Баку ун-ті құрылды, онда мед., тарих-филол. ф-ттері болды. 1920—30 ж. Азерб. ун-ті деп аталды. 1930 ж. бірнеше дербес ин-тқа бөлінді, 1934 ж. С. М. Киров атынд. мемл. ун-т болып қайта құрылды. Мұнда филолог және археолог Н. Я. Марр, хирург В. И. Разумовский (бірінші ректор), тіл маманы және археолог И. И. Мещанинов, Шығысты зерттеуші В. В. Бартольд т. б. атақты ғалымдар сабақ берді. Ун-ттің 12 ф-тінде (1969) оқу азерб. және орыс тілдерінде жүргізіледі. Биология, қазба байлықтары музейлері, жер сейсмологиясын бақылайтын астрон. станциясы, есептеу орталығы, кітапханасы (кітап қоры 1,5 млн. том), баспаханасы бар. Ун-т құрылғаннан бері 27 мыңнан астам жоғары білімді мамандар даярлады. 1968/69 оқу жылында 11 мың студент оқыды. 64 кафедрада 600 оқытушы, оның ішінде 74 ғылым докторы мен профессор, 327 доцент пен кандидат жұмыс істеді.

**АЗЕРБАЙЖАН СОВЕТТІК СОЦИАЛИСТІК РЕСПУБЛИКАСЫ** (Азербайджан Совет Социалист Республикасы), Азербайжан.

**Жалпы мәлімет.** Азерб. ССР-і 1920 ж. 28 апрельде құрылып, *Закавказье федерациясының* құрамында болып келді де, 1936 жылғы 5 декабрьден бастап СССР құрамына кірді. Азерб. ССР-і Закавказьенің оңт.-шығысында орналасқан. Солтүстікте РСФСР-мен (Даг. АССР-і), солт.-батыста Груз. ССР-мен, оңт.-батыста Арм. ССР-мен, Түркиямен, оңтүстікте Иранмен шектеседі, шығыста Каспий теңізімен ұласады. Жері (Каспий теңізінің аралдарын қоса) 86,6 мың км², халқы 5117 мың (1970). Астанасы — *Баку* қ-сы. Азерб. ССР-інің құрамына Нахич. АССР-і мен Таулы Қарабақ АО-сы кіреді. Республикада 60 аудан, 57 қала, 119 қ. т. поселке бар.

**Мемлекеттік құрылысы.** Азерб. ССР-і — жұмысшылар мен шаруалардың соц. мемлекеті, СССР құрамына кіретін одақтас сов. соц. республика. Азерб. ССР-інің Конституциясы Советтердің Бүкіл азербайжандық Төтенше 9-съезінде, 1937 ж. 14 мартта қабылданған. Ең жоғарғы мемл. өкімет органы — Азерб. ССР-інің бір палаталы Жоғ. Советі; ол 4 жылға (12,5 мың адамнан 1 депутат) сайланады. Жоғ. Советтің сессиялары арасында мемл. өкіметтің жоғарғы органы — Азерб. ССР-і Жоғ. Советінің Президиумы.


9-10 ғ.-лардағы АЗЕРБАЙЖАН және КӨРШІ ОБЛЫСТАР
50 0 50 100 150 км
Баб-әл-Абваб (Дербент)
Шемаха
Шамахы
Баку
Сальян
Шеки
Шеки
Шемаха
Шамахы
Баку
Сальян
Кура
Ағстафа
Ағстафа
Тбилиси
Телави
(КАХЕТИ)
Гянджа
Гянджа
Мингечевир
Мингечевир
Ордубад
Нахичевань
Нахичевань
Джульфа
Джульфа
Хой
Марага
Тебриз
Ардебил
Мианэ
Миане
Казвин
Решт
Решт
Решт
Ленкорань
Ленкорань
Астара
Астара
Сальян
Кура
Аракс
Самур
Самур
Сулак
Сулак
Терек
Терек
Иран
Иран
Иран

граб, емен ағаштары өседі. Бұдан жоғары таулы-шалғындық белдеудегі шым және шымтезекті топырақта шөбі әр түрлі субальпілік және альпілік шалғындар (жазғы жайылым) бар. Үлкен Кавказдың оңт. беткейінде, Талыш тауларында орман (1146 мың *га*) өседі. А-да жануарлар дүниесінің 12 мыңдай түрі кездеседі. Қуаң өңірде бауырымен жорғалаушылар, кемірушілер, Кура-Аракс ойпатындағы қамыс арасында жабайы шошқа, нутрия (саз құндызы), жанат ит, далаларында қара құйрық, қырғауыл, қаз, үйрек, тауда жабайы шошқа, қабылан, аю, сілеусін, орман мысығы, тау теке т. б. кездеседі. Каспий теңізі мен Кура өзенінде бағалы балық (бекіре, шоқыр, лосось) көп. Республика жерінде Зақатала, Тұрианчай және Қызылағаш қорықтары бар.

**Халқы.** Халқының 68%-і азербайжандар, қалғандары: орыс, армян, лезгин, авар, удин, цехур, тат, курдтар. Халқының орташа тығыз. 1 *км*²-ге 59 адамнан (1970). Өнеркәсіпті Апшерон түбегінде, әсіресе Баку төңірегінде, халық тығыз (1 *км*²-ге 150—300 адамнан). Халық ш-нда жұмыс істейтіндер саны 1139 мың адам (1967). Қала халқы 50%. Ірі қалалары: Баку (1261 мың), Кировабад, Сумғайыт, Мингәчевир, Степанакерт, Әли-Байрамлы, Дашкөсән, Нахичевань.

**Тарихы.** Қазіргі А. жерін адамзат палеолит заманында мекендей бастаған. Неолит заманында олар тастан құралдар жасады. Неолит заманының аяғы мен энеолит заманында адам баласы металдан жасалған еңбек құралдарын, қару-жарақты алғаш рет пайдалана бастады. Рулық қауым адамдары егін және мал шаруашылығымен (неолит заманында пайда болған) шұғылданды. Халықтың біразы қолөнерін кәсіп етті. Тұңғыш мемл. бірлестік Оңт. А-да өмір сүрген мана-

Садиғи-бек Афшар. Есек мінген шалдың портреті. 16-ғ. (Миниатюра).



лықтардың, кейіннен осында ішінара қоныстанған мидиялықтардың тайпалық одақтары негізінде құрылды. Б. з. б. 1-мың жылдықта А. жерін кадусиелер, каспилер, албандар да (Солт. А.) т. б. мекендеді. Б. з. б. 9 ғ-да Манада ертедегі құл иеленуші мемлекет (астанасы Изирту) құрылды, оның экономикасы мен мәдениеті едәуір дамыды. Б. з. б. 7 ғ-дың 70 жылдары Мидия мемлекеті құрылып, ол Киаксар патша тұсында (б. з. б. 625—584) Мана мемлекетін жаулап алды. Б. з. б. 6 ғ-дың ортасына таман парсының *Ахемен әулеті* әскерлерінің соққысынан Мидия ыдырап, А. жері Ахемен әулетіне бағынды. Б. з. б. 4 ғ-дың аяғында Македонский әскері Ахемен әулеті билеген мемлекетті талқандағаннан кейін, А. жеріндегі мемлекет қалпына келтірілді. Ол Атропатена деп аталды. Кейін бұл сөзден қазіргі «Азербайжан» (грек., сөзбе-сөз аударғанда «от сақтаушылар елі») деген ат шықты. Қазіргі Азерб. ССР-інің солт. бөлігінде және Дағыстан жағында б. з-дың бас кезіне таман Албания (Кавказдағы) мемлекеті пайда болды. А. жеріндегі тұңғыш мемл. бірлестіктерде алғашқы қауымдық құрылыс ыдырап, құл иеленушілік қатынастар қалыптасты. А. тайпаларының халық болып бірігіп, нығаюына Атропатенаның мемлекет болып тұруы едәуір әсер етті. Сонан кейін А. халқының құрамына албан тайпалары, басқа да этникалық топтар кірді.

Б. з-дың алғашқы ғасырларында А-да өндіргіш күштер дами түсті. 3—5 ғ-да негізінен феод. қатынастар қалыптасты, негізгі топтар — феодалдар мен тәуелді шаруалар пайда болды. 3 ғ-дың орта кезінде А-ның бір бөлігін ирандық *Сасан әулеті* басып алды. 4 ғ-да А. Рим империясы мен Иран арасындағы жойқын соғыстың астында қалды. Соғыстың барысында А. Иранның қол астына қарады. 450—451 ж. бүкіл Закавказьеде Сасан әулетіне қарсы көтеріліс болды. Бүкіл А-да азаттық қозғалысы тап күресімен ұласты. 5 ғ-дың аяғы мен 6 ғ-дың басында А-да *Маздақ қозғалысы* өріс алды. 5—7 ғ-да А-да феод. қатынастар нығайды. Егістік қолдан суарыла бастады. Гирдман т. б. кеніштерде металл балқыту жақсарды. Апшерон түбегінде мұнай бұрынғыдан көп өндірілді. Ірі қалалар өсіп, жетілді, мәдениет дамыды. 8 ғ-дың басында арабтар А-ды түгел бағындырып, ислам дінін таратты. 8 ғ-дың ортасында Байлакан, Ардебиль, Барда аймақтарында көтеріліс шықты. 9 ғ-дың басында А. мен Иранда арабтар мен жергілікті феодалдарға қарсы *Бабек* бастаған жойқын соғыс тұтанып, 20 жылға созылды. 9 ғ-дың екінші, 10 ғ-дың 1-жартысында халық қозғалысының тегеурінді арабтардың билігін әлсіреткен кезде, А-да Салари, Мазьяди, Шеддади т. б. әулеттер билеген мемлекеттер құрылды. Осы кезде А-ның Киев Русімен байланысы күшейді. 11 ғ-дың ортасында А-ды *салжұқтар* басып алды. 12 ғ-да басқыншылар елден қуылып, Шируаншаһ, Кесрани, Ильдегиз әулеттері билеген мемлекеттер пайда болды. Ауыл шаруашылығы, қолөнері, сауда қайта жанданды.

А. халқы негізінен 11—13 ғ-да қалыптасты. Бұл кезде жергілікті халық түркіше сөйлейтін болды. 13 ғ-дың 30 жылдарында А-ды монғолдар жаулап алды. А. мен оған көрші елдерде *Хулагу әулеті* билеген мемлекет құрылды. Монғолдар 14 ғ-дың 60—70 жылдарына дейін билік жүргізді. 14—15 ғ-дың аяғында А-да Шируаншаһтар мемлекеті құрылды. Осы уақытта А. жері жаңадан құрылған *Қара қойлы* (Қара-Қоюнлу), *Ақ қойлы* (Ақ-Қоюнлу) мемлекеттеріне қосылды. Сол кезде Русьпен экономик. байланыс ұлғайды. 16 ғ-дың басында А. жерінде *Сефеви* мемлекеті пайда болды. Сефевилер 16 ғ-дың ортасына былай қарай А. елін түгел дерлік бағындырды. Астана Казвиннен Исфаһанға (Иранның түкпіріне) көшірілді. 16 ғ-дың 70—80 жылдары аяғында А-ның солтүстігі мен оңтүстігіндегі әуір жерді түріктер жаулап алды. 17 ғ-дың 30 жылдары аяғында А. қайтадан Иранның қол астына қарады. 1723—35 ж. А-ның Каспий жағалауындағы аймақтарын Россия басып алды. Орыс әскерлері кетісімен А-ға Иран патшасы *Надиршаһ* басып кірді. Халық ирандықтарға қарсы талай рет көтерілді. 18 ғ-дың 2-жартысында А. 15-тей хандыққа (Шеки, Қарабақ, Куба т. б.) бөлінді. Россия мен Иран арасында жасалған Гүлстан (1813), Түркменчай (1828) шарттары нәтижесінде Солт. А. Россияға қосылды. Бұл А-да капитализмнің біртіндеп дамуына жол ашып берді. Мұнайлы Баку Россияның капит. өндірісінің ірі орталығына айналды. А-да бірте-бірте жаңа тап — буржуазия мен пролетариат пайда болды. А. пролетариаты рев. азаттық қозғалысына қатыса бастады. 19 ғ-дың 70 жылдары Кәдебек, 80—90 жылдары Баку жұмысшылары көтерілді. 90 жылдардың аяғында с-д. үйірмелер мен ұйымдар құрылды. А. Россиядағы империализм және бүкіл демокр. революциялар кезеңінде (1900—17) аяқ басты. Елде Баку пролетариатының рев. күресі күшейді (қ. *Баку стачкалары*). Рев. қозғалысқа РСДЖП-нің Баку комитеті, РСДЖП-нің Кавказ одақтық комитеті, Кавказ бюро, онан кейін РСДЖ(б)П Кавказ өлкелік комитеті басшылық етті. Лағ көрап, Елизаветполь, Шуша, Қазақ Нуха т. б. уездердегі шаруалар арасында толқу болды. А. мен Закавказедегі еңбекшілердің рев. күресін И. В. Сталин, И. Т. Фиолетов, С. Г. Шаумян, М. А. Азизбеков, П. А. Джапаридзе, Л. Б. Красин, Г. К. Орджоникидзе (Серго), Н. Нариманов, С. С. Спандарян, С. М. Эфендиев т. б. көптеген большевиктер қарды.

1-дүн. жүз. соғыс кезінде А-ның экономикасы құлдырап кетті. Оғаш ұлық езгі, артта қалған қоғамдық қа-



тынас өндіргіш күштердің өсуіне кедергі жасады. Пролетариат пен буржуазия арасындағы қайшылық күшейе түсті. Баку пролетариаты мен шаруалар арасындағы одақ нығая берді. Февр. революциясы жеңгеннен кейін, 1917 ж. Бакуде қос өкімет: буржуазия мен помещиктердің органы — Қоғамдық ұйымдардың Атқару комитеті және жұмысшы депутаттарының Советі құрылды. 1917 ж. А-ның басқа ірі қалаларында да Советтер пайда болды. 2(15) ноябрьде Баку Советі өкіметті өз қолына алу жөнінде шешім қабылдады. 1918 жылғы октябрьмен 1920 жылғы апрельге дейін А-да өкімет басында мусаватистер отырды. Оларды әуелі түріктер, кейін ағылшындар қолдады. Интервенттер Бакудың 26 комиссарын өлтірді. 1920 ж. 28 апрельде Баку пролетариаты мен А. шаруалары көтеріліс жасап, Қызыл Армияның көмегімен интервенттерді қуып шықты, *«Мусават»* партиясын жақтаушыларға соққы берді. А. Сов. Соц. Республика болып жарияланды. Республика соц. құрылыс дәуіріне (1920—40) — социализмге қарай аяқ басты. 1921 ж. 19 майда А. Советтерінің 1-съезінде тұңғыш Конституция қабылданды. 1922 ж. 30 декабрьде А. ЗСФСР құрамында СССР-ге енді. 1936 ж. ЗСФСР ажырағаннан кейін, А. одақтас соц. республика болып СССР құрамына кірді. 1937 ж. мартта Азерб. ССР-інің жаңа конституциясы қабылданды. Республикада социализм негізінен жеңді. Ұлы Отан соғысы тұсында азербайжандар еліміздің басқа да халықтарымен бірге неміс фашистерін талқандауға белсене қатысты. 20 мыңнан астам азербайжан ордендермен және медальдармен наградталды. 100-ден астам жауынгер, оның ішінде 40 азербайжан Сов. Одағының Батыры атағын алды. А. мұнайшылары Сов. Армиясын жанар маймен қамтамасыз етіп тұрды, республикада қорғанысқа керекті әр түрлі өнім шығарылды. Соғыстан кейінгі кезеңде А. халқы Сов. Одағының еңбекшілерімен бірге социализм құрылысын аяқтап, елімізде коммунизм орнату жолындағы бейбіт еңбекке кірісті. А-да өнеркәсіптің жалпы өнімі 1968 жылды 1913 жылмен салыстырғанда 29 есе, 1940 жылмен салыстырғанда 4,8 есе артты. Азерб. ССР-і екі рет Ленин орденімен және Октябрь Революциясы орденімен наградталды.

**Азербайжан Коммунистік партиясы.** КПСС-тің ең қарт және жауынгер отрядтарының бірі. Жұмысшылардың астыртын рев. тұңғыш үйірмелері Бакуде 19 ғ-дың соңғы жылдарында ұйымдаса бастады. 1898 ж. жер ауып келген орыс социал-демократтарының күшімен Бакуде марксистік үйірмелердің негізі қаланды, бұларға механикалық шеберханалар мен мұнай өндеу кәсіпорындарының алдыңғы қатардағы жұмысшылары бірікті. 1900 ж. Бакуде с.-д-ның басқарушы орталығы құрылды. Оған А. С. *Енукидзе*, В. З. *Кецховели* (Ладо) т. б. кірді. А. партия ұйымының жұмысына 1901 ж. көктемнен бастап Баку социал-демократтарының «Искра» редакциясымен, В. И. Ленинмен байланыс жасауының маңызы зор болды. Бакудегі жасырын «Нина» баспаханасы РСДЖП-нің негізгі баспа орындарының бірі болды. Марксистік әдебиет осында басылып, Закавказьенің, Россияның көптеген қалаларына таратылды. 1902 ж. апрельдің аяғында РСДЖП Баку комитеті ең алғаш саяси сипаты бар 1-Май демонстрациясын ойдағыдай өткізді, үндеулер шығарды. Бакудің с.-д. ұйымы Лениндік «Искра» позициясына біржола қосылды да, РСДЖП 2-съезін әзірлеуге белсене кірісті. 1903 ж. мартта Тбилисиде Кавказ с.-д. ұйымдарының 1-съезі болды. Ол РСДЖП Кавказ одақтық комитеті басқаратын РСДЖП Кавказ одағын құрды. 1902—03 ж. Баку аудандарында бірқатар партия ұйымы, ал Баку мен Елизаветпольде с.-д. үйірмелер ұйымдасты. РСДЖП 2-съезінен кейін Баку партия ұйымы большевиктер жағына шықты. Съезд шешімдерін басшылыққа ала отырып, Закавказье большевиктері интернационалдық тәрбиені барынша өрістетті. 1905—07 ж. А. большевиктік ұйымдары жұмысшылар мен шаруалардың рев. күресіне басшылық етті. 1905 жылдың басында патшаның өкімет органдары мен буржуазияшыл ұлтшылдардың халықты рев. күрестен бұру ниетінен туған ұлт аралық қақтығыстарға большевиктердің күшімен тойтарыс берілді. Бакудің большевиктік ұйымы РСДЖП 3-съезін әзірлеуге және оны өткізуге белсене араласты. Съезге Баку партия ұйымынан делегат болып П. А. *Джапаридзе* қатысты. Пролет. Баку революциялық шегінуі жағдайында да большевизмнің мықты тірегі болып қала берді. Мұнда М. А. Азизбеков, П. А. Джапаридзе, М. С. Ольминский, Г. К. Орджоникидзе, С. С. Спандарян, И. В. Сталин, И. Т. Фиолетов, С. Т. Шаумян, С. М. Эфендиев т. б. профессионал революционерлер аса зор ұйымдастырушылық роль атқарды. Жұмысшыларды топтастыра түсу үшін Баку большевиктері астыртын және ашық жұмыстың барлық түрін шебер пайдаланды. Олар жойымпаздар мен шағырымпаздарға қарсы табанды күрес жүргізді. В. И. Ленин: «1910 және 1911 жылдардағы Россия жағдайында үлгілі және алдыңғы қатарлы с.-д. ұйым болған Баку мен Киев ұйымдары» деп санады. (Шығ., 17-т., 339-б.). Революцияның қайта өрлеу және 1-империалистік соғыс жылдарында А. большевиктері пролет. интернационализмге шын берілгендік рухында қала берді. Олар *РСДЖП алтыншы (Прага) конференциясын* өткізуге, «Правда» газетін бұқараға таратуға белсене қатысты. 1913—14 жылдарда Баку пролетариатының жалпы ереуілдерін ұйымдастырудың бүкіл Россия үшін маңызы зор болды. 1915 ж. Бакуде Кавказ большевиктерінің кеңесі шақырылды. Мұнда РСДЖП-нің Кавказдық бюросы сайланды. А. большевиктік ұйымдары буржуазияшыл ұлтшылдардың барлығына — панисламистерге, пантюркистерге, мусаватистерге, дашнактарға қарсы, әр ұлт еңбекшілерінің интернационалдық бірлігі үшін табанды күрес жүргізді. Закавказье большевиктерінің осындай қажырлы да жемісті еңбегін В. И. Ленин талай рет атап айтты. 25 июньде (8 июль) большевиктердің жалпы бакулік конференциясы РСДЖП Баку комитетін сайлады. А. большевиктері Уақытша үкіметтің халық мүддесіне қарсы саясатын әсерлер мен меньшевиктердің оппортунистігін, дашнактар мен мусаватистердің ұлтшылдығын әшкереледі. Баку большевиктері 1917 ж. сентябрьде жаппай көтеріліс ұйымдастырды, оның жеңісі келісімпаз партиялардың саяси күйреуіне әкеп соқты. 1917 ж. ноябрь қарсаңында большевиктердің Баку Советіндегі позициясы нығайып, олар Атқару комитетін өз қолдарына алды. Большевиктер 1918 ж. А-дағы алғашқы соц. қайта құрылыстарды жүзеге асырған Баку Халық Комиссарлары Советін басқарды. 1918 ж. мартта большевиктердің басшылығымен мусаватистердің контррев. бүлігі талқандалды. 1918 ж. июльде ішкі контрреволюция мен шетел интервенциясы бірігіп, Бакудегі Сов. өкіметін уақытша жеңіліске ұшыратты. Жаулар халықтың таңдаулы ұлдарын аяусыз жазалады. Партия ұйымы астыртын жұмыс жағдайына көшті. Тек 1919 жылдың басында ғана Бакудің большевиктік ұйымдарының ұйтқысы қалыптасты.

А-да Сов. өкіметі жеңгеннен кейін АК(б)П еңбекшілердің халық ш-н қалпына келтіру, соц. экономиканың негізін жасау жолындағы күресіне басшылық етті. А-да соц. қоғам орнату үшін РК(б)П 10-съезінің (1921 ж. март) жұмысшы табы мен шаруалардың экономик. берік одағын нығайтуға, бұрын қанауда болған халықтардың теңсіздігін жоюға бағытталған шешімдерінің маңызы зор болды. Бұл жөніндегі міндеттер В. И. Ленинның 1921 ж. 14 апрельде Закавказье коммунистеріне жазған хатында ашық айтылды. Жаңа өмір орнатудың барлық кезеңдерінде де АК(б)П еңбекшілердің соц. индустрияландыру, а. ш-н коллективтендіру, мәдени революцияны іске асыру жолындағы күресінің белсенді ұйымдастырушысы болды, БК(б)П-нің сара жолын бұлжытпай жүзеге асыра отырып, жат ағымдар мен топтардың (троцкийшілердің, оңшыл оппортунистердің, ұлтшылдардың) қандай түрімен болса да аяусыз күрес жүргізді. Компартия басшылығы арқасында бүкіл Сов. елідегі сияқты А-да да халықтың экономик., саяси-әлеуметтік, мәдени өмірінде ұлы өзгерістер жасалды. Ұлы Отан соғысы жылдарында А. коммунистері жауға тойтарыс беруге еңбекшілердің барлық күш-жігерін жұ-

мылдыру жолында аса зор жұмыстар жүргізді. 1942 жылдың аяғында А. Компартиясы мүшелерінің жартысынан астамы соғыс майдандарында болды. Соғыстан кейінгі жылдарда А. Компартиясы еңбекшілердің республика халық ш. мен мәдениетін одан әрі өркендету жолындағы күресін басқарды. 1921 ж. А. Компартиясының құрамында 15,4 мың мүше болса, 1969 ж. 246 мыңға жетті.

**Азербайжан Лениншіл Коммунистік Жастар Одағы.** Оқушы жастардың тұңғыш ұйымдары Бакуде, А-ның т. б. қалаларында 1903—07 жылдарда-ақ пайда болды. РСДЖ(б)П 6-съезінің (1917) «Жастар одақтары туралы» шешімдеріне сәйкес, 1917 ж. августа партияның Баку комитеті жұмысшылар мен оқушы жастардың ұйымын — А. комсомолының алғашқы ұйтқысын құрды. 1917 ж. күзде баспахана қызметкерлері арасынан революциялық жастар тобы шықты. 1918 ж. январьда Баку қ-сы мен аудандары жұмысшы жастарының интернационалистік одағына біріккен осы екі топ А. комсомолының негізі болды. Бұл Одақ Баку губ-нда Сов. өкіметін нығайту күресінде үлкен роль атқарды, оның белсенді тобы Қызыл Армияға қосылды. Одақ мүшелері мусаватистер мен интервенттердің қан құйлы терроры жағдайында да қызметін тоқтатқан жоқ. А. комсомолының 5-съезі (1924) өз ұйымын А. ЛКСМ-і деп атау туралы шешім қабылдады. Республика комсомолы халық ш-н қалпына келтіру, соц. индустрияландыру мен а. ш-н коллективтендіру жоспарларын орындау, мәдени революцияны жүзеге асыру күресінде А. Компартиясының сенімді көмекшісі болды. 1-бесжылдықтың мұнай өндіру жөніндегі жоспарын орындау жұмысына белсене қатысқаны үшін Азерб. ССР Орталық Атқару Комитеті 1931 ж. ЛКСМ-нің Баку ұйымын республиканың Еңбек Қызыл Ту орденімен наградтады. Ұлы Отан соғысы жылдарында А. комсомолецтері жаппай ерліктің үлгісін көрсетті. Соғыстың алғашқы екі жылында Баку қ-сындағы 104 ұйымның комсомолецтері түгелдей дерлік майданға аттанды. 1941—45 ж. А-да комсомол мүшелігіне 150 мың адам алынды. Соғыстан кейінгі жылдарда А. комсомолы халық ш-н онан әрі өркендету, социализм орнату ісін аяқтау және коммунистік қоғам орнату жолындағы бүкіл халықтық күреске белсене араласты. А. комсомол ұйымында 1921 ж. 45 мың мүше болса, 1968 ж. 418 мыңға жетті.

**Азербайжан кәсіподақтары** 1905 ж. құрыла бастады. 1906 ж. октябрьде Бакуде 12,2 мың жұмысшыны біріктірген 20 шамалы кәсіподақ ұйымы болды. 1917 ж. Февр. революциясынан кейін кәсіподақ ұйымдары барлық жерде де құрыла бастады. 1919 ж. апрельде Бакуде Закавказье, Закаспий, Дағыстан кәсіподақтарының съезі болды. 1920 ж. апрельде А. кәсіподақтары республикада Сов. өкіметінің жеңісін құттықтады. 1920 ж. 30 июньде кәсіподақтардың Жалпы Бакулік 1-конференциясы болды; мұнда А. кәсіподақтары советі құрылды да, оның председателі болып А. И. Микоян сайланды. Ұлы Отан соғысы жылдарында А. кәсіподақтары республика еңбекшілерін, майданды жанар маймен үзіксіз қамтамасыз етіп отыру күресіне жұмылдырды, соғыс өндірісінің барынша өрістей беруіне көмектесті. Соғыстан кейінгі жылдарда А. кәсіподақтары халық ш. мен мәдениетті өркендету, соц. жарысты ұйымдастыру ісіне басшылық етіп келеді.

**Халық шаруашылығы. Жалпы сипаттама.** А.— өнеркәсібі жоғары дәрежеде дамыған одақтас республикалардың бірі. Мұнай өндіру мен айыру жөнінде елімізде РСФСР-ден кейін 2-орын алады. СССР-де өндірілетін мұнайдың 7,5%-ін береді. А.— СССР-дегі маңызды мақта базасының бірі және Грузиядан кейінгі субтропиктік шаруашылығы күшті дамыған 2-республика. А. халық ш-ның өнімдері басқа одақтас республикаларға және 50-ден астам шетелдерге жіберіледі. А. шаруашылығы даму ерекшелігіне қарай бірнеше экономик.-геогр. аудандарға бөлінеді.

**Өнеркәсібі.** Басты саласы — мұнай өндіру (1967 ж. 21,6 млн. *т*) және мұнай айыру. Мұнай Апшерон түбегінде, Кура-Аракс ойпатында және теңіз кәсіпшіліктерінде (Артем аралы, Ильич қойнауы, «Мұнай тастары» т. б.) өндіріледі. Мұнымен бірге газ өндіріледі (1967 ж. 5,8 млрд. $м^3$). Газдың ең көп өндірілетін жері — Қарадақ. Осы жерден ол газ құбыры арқылы Бакуге, Сумгайытқа, Кировабад пен Акстафаға және одан әрі Тбилисиге, Ереванға жіберіледі. А-да мұнай өнеркәсібіне байланысты машина жасау, құрылыс материалдарын өндіру және мұнай өнімдері мен мұнай газдарын, күкірт колчеданын пайдаланатын хим. өнеркәсібі дамыған. Машина жасайтын з-дтар мұнай өнеркәсібіне қажетті түрлі жабдықтар шығарады. Мұнай з-дтарының көпшілігі Бакуде және Кировабад пен Мингәчевирде. Соғыстан кейінгі жылдары А-ның металлургия өнеркәсібі дами бастады. Бакуде болат қорытатын, Сумгайытта труба жасайтын және алюминий қорытатын з-дтар салынды. Кировабадта глинозем (алюминий өндіретін) з-ды бар. Бакуде күкірт қышқылы мен оттегі, Сумгайытта синтет. каучук өндіріледі. Құрылыс материалдарын шығаратын ірі өндіріс орындары: Қарадақ пен Тауздағы цемент з-дтары (1967 ж. 1 млн. *т*), Бакудегі асбест-цемент комбинаты, гипс з-ды. Дашкәсәнде темір кені мен кобальт, Загликте алунит (алюминий рудасы) өндіріледі. А. жеңіл өнеркәсібінің көне саласы—жібек өндіру Нухада, Степанакертте, Ордубадта едәуір дамыған. Евлах, Сабирабад, Салиан қ-ларында мақта тазалау, Баку, Кировабад, Мингәчевирде мақтадан, жүннен мата тоқу комбинаттары бар. А. кілем тоқу жөнінде бүкіл Закавказьеде 1-орында. Бұл өсіресе Таулы Қарабақта, Нуха, Кировабад, Қазақ, Ағдам, Шемаха маңында жақсы дамыған. А-да тамақ өнеркәсібінен жеміс, балық консервілері, шарап-коньяк, темекі бұйымдары өндіріледі. Баку мен Кировабадта ет комбинаттары бар. Тау етегі мен таулы аудандарда май, сыр т. б. өндіріледі. Кура, Гәнжачай, Тертер, Кишчай, Құдиалчай өзендеріндегі Мингәчевир, Варвара, Зурнабад, Мадагиз, Нуха, Куба СЭС-тері мен Баку, Кировабад, Степанакерт, Сумгайыт, Нахичеваньдағы жылу электр ст-лары республика өнеркәсібін электр қуатымен қамтамасыз етеді. Электр энергиясын өндіру жөнінде А. елімізде РСФСР, Украина, Қазақстаннан кейінгі 4-орында (1967 ж. 11,2 млрд. *квт · сағ*).

**Ауыл шаруашылығы.** А-да Сов. өкіметі жылдарында механикаландырылған ірі а. ш. дамыды. 1967 ж. мұнда 1095 колхоз, 305 совхоз, 41,4 мың трактор (15 *а. к*-мен есептегенде), 4 мың комбайн, 16 мың жүк машинасы болды. 1967 ж. барлық а. ш. мекемелері мен шаруашылықтардың пайдаланатын жері 6,7 млн. *га*, а. ш. өндірісіне жарамды жер 4 млн. *га* (оның егістігі 1,4 млн. *га*, жайылымдар мен шабындық 2 млн. *га*) болды. А-да суармалы жердің маңызы зор. Сов. өкіметі жылдарында ескі каналдар жөнделіп, жаңа каналдар салынды. Каналдардың жалпы ұз. 40 мың *км*-ден астам. Суарылатын жер 1088 мың *га* (1967). Ең ірі каналдар: Жоғ. Шируан, Жоғ. Қарабақ және Самур-Апшерон. Жалпы егіс көл. 1218 мың *га* (1967). Егіс көлемі жөнінен бірінші орынды дәнді дақылдар алады. Алайда егіншіліктің жетекші саласы — мақта өсіру. Ол колхоздардың 50%-ын жуық кірісін береді. Мақтаның егіс көл. 210 мың *га* (1967); мақта өндіру



«Қазақ» үлгісіндегі кілем.



АЗИЯ, ФИЗИКАЛЫҚ КАРТА






ден А. елімізде Өзбекстан, Түрікменстан, Тәжікстаннан кейін 4-орын алады. 1967 ж. мемлекетке 334 мың *т* ішті мақта өткізді. Үлкен және Кіші Кавказдың тау етектерінде жоғары сортты темекі (самсон, трабзон) егіледі. Овощ дақылдары негізінен Куба-Хачмас ауд-нда, Апшерон түбегі мен Лənкəран ойпатында. Кіші Кавказдың тау етегі мен таулы аудандарында картоп өсіріледі. А-да а. ш-ның маңызды және коне саласы — бақ, жүзім шаруашылығы. Өнім беретін жеміс бақтары мен жүзімдіктер 207 мың *га* (1967). Жеміс бақтары негізінен Куба-Хачмас ауд-нда, Нахич. АССР-нде, Таулы Қарабақ ОА-да дамыған. Үлкен Кавказдың оңт.-бат. беткейлерінде (Зақатала, Нуха, Куткашен маңында) СССР-дегі ең ірі жаңғақ ормандары өседі. Жүзімдіктер Кировабад, Шамхор, Шемаха, Қазақ, Кордамир ауд-дарында, Апшерон түбегінде т. б. жерлерде бар. Ауыл шаруашылығының жаңадан өркендеп келе жатқан саласы — субтропиктік дақылдар өсіру. Лənкəран ойпатында шай (1967 ж. 7,2 мың *га*), цитрус, тунг, құрма, фейхова, ал Кура-Аракс ойпаты мен Апшерон түбегінде құрғақ субтропиктік дақылдар — анар, инжир, пісте өседі. Мал шаруашылығының азық қоры негізінен таудағы жаздық жайылымдар мен Кура-Аракс ойпатындағы қыстық жайылымдардан құралады. Қолдан егетін мал азығы дақылдарының да маңызы зор. Мал шаруашылығы колхоздар мен совхоздардың 25%-ке жуық кірісін береді. 1968 ж. 1,7 млн. ірі қара мал, 4,7 млн. қой мен ешкі болды. Ірі қара мал көбінесе солт.-бат. және оңт. аудандарында өсіріледі, қой шаруашылығы негізінен тау етегі мен тау беткейлерінде, Кура-Аракс ойпатының жоғарғы жағында, Нахич. АССР-інде, Таулы Қарабақ пен Баку маңында шошқа өсіріледі.

**Транспорты.** А.— транспорты өркендеген республика. Жүк айналымының 62%-ін т. ж. транспорты атқарады. Оның ұз. 1800 *км* (1968), 1000 *км*$^2$ жерге 201 *км* т. ж. келеді. А-да 1926 ж. Бакуден Сабунчуға дейін СССР-де тұңғыш электрлендірілген т. ж. іске қосылды. Баку — Ростов, Баку — Тбилиси, Баку — Ереван, Баку — Астара ірі т. ж-дары бар. Апшерон түбегіндегі т. ж-дар түгелімен электрлендірілген. А-да су транспортының да мəні зор. Каспий теңізінде тасылатын жүктің көпшілігі А-ның үлесіне тиеді. Баку — Красноводск арасында паром жүреді (1962 жылдан). Курада өзен қатынасы бар (0,5 мың *км*). Автомоб. жолының ұз. 20 мың *км*, жүк айналымы 717 млн. *т/км* (1967). Маңыздылары: Баку — Ағыт — Салиан, Евлах — Агдам, Евлах — Шеки — Зақатал, Евлах — Кировабад — Қазақ, Баку — Куба. Əуе жолы А-ды СССР-дің ірі өндіріс және экономик. орталықтарымен байланыстырады. Ішкі əуе жолы да дамыған. Баку — Батуми (Россияда 1-рет), Əли-Байрамлы—Баку мұнай және Қарадақ — Акстафа, Қарадақ — Сумгайыт, Əли-Байрамлы — Қарадақ газ құбырлары бар.

**Денсаулық сақтау ісі.** Сов. дəуірінде экономика мен мəдениеттің өсуіне, халықтың тұрмыс халінің жақсаруына сай А-да денсаулық сақтау ісі де дамыды. 1967 ж. əрбір мың адамға шаққанда халықтың өсімі 32,4, орта жасы 72 болды (1913 ж. 27 еді). А. ұзақ жасаған адамдардың көптігі жөнінен СССР-де 1-орында. 100 және 100-ден аса жасаған адам А-да 1 млн. халыққа 840, СССР-де 100, АҚШ-та 15, Францияда 7, Жапонияда 1 адамнан келеді. Халықтың өлімі 1913 жылмен салыстырғанда 10 есе, 1940 жылмен салыстырғанда 3 есе азайды. Шешек, безгек, трахома сияқты аурулар жойылды. 1967 ж. 43,3 мың адамдық ауруханалар болды. Емдеу-профилактикалық мекемелерде 1967 ж. 11,9 мың (414 адамға — 1) дəрігер болды. 1913 ж. не бары 353 дəрігер болған. Қазір А-да Н. Нариманов атынд. мед. ин-ты, 17 мед. орта оқу орны, А. Алиев атынд. дəрігерлер білімін жетілдіру ин-ты мен 11 ғыл.-зерт. ин-тары бар. 1967 ж. 6,8 мың адамдық 58 санаторий, 9 демалыс үйі (2,0 мың кісілік) болды. 123 пионер лагерінде 51 мыңнан аса бала дем алды. Денсаулық сақтау ісіне жұмсалған қаржы 1967 ж. 119,5 млн. сом болды.

**Ветеринария.** 1969 ж. А-да 1696 мал дəрігері, 2300 орта білімді мал дəрігерлік маман, 642 мал дəрігерлік мекеме болды. Ветеринария кадрларын Азерб. а. ш. ин-ты даярлайды. Бұл саладағы негізгі зерттеу орталығы — Азерб. Ветеринария ғыл.-зерт. ин-ты.

**Халық ағарту ісі, мəдени ағарту мекемелері.** А-да алғашқы мектептер б. з-дың 5 ғ-нда ашылған. Араб халифаты жаулап ала бастаған кезде (7 ғ.) мешіттер жанында мектептер, 10—11 ғ-да медреселер құрылды. 19 ғ-да Солт. А. Россияға қосылғаннан кейін орыс бастауыш мектептері пайда болды. 1914/15 оқу жылында 943 бастауыш, 18 жоғары бастауыш, 15 орта мектепте барлығы 73 мың оқушы болды. Халықтың сауаттысы 9,2% еді. Революциядан кейін 1918—20 ж. А. үкіметі оқу-ағарту мəселесі жөнінде декреттер, ережелер қабылдап, сауатсыздықты жаппай жою шараларын жүргізді. 1918 ж. жалпыға бірдей бастауыш білім, 1935 ж. 7 жылдық, 1959 ж. жалпыға бірдей міндетті 8 жылдық, 1966 ж. орта білім беру жүйесі енгізілді. 1928/29 оқу жылында араб əліпбесі орнына латын графикасына, 1939 ж. оның орнына орыс графикасына негізделген əліппе жүйесі қабылданды. 1968/69 оқу жылында жалпы білім беретін 5643 мектепте 1330 мың бала, арнаулы орта білім беретін 78 оқу орнында 69,2 мың оқушы, 12 жоғары оқу орнында 95 мың студент оқыды. 1968 ж. 2650 көпшілік кітапханасы, 38 музей болды.

**Ғылымы мен ғылми мекемелері.** Жаратылыс тану, техника ғылымдары. Көп ғасырлық мəдениеті бар А-да тех. білімнің алғашқы белгілері — металлургия бұйымдарын жасау б. з. б. 4-мың жылдықта болғаны байқалады. Мұнай өндіру де өте ерте заманда басталған. Материалдық мəдениет ескерткіштері де көп. 11—13 ғ-да математика, астрономия, медицина т. б. ғылым салалары өркендеген. Көрнекті математик əрі астроном Насреддин Туси Марағa обсерваториясын (1259) ашты. 19 ғ-дың аяғы мен 20 ғ-дың басында Бакуде Орыс тех. қоғамының бөлімі, Кавказ а. ш. қоғамының филиалы, Бакудің Дəрігерлер қоғамы, мұнай өңдеу з-дының лабораториясы т. б. құрылды. Сов. өкіметінің алғашқы жылдарында жаратылыс тану т. б. ғылымдардың басты орталығы Азерб. мемл. ун-ті болды. 1935 ж. СССР ҒА Закавказье филиалының Азерб. бөлімі, 1945 ж. Азерб. ССР ҒА-сы құрылды.

А-дағы геол. ғылымының негізгі міндеттері — мұнайға байланысты проблемаларды шешу. Мұнда микропалеонтология, петрография, геохимия ойдағыдай өркендеп, геофиз. барлаудың маңызды түрлері дамып келеді. Регионалды геология, геофизика, гидрогеол. саласында бағалы зерттеулер жүргізілді. Химияның жетекші саласы — мұнай химиясы. Синтет. өнім, əсіресе полимер алу, қайыра өңделетін шикізат жасау жөніндегі бірсыпыра зерттеулердің нəтижелері СССР-де және шетелдерде қолданылып келеді. Физ. ғылымында жартылай өткізгіштер, ядро мен элементарлық бөлшектер теориясы, радиофизика, молекулярлық физ. саласында едəуір жұмыстар істелді. Астрон. зерттеулерде Күннің физикасы, жұлдыздар атмосферасы байқалуда. Математикадағы негізгі зерттеулер функционалдық анализ және оны қолдану мəселесіне, сұйық зат механикасына арналған. А-ның негізгі аймақтарына геогр. сипаттама берілді, республиканың ірі масштабты ландшафт картасы жасалды; геоморфологиясы туралы монография жарияланды. Каспий теңізінің проблемалары туралы да құнды зерттеулер жүргізілді. Биология, а. ш., мед. саласында А-ның жан-жануар, өсімдік дүниесін, адам мен жануарлардың физиологиясын, өлкелік патологияны зерттеу кең өріс алды.

**Қоғамдық ғылымдар.** А. жеріндегі филос. және экономик. идеяның алғашқы ұшқыны мазденизм ілімінде (б. з. б. 7 ғ.) байқалды. Феодализмнің туып, қалыптасу кезінде (3—6 ғ.) тап күресінің шиеленісуі манихейлік діни ілімде көрінді. Тарих білімі өте ерте заманнан басталып, 7 ғ-да Кавказ Албаниясының жылнамасы — «Агван тарихын» жасау қолға алынды. А-ның орта ғасырдағы ой-пікірінің шоқтығы Низами Гəнжауи (12 ғ.) творчествосы болды. 11—12 ғ-да бір топ А. ғалымдары шықты, олар Шығыс елдерін аралап, тарих, география, астрономия, медицина жөнінен бағалы еңбектер берді. Тебриз ғалымы Фазылолла Рашид ад-Диннің (13—14 ғ.) «Жамиъ ат-тауарих» атты ең

бегінде моңғол шапқыншылығы кезінде А-да және онымен көршілес елдерде болған экономик.-саяси оқиғалар жөнінде бағалы мағлұматтар берілген. 16 ғ-да ғылым мен қоғамдық ой-пікірде едәуір өрлеу туды. Ақын М. Физули философияда, логикада, саясатта бірқатар прогрестік идеялар көтерді. Феодализм дәуіріндегі А. ғалымдары өз елінің тарихы, географиясы, әдебиеті, фольклоры жөнінде бағалы материалдар жинады. 19 ғ-да А-ның Россияға қосылуы қоғамдық ой-пікірдің дамуындағы жаңа белес болды. А. Бакиханов, М. Казем-бек, М. Топчибашев т. б. ағартушылық және демократтық идеяны дамытты. 19 ғ-дың аяғында А-ның әлеуметтік-экономик. ой-пікіріне К. Маркс пен Ф. Энгельстің идеясы кірді. Марксизмді кеңінен насихаттау жұмысы жүргізілді. К. Маркс пен Ф. Энгельстің негізгі шығармалары, В. И. Ленин еңбектері азерб. тілінде жарияланды. Тарихшылар 3 томдық «Азербайжан тарихын» жасады. А. Компартиясының, жұмысшы қозғалысының тарихына, орта ғасырдағы А. тарихының проблемаларына т. б. арналған еңбектер жарық көрді. Экономик. зерттеулер негізінен халық ш-ның даму қарқыны мен пропорциясы, А. аудандарының экономик. дамуының негізгі бағытын айқындау, өндірісті жеделдету және материалдық жағынан нығайтуды проблемасы, еңбекті ұйымдастыру, еңбек өнімділігін арттыру, халық ш-н ғылми негізде жоспарлау т. б. жайында жүргізіледі. А-да заң ғылымы Сов. өкіметі орнағаннан кейін қалыптасты. Сов. А-ның мемл. және право теориясы т. б. жөнінде күрделі еңбектер шықты.

Республиканың ғылми орталығы — *Азербайжан ССР Ғылым академиясы.*

**Баспасөз, радиохабары мен телевизиясы.** Азерб. тілінде мерзімді баспасөз 19 ғ-дың 30 жылдарында пайда болды. Тбилисиде «Тифлис әхбары» («Тифлис хабары», 1832), «Гафғазын бу тәрәфинин хәбәрләри» («Закавказье хабаршысы», 1845) ресми материалдар жариялап тұрды. «Әкинчи» (1875—77), «Кәшкул» (1883—91) газеттері демокр. баспасөздің негізін қалады. Көрнекті публицист-ғалым М. Шаһтахтлы Тбилисиде шығарған демокр. бағыттағы «Шәрги-Рус» («Шығыс Россия», 1903—05) газеті қоғамдық ойдың дамуына елеулі үлес қосты. 19 ғ-дың аяғы мен 20 ғ-дың басында Бакуде бурж. және бурж.-либералдық мазмұнда бірнеше газет, журналдар шығып тұрды. 1906 ж. демократ-жазушы Ж. Мамедкулизаде «Молла Насреддин» (1906—31) атты демокр. бағыттағы алғашқы сатиралық журнал шығарды. Ол Шығысқа кең тарады. Рев. қозғалыс өрістеген кезде Бакуде партиялық жасырын «Нина» баспасы (1901—06) маркстік әдебиеттерді, лениндік «Искра» газетінің көшірмесін және грузин тілінде «Брдзола» («Күрес», 1901—02) газетін шығарып тұрды. 1904 ж. жасырын «Һүммәт» («Жігер»), 1905—06 ж. большевиктік «Известия Совета рабочих депутатов» және «Дәвәт-Гоч» («Ұран»), «*Бакинский рабочий*», «Банвори дзайн» («Жұмысшы үні», армян тілінде); 1906—07 ж. «Тәкамул» («Эволюция»); 1907 ж. «Полдаш», «Гудок»; 1907—09 ж. жасырын «Бакинский пролетарий» газеттері шықты. 1905—20 ж. А-да 400-ден астам газет, журнал шығып тұрды.

А-да алғашқы кітап Тебриз қ-сында 19 ғ-дың 20 жылдары жарық көрді. Сов. өкіметі орнағаннан кейін Азерб. мемл. баспасы (1924) құрылды. 1968 ж. «Азернешр», «Маариф», «Көнжлик» т. б. баспалар тиражы 10 724 мың дана 1265 кітап шығарды. А-да барлығы 123 журнал, 121 газет шығады (1968). Респ. газеттер: азерб. тілінде — «Коммунист», «Совет көнди» («Советтік село»), «Азербайжан көнжләри» («Азербайжан жастары»), «Азербайжан муалими», «Азербайжан пионери», «Адабият ве инҗесенет» («Әдебиет және өнер») т. б.; орыс тілінде — «Бакинский рабочий», «Вышка», «Молодежь Азербайджана»; армян тілінде — «Коммунист». Саяси, әдеби, сатиралық журналдар: азерб. тілінде — «Азербайжан коммунисти», «Азербайжан гадыны», «Кирпи», «Улдуз», «Азербайжан»; армян тілінде — «Гракан Андрбеджан» («Азербайжан әдебиеті»).

Азерб. телеграф агенттігі (АзТАГ) 1920 ж. ұйымдасты. Радиохабар 1926 жылдан, телевизия орталығы 1956 жылдан жұмыс істейді. Радио және телехабарлар азерб., орыс, армян тілдерінде жүргізіледі.

**Әдебиеті.** А. әдебиеті — СССР-дегі бай тарихы бар көне әдебиеттің бірі. Ол б. з. б. 7—6 ғ-да туған. Таяу және Орта Шығыс халықтарының ежелгі ескерткіші «*Авеста*» (ескі қолжазбалар кітабы) — А. әдебиеті көне шығармаларының бірі. Басқа да Шығыс халықтары сияқты А-да ауыз әдебиеті кең дамыған. Ертегілердің басты кейіпкері — тазша бала (тазша Ахмед) болып келуі және Молла Насреддин атынан айтылатын сатиралық-юмористік аңыздардың көптігі көне А. әдебиетін Орта Азия жерін мекендеген халықтар әдебиетімен туыстырады.

А. әдебиетінің көне тарихы туралы мәліметтер аз сақталған. Б. з-дың 5 ғ-нда А-ның солт.-шығ. бөлігінде өмір сүрген Албан мемлекетінің өз алфавиті болып, соның негізінде діни кітаптар мен әдеби шығармалар жазылған. Бірақ арабтардың шабуылы (7 ғ.) Албан мемлекетін құлатып, азербайжандардың мәдениетіне көп тежеу жасады. 7—11 ғ-да А. мәдениетінің көрнекті қайраткерлері — философ Бахманяр (1066 ж. ө.), ақындар Қатран Тебризи (1010—80), Хатиб Тебризи (1030—1108) т. б-лар шығармаларын арап парсы тілдерінде жазған. Бұл дәуірде туған Шығыс халықтарының ортақ мұрасы «*Китаби Деде Қорқуд*» эпосының А. халықтық әдебиетіне едәуір қатысы бар. Бұл — 10—11 ғ-да Кавказға өткен оғыз руларының туындысы. Оғыздар кейін азерб. және түрк тұқымдас халықтарға сіңіскен.

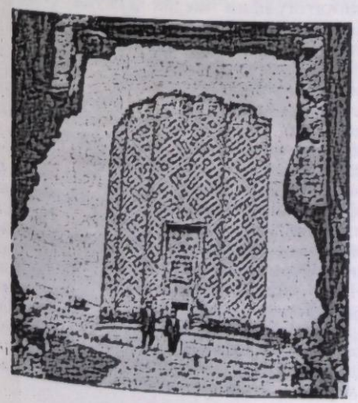
11 ғ-дан бастап А. феодалдарының сарай ақындары парсы тілінде қасида, газал үлгілерін жазған. 13 ғ-да азерб. тілінде әдебиет пайда бола бастайды (ақын Изаддин Гасан оғлының өлеңдері). Шығармаларына халық өмірін арқау еткен осы тұстағы ақындардың көрнектілері: Әбу-л-Аъла Гәнжауи («ақындар патшасы» атанған), Фелеки Шируани (1118—1181), Әфзелиддин Хагани (1120—1199). 12 ғ–дағы А. әдебиетінің биік шыңы — Низами Гәнжауидің (1141—1209) творчествосы. 13 ғ-дан бастап А-да *софизм* ықпалымен туған поэзия өрістеді. 14 ғ-да А-да діни-саяси ағым — хуруфизм кеңінен тарай бастады. Хуруфизмді жақтаушылар ислам дініне, Темір үстемдігіне қарсы наразылық білдірді. Осы ағымның көрнекті ақыны Имадеддин Несими хуруфизмге қарсылар қолынан қаза тапқан. Несими — азерб. тілінде лирикалық өлеңдер жанрын (диуан) қалдырған ірі ақын. 15 ғ-да А-да махаббат тақырыбына жазылған лирика кең өріс ала бастады. 16 ғ-дың белгілі ақындары Хатаи (Исмаил шаһтың лақап аты), Хабиби, Мұхаммед Физули (1494—1556) А. әдебиетінің елеулі үлес қосқан. Әсіресе Физули лирикасы мен газалдары Шығыс халықтарына кең тараған. Ол да «Ләйлі-Мәжнүн» атты романтикалық поэма жазған. 17 ғ-да түріктер шабуылының ықпалымен А-ның жаза әдебиеті біраз тежеліп, халықтық дастандар кең жайылған. «Ашиг-Гариб», «Шах-Исмаил», «Асли мен Керем», «Көроғлы», «Аббас пен Гюльгаз» дастандары — дәуірдің тарихи шындығын танытатын едәуір маңызды туындылар. Әсіресе «Көроғлы» сыртқы жауға қарсы тәуелсіздік идеясын кең бейнеледі. 18 ғ-да екі үлкен ақын Видади (1709—1809) мен Вагиф (1717—1797) халық поэзиясы әсерімен әдебиеттегі демокр. бағытты дамытты. Феод. құрылысқа қарсы күресе отырып, реалистік поэзияға жол ашты. А-ның Россияға қосылуы әдебиеттің дамуында жаңа кезең туғызды. Аса көрнекті жазушы, философ-материалист, драматург Мирза Фатали Ахундов (1812—1878) дәуірдің жаңа идеясының басы болды.

19 ғ-дың сатирик ақындары Касум-бек Закир (1784—1857), Сеид Азим Шируани (1835—1888) патша чиновниктері мен жергілікті озбырларды сынады. Сатира дәстүрін дамытушы Ж. Мамедкулизаде (1856—1932) шығарған «Молла Насреддин» журналының (1906—30) үлкен мәні болды. Сонда А. Сабирдің (1862—1911) сатиралық туындылары басылды. Революция алдындағы А. әдебиеті негізінен реалистік бағытта дамыды. Аббас Сиххи (1874—1918) Крылов, Пушкин, Лермонтов, Горький шығармаларын аударды. А-да Сов. өкіметінің жеңуі әдебиеттің дамуына жаңа мүмкіндіктер берді. Ағa буын жазушылар Ж. Мамедкулизаде, Н. Нариманов (1871—1925), А. Ахвердов (1870—1933), С. Ахундов (1875—1939), М. Ордубады (1872—1950), Абдолла Шаик (1881—1959) жаңа әдебиетті жасауға белсене қатысты. Олар рев. шығармалар туғызды. Прозада да, поэзияда да жас таланттар көрінді.

Поэзияның көрнекті өкілдерінен Самед Вургунді (1906—1956) ерекше атауға болады. Ол аса зор шеберлікпен жоғары идеялы шығармалар («Комсомол поэмасы», «Айгюн», «Негр сойлеп тұр») тудырған үлкен жаңашыл ақын болды. Сов. А. әдебиетінің пионері Сүлейман Рустам (1906 ж. т.) соц. жаңарудың барлық дәуіріне ұзбей ән қосып келеді. Расул Рзаның (1910 ж. т.) «Ленин» поэмасы, Мамед Рагимнің (1907 ж. т.) «Ленинград үстінде», «Саят-Нова» поэмалары, О. Сарывелли (1905 ж. т.), А. Джамиль (1913 ж. т.), З. Халиль (1914 ж. т.), М. Дильбази (1913 ж. т.), М. Сеидзаде (1907 ж. т.) т. б. ақындардың әр тақырыпқа жазған патриоттық лирикалық туындылары — А. әдебиетінің елеулі табысы. Соғыстан соңғы дәуірде де Н. Бабаев, Г. Гусейнзаде, К. Касумзаде, И. Сафарли, З. Джабарзаде, А. Керимов т. б. талантты ақындар тобы өсті.

А. прозасының табыстары М. Ордубадының «Тұманды Тавриз» (1933—48), «Бакудегі астыртын жұмыс» (1940), С. Рагимнің (1900 ж. т.) «Шамо» (1—3 т., 1931—64), «Сачлы» (1940—48), М. Гусейннің (1909 ж. т.), «Таңертең», «Апшерон», А. Абульгасанның (1906 ж. т.) «Достық қамалы», М. Ибрагимовтың (1911 ж. т.) «Туады күн», «Тоғысқан су» тәрізді романдарымен өлшенеді. Кейінгі жылдары А. өміріндегі соц. өзгерістерді кең суреттеуге арналған А. Велиевтің, И. Эфендиевтің, И. Гусейновтың, Б. Байрамовтың, С. Рахманның прозалық шығармалары шықты. А. сов. драматургиясының негізін қалаған аса көрнекті драматург Джафар Джабарлы (1899—1934) болды. А. драматургиясының табыстарына М. Ибрагимовтың, С. Вургунның, Сабит Рахманның туындылары қосылады. А. әдебиетінің басқа жанрлары да кең өркендеуде. 3 том-

Карабағлар қонысындағы мавзолей.

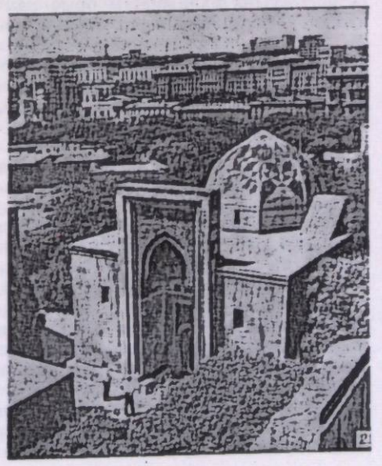




дық «Азербайжан әдебиетінің тарихы» (1957—60), А. классиктері (Низами, Физули т. б.) туралы туындылар жарық көрді. А. әдебиетінің тарихы, халық творчествосының ескерткіштері жайында ғылми-сын еңбектер жарияланып тұрады. А. әдебиетінің туындыларымен орыс, армян оқырмандарын таныстыруға бір топ орыс және армян жазушылары (И. Оратовский, А. Плавник, М. Давитян, С. Григорян т. б.) үлес қосып келеді. 1947, 1962 ж. Низамидің «Ләйлі-Мәжнүн» дастаны, 1959 ж. С. Вургунның «Таңдамалы өлеңдері мен поэмалары», 1951 ж. М. Гусейннің «Апшерон», 1954 ж. М. Ибрагимовтың «Туады күн» романдары т. б. қазақ тілінде басылып шықты.

**Архитектурасы мен бейнелеу өнері.** Архитектура өнерінің тарихы әріден басталады. Б. з б. 9—6 ғ-да қалалар, бекініс қамалдар салынып (Мидияның астанасы Экбатан), от құдайға құрбандық шалатын сажда, жартастардан үңгіген зират жасала бастады. Ерте заманғы феод. қалалар (Шемаха, Кабала, Нахичевань т. б.) бекініс қамалдардың көбеюіне байланысты туды. 5—6 ғ-да көшпенділерден қорғану үшін қабырғасының қалыңдығы кейде бірнеше метрге дейін жететін қорған мен ұзын жал, тоскауыл дуалдар салынды. Қорғаныс шебіндегі басты бекіністің бірі — Чирах-Қала қамалы (6 ғ.). Араб шапқыншылығы кезінде (7—8 ғ.) архитектурада жаңа ағым басталды. Мешіт, жабық базар, монша, керуен сарай пайда болды. 11 ғ. мен 13 ғ-дың аралығында А. архитектурасы мейлінше кемелденді. Бұл тұста ең көп салынған құрылыс — мавзолейлер (Нахичеваньдағы Юсуф, Момине-Хатун мавзолейлері, Марағадағы Көк күмбез, Қырмызы күмбез т. б.), қорғаныс мұнаралары (Бакуде Қыз мұнарасы, Мардакянда Сарай мұнарасы т. б.). Сол мешіттер мен керуен-сарайлардың бірде-бірі бізге жет-

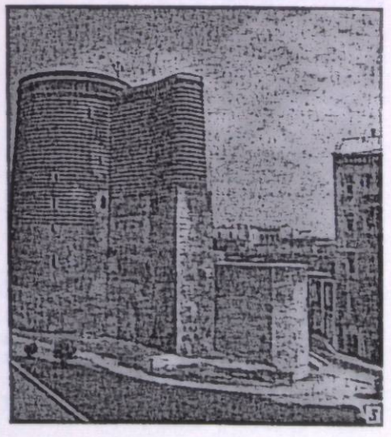
Бакудегі Шируаншаһтар сарайының бөлігі. Хан сарайы.



пеген. 14 ғ-дың аяғында Баку А-дағы ең ірі қалалардың біріне айналды. Шаһар айнала биік қорғанмен қоршалды. Шируаншаһтар сарайының комплексі салынды (15 ғ.). 19 ғ-дың бас кезінде Баку, Шемаха т. б. қалалардың бас жобалары жасалды. 18 ғ-дың 2-жартысы мен 19 ғ-дағы архит. ескерткіштердің ең тартымдысы — сарайлар мен тұрғын үйлер. Шекин хандарының сарайы (1797) екі қабатты болып салынған. Әрбір қабаттың дәл ортасында зал бар. Сарайдың фасадында тұзу симметрия сақталған, қабырғалары түгел ою-өрнекпен әшекейленген. Халықтың тұрғын үйлері бірбіріне ұқсас болғанымен, елдің әр аймағында ауа райына, табиғатына, тұрмыс-салтқа, әлеуметтік даму дәрежесіне және жергілікті құрылыс материалдарына сай өзіндік ерекшеліктері де бар. Мұнаралы және сегіз қырлы мавзолейлер, сыртқы есігі неше түрлі мәнермен өрнектелген мешіттер, көпірлер мен овдандар (жауын суын немесе жер астынан шығатын суды жинауға, сақтауға арналған құрылыс), тұрғын үйлердің алуан түрлері — А. халқының Таяу Шығыс архитектурасына қосқан елеулі үлесі.

Сов. дәуірінде тұрғын үй, мектеп, балалар мекемелерін, емханалар және еңбекшілер бұқарасына қызмет ететін басқа да орындар салуға көп көңіл бөлінді. Алдымен Бакудың мұнай өндірілетін аудандарында салынған жұмысшы посёлкелерінің құрылысы жүргізілді. Қаланың солт.-шығ. бөлігінде жаңа аудан (Арменикенд, қазір — Мамедьяров атынд. посёлке) пайда болды, ол — СССР-дегі тұрғын үй көп салынған алғашқы қалалық аудандардың бірі. 20 жылдардың аяқ шені мен 30 жылдардың бас кезінде Бакуде бірқатар ірі-ірі мәдени-тұрмыс үйлері (мәдениет сарайлары, «Интурист» мейманханасы, Баспасөз сарайы т. б.) салынды. 30 жылдардың орта шенінде салынатын үйлерді жобалауда негұрлым тиімді жолдар табуға ұмтылушылық, оларды жоспарлауда

Бакудегі Қыз мұнарасы.



және сырт келбетін мүсіндеуде ұлттық дәстүрлерді кеңінен пайдалануға талпыну байқалды (С. Дадашевтің, М. Үсейіновтың және олардың шәкірттерінің еңбектері). Ескі қалаларды қайта жаңғырту жұмыстары да едәуір ілгері басты. Қалалар мен селолардың көркі мүлде өзгерді.

А. жеріндегі бейнелеу өнерінің алғашқы өкілдері тас қалаушы, балташы, темір ұсталары, зергерлер, кәсешілер, тоқымашылар т. б. болған. Олардың еңбектерінде А-ның соғыстар мен саяси қақтығыстар зардабына толы тарихы бейнеленген. Ғасырлар бойы қалыптасқан тарихи болмыс А. өнерінде өзіндік сипат туғызды, сөйтіп Алдыңғы Шығыстың көркемдік мұралары ішіндегі оның алатын орнын анықтады. Іргелес, жақын елдермен тағдырластығы оның көркемдік мәдениетінің де солармен байланысты болуына жағдай жасады. А. өнерінің өте ерте замандағы үлгісі — Кабустандағы тау шыңына қашалып салынған суреттің үлкен «галереясы» б. з. б. 8—7 ғ-ға жатады. Онда еңбек процесі, тұрмыс-салт көріністері бейнеленген.

13 ғ-да дами бастаған Тебриз шеберлерінің мектебі 15—16 ғ-да дәуірлеп, миниатюралық бейнелеу өнерінде, каллиграфияда, қолжазба кітаптарды көркемдеуде бүкіл мұсылман елдерінде көрнекті орын алды. Миниатюралардың композициясы тұжырымды, суреттері ажарлы, бояуы қанық келеді. Тақырыптары — эпикалық жырлардың сюжеті, сарай тұрмысы, халық өмірінің бейнесі болды. А-ның Россияға қосылуы бейнелеу өнеріне де кең жол ашты. Ұлы Окт. соц. революциясынан кейін, 1920—50 ж. арасы А-да сов. бейнелеу өнерінің қалыптасу кезеңі болды. 20—30 ж. негізінен графика дамыды. 30—40 ж. мүсін, кескіндеу, сән және қосалқы, театр жасаулау өнерлері өркендеді. Алайда сыртқы жылтырақтыққа бой ұру (40 ж. соңы — 50 ж. басы) А. бейнелеу өнерінің дамуына бөгет болды. 50—60 ж. қазіргі А. өнерінің даму жолын айқындай түсті. Ұлттық сурет өнерінің дәстүрін терендету процесі кең өріс теді. Оған М. Г. *Абдуллаев*, Ф. Г. *Абдурахманов*, А. А. Джафаров, Н. С. Касумов, Т. Ф. Нариманбеков, Т. Т. *Салахов*, В. А. Самедова т. б. творчестволы елеулі үлес қосты. А. суретшілерінің еңбектері Европа, Африка, Лат. Америкасы елдерінде көрмеге қатысты. 1940 ж. Азерб. ССР-інің Суретшілер одағы құрылды.

**Музыкасы.** А. музыкасы ғасырлар бойы монодиялық (бір дауыстылық) негізде дамыды. Көп дауыстылық элементі муз. аспаптар сүйемелінің нәтижесінде туды. А-да тар, кеманче, балабан, зурна, саз, нағара т. б. аспаптар кең тараған. Халық музыкасында ән жанры өте бай, би музыкасы да сан алуан (газахы, ингаби, мираннен т. б.). Дастан, баят жанрларын тудырушы ашуг өнері кезінде жақсы дамыды. Қаланың халық әншісін «ханенде» деп атайды. Бұлардың репертуары түрлі әуенге негізделген вокальдық-аспаптық пьесалардан, мұғамдардан құралады. У. *Гаджибеков* негізін салған алғашқы А. операсы мен опереттасы ашуғтардың өнерімен сабақтасып жатады. Ұлттық муз. театрының дамуына әншілер Г. Сарабский, композиторлар У. Гаджибеков пен М. *Магомаев* үлкен үлес қосты. А. музыкасы сов. тұсында ғана профессионалдық дәрежеде жан-жақты дамыды. Муз. шығарманың опера, симф. аспаптық музыка, хор, ән-романс сияқты алуан жанры туды. Қ. *Қараевтың* балеттік, симф. туындылары сов. музыкасының ең таңдаулы шығармаларының қатарынан орын алды. Ф. Амиров, А. Меликов, Р. Гаджиев, Ж. Жоңғиров, С. Рустамов, Т. Кулиев, Ж. Гаджиев, А. Рзаева т. б. композиторлар жемісті еңбек етуде. Сов. тұсында Ф. Мұхтарова, Ашғат Рзаева, С. Мустафаева, Г. Гаджибабабеков, М. Багиров, Р. *Бейбутов* т. б. әншілердің бірнеше буыны өсіп, жетілді. Ниязи, А. Бадалбейли, А. Гасанов сияқты дирижерлер, Э. Аббасова, А. Карагичева, К. Касымов сияқты музыка зерттеушілері шықты. Бакуде М. Ахундов атынд. Азерб. академиялық опера және балет театры (1920), Муз.-комедия театры (1938), М. Магомаев атынд. мемл. филармония, халық аспаптар оркестрі, камералық оркестр, хор коллективтері жұмыс істейді. А-ның муз. мектептері мен училищелері, консерваториясы (1920), Азерб. Композиторлар одағы (1934) бар.

**Театры.** А. театрының негізі ертеден келе жатқан халықтың ойын-сауық («Кафтаркос», «Кечәл пеһләван», «Тапдыг шобан», «Хан-хан») және би өнерімен байланысты. Халық творчествосының (ашуғтардың көп салалы өнері) көптеген түрлерінде театрлық элементтер кездеседі. А-ның ертедегі театр мәдениетінің бір түрі — қуыршақ театры. Мұнда тұрмыстың сұрықсыз көрінісін, әділетсіздік пен әлеуметтік теңсіздікті өшкереледі. 19 ғ-дың басында Солт. А-ның Россияға қосылуына байланысты орыс халқының прогрессшіл мәдениеті мен өнері профессионалдық драма театрының тууына ықпал етті. Бұл кезде қалаларда (Нуха, Шуша, Нахичевань т. б.) спектакльдер ұйымдастырылып, ұлттық драматургияның негізін салушы М. Ф. *Ахундов* шығармалары сахнаға қойылды. Театр өнерінің жедел дамуына Ахундовтың «Ленкоран хандығының уәзірі» мен «Гаджи Қара» комедиясының Бакуде қойылуы әсер етті. Ол кездегі театрды ұйымдастырып, спектакльдерді қойған — негізінен А. интеллигенттері. 1897 ж. Г. Меликовтың басшылығымен тұңғыш профессионал театр «Мұсылман драма труппасы» ұйымдастырылды. Революциядан бұрынғы А. театрының репертуары С. Ахундов, Н. және Г. Везировтар, Н. Нариманов, А. Ахвердов, Ж. Мамедкулизаде т. б. драматургтар пьесаларынан құралды. 1905—07 ж. жаңа театрлық труппалар, драма үйірмелері көбейді. Ұлттық актерлік мектептің негізін салған көрнекті сахна шеберлері Ж. *Зейналов*, Г. *Араблинский*, Г. Сарабский т. б. А. театр өнерінің дамуына белсене қызмет етті. Революциядан бұрынғы А. театры өзінің өсу жолында көп қиыншылықтарға душар болды. Тек Сов. өкіметі тұсында ғана творчестволық дамудың жаңа белесіне көтерілді. 1920 ж. азерб., орыс, армян драмалық және опералық труппаларының басын қосқан мемл. біріккен театр — *Азербайжан драма театры* ұйымдастырылды. А. театрының репертуарында ұлттық драматургиямен қатар дүние жүзі және орыс классикасы мен сов. жазушыларының шығармалары бар. А-ның сахна шеберлері СССР халық артистері: М. *Алиев*, М. *Давудова*, А. *Алекперов*, С. Рухулла, А. *Ескендіров*, Г. *Алмасзаде*, О. *Құрбанов*; Азерб. ССР халық артистері: И. Дагестанлы, А. Құрбанов, М. Марданов т. б. Республикада жеті драма театры бар. 1945 ж. ұйымдасқан театр өнері ин-ты ұлттық сахна кадрларын дайындайды. 1944 ж. Азерб. театр қоғамы құрылды.

**Киносы.** Ұлттық кино өнері Сов. өкіметі тұсында ғана дамыды. 1923 ж. республиканың Халық ағарту комиссариаты жанынан фотокино басқармасы құрылды. 1924 ж. «Қыз мұнарасы туралы аңыз» атты екі сериялы тұңғыш көркемсуретті фильм жарыққа шықты. 30 жылдары түсірілген фильмдер негізінен азамат соғысы мен революцияға арналды. Осы кезде «Гаджи Қара» (реж. А. М. Шарифзаде), «Севиль» (реж. А. И. Бек-Назаров), «Лятиф» (реж. М. Ю. Мәкәнлов) т. б. фильмдер экранға шықты. 1936 жылдан бастап дыбысты фильмдер («Алмас», «Көк теңіз қойнауында», «Жаңа көкжиек») түсіріле бастады. Ұлы Отан соғысы жылдарында реж. А. Кулиев батыр азербайжандықтар туралы қысқа метражды «Отан ұлы» (1941), «Бахтияр» (1942) фильмдерін, реж. А. И. *Бек-Назаров* А-ның 19 ғ-дағы демократ-ағартушысы М. Ф. Ахундов туралы «Сабухи» (1942) фильмін түсірді. Документті кинематография жедел дамуда («Мәңгі от елі», 1945; «Аракстің арғы бетінде», 1946; «Баку және бакуліктер», 1959; «Самед Вургун», 1966; «Азербайжан», 1967 т. б.). Кинокомедия да елеулі орын алады («Ромео — менің көршім», 1964; «Арпаның мал алаңы», 1966 т. б.). «В. И. Ленинның Орталық музейінің Баку филиалы» (1968), «Ленинмен кездесу» (1969) т. б. фильмдер жасалды. Мерзімді киножурналдар шығарылып тұрады. 1965 ж. Азерб. ССР Кинематографистер одағы құрылды. 1969 ж. А-да 1813 кинөқондырғы болды. 60 жылдардағы А. киносының жетістіктері режиссерлер Г. Сеидбейли, Т. М. Тагизаде, А. М. Ибрагимов, М. Б. Дадашев, А. С. Атакишиевтің, операторлар А. А. Нариманбеков, Х. Ю. Баев, Р. М. Оджагов, Э. Кулиев, О. Миркасимов, Р. Шахмалиевтің творчестволарымен тығыз байланысты. Илл. VII, VIII кестеде (16—17 б.).

*Әдеб.:* Ленин В. И., Об Азербайджане. Сб., Баку, 1959; Физическая география Азербайджанской ССР, Баку, 1945; Климат Азербайджана, Баку, 1968; История Азербайджана, т. 1—3, Баку, 1958—63; Очерки по древней истории Азербайджана, Баку, 1956; Рабочее движение в Азербайджане в годы нового революционного подъема (1910—1914), ч. 1—2, Баку, 1967; Азербайджанская ССР, М., 1957; Народное хозяйство СССР. Справочник, М., 1967, 1968; Азербайджанская ССР 50-летию Великого Октября. Статистический сб., Баку, 1967; Ибрагимов М. А., Здравоохранение Советского Азербайджана, М., 1967; Назиров М. Р., Краевая патология Азербайджана, Баку, 1967; Касумов З. М., Стригунов И. В., Трететин Б. Л., Академия наук Азербайджанской ССР. 20 лет, Баку, 1966; Развитие науки в Советском Азербайджане, Сб. ст., Баку, 1967; Ариф М., Литература азербайджанского народа, Баку, 1958; Антология азербайджанской поэзии, т. 1—3, М., 1960; Азәрбаҗжан әдәбиҗҗаты тарихи, дж. 1—3, Баку, 1957—60; Азәрбаҗжан совет әдәбиҗҗаты тарихи, дж. 1—2, Баку, 1967; Архитектура Азербайджана. Очерки, Баку, 1952; Усейнов М., Бретаницкий Л., Саламзаде А., История архитектуры Азербайджана, М., 1963; Искусство Азербайджана, т. 1—12, Баку, 1949—68; Касимзаде Э., Проблемы развития азербайджанской советской архитектуры на современном этапе, Баку, 1967; Карагичева Л., Азербайджанская ССР, 2 изд., М., 1957 (серия «Музыкальная культура союзных республик»); Азербайджанская музыка, Сб. ст., М., 1961; Летопись музыкальной жизни Советского Азербайджана (1920—1925), Баку, 1965; Джафаров Дж., Театр имени Азизбекова, М., 1951; История советского драматического театра, т. 1—6, М., 1966—69; Гулубәјов Ә., Совет Азәрбаҗжанын киносу, Баку, 1958; Лебедев Н. А., Азербайджанская кинематография, в его кн.: Очерки истории кино СССР. Немое кино, М., 1965.

**АЗЕРБАЙЖАН ССР ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫ** — Азерб. ССР-інің жоғары ғылми мекемесі. СССР Ғылым академиясының филиалы негізінде 1945 ж. Бакуде құрылған. Академияның 6 ғылми бөлімшесінде 21 ин-т жұмыс істейді. Музейлері, ботан. бағы, ғылми базалары, аса ірі кітапханасы, қолжазба қоры бар. Мұнай мен газ, химөндірісін зерттеуге ерекше көңіл бөлінеді. Автоматика мен телемеханиканы, сұғілеу теориясын, астрофизиканы дамытуда, радиактивтік изотоптті. 56 академигі, 43 корр. мүшесі бар (1969 ж.). Азерб. және орыс тілдерінде «Хабаршы» (1936), «Баяндамалар» (1945), «Азерб. хим. журналы» (1959), ин-ттардың еңбектері басылып шығады.

**АЗЕРБАЙЖАН ТІЛІ** (азәри дили) — азербайжан халқының ұлттық тілі. Түркі тілдерінің оғыз-салжұқ тобына жатады. А. т-нде СССР территориясында 2940 мың (1959), Иранда 3200 мың адам сөйлейді. Сөздік құрамы мен граммат. құрылысы жағынан А. т. түріктер, түрік, гагауз тілдеріне жақын. А. т-нде 9 дауысты, 23 дауыссыз фонема бар. Көршілес Кавказ тілдері мен кейбір түркі тілдеріндегі сияқты мұнда да геминаталар (қосар дауыссыздар) қолданылады. Ауызекі А. т. диалектілік 4 топқа бөлінеді: а) шығыс тобы — кубин, баку, шемаха диалектілері, мунган және ленкорань говоры; ә) батыс тобы — қазақ, гәнжа, қарабах диалектілері мен айрум говоры; б) солтүстік тобы — нух, диалектісі мен закаталака-ких говоры; в) оңтүстік тобы — нахичевань, орудбад, тебриз диалектілері мен ереван говоры. Бұлардан басқа геокчай, агдаш және джебриал ауыспалы говорлары бар. Азерб. әдеби тілі баку және шемаха диалектілері негізінде қалыптасқан. А. т-ндегі алғашқы газет «Экинчи» («Егінші») 1875 ж. шықты. Азерб. халқы 1929 жылға дейін араб әліппесін, 1939 жылға дейін латын алфавитін, содан бері орыс графикасына негізделген жазу жүйесін пайдаланып келеді. Сов. өкіметі тұсында А. т. бұрынғы ұлттық негізін сақтай отырып дамыды, сөздік құрамы байды, грамматикасы жетілді, ұлттық жазуы, емлесі, стильдік нормасы қалыптасты.

*Әдеб.:* Будагов Л. З., Практическое руководство турецко-татарского языка азербайджанского наречия, СПБ, 1857; Джафаров С., Лексика современного азербайджанского языка, Баку, 1959; Севортян Э. В., Аффиксы глаголообразования в азербайджанском языке, М., 1962; Азәрбаҗжан дилинин грамматикасы, h 1—2, Баку, 1951—59; Азәрбаҗжан дилинин орфографиҗа гаҗдалары, Баку, 1958; Ширәлиҗев М. Ш., Азәрбаҗжан диалектолокиҗасынын әсаслары, Баку, 1962; Дәмирчизадә Ә., Мүасир азәрбаҗжан дилинин фонетикасы, Баку, 1960; Мирзәзадә Һ., Азәрбаҗжан дилинин тарихи морфолокиҗасы, Баку, 1962; Мәһәррәмова Р., Чаһанкиров М., Азәрбаҗжан дилинин тарихи синтаксисинә даир материаллар, Баку, 1962; Севортян Э. В., Аффиксы глаголообразования в азербайджанском языке, М., 1962; Һүсейнзадә М., Мүасир азәрбаҗжан дили, Баку, 1954.

**АЗЕФ** Евно Фишелевич (1869—1918) — әсерлер партиясын ұйымдастырушылардың және оның басшыларының бірі. Арандатушы, 1892 жылдан бастап полицияның жалдамалы тыңшысы. 1899 ж. «Социал-революционерлердің солтүстік одағына» қосылды. 1901 ж. партияның әскери ұйымын басқарды. Үкімет адамдарын өлтіру жөніндегі зұлымдық әрекеттерге басшылық етті. 1901 ж. Харьковте әсерлер партиясы өкілдерінің съезі болып жатқанын полицияға хабарлады. 1905 ж. «әскери ұйым» құрамының денін полицияға ұстап берді. 1908 ж. А-тің сатқындығымен «әскери ұйымның» 7 мүшесі азаптап өлтірілді. 1908 ж. қылмысы ашылды. Әсерлер партиясының Орталық Комитеті А-ті өлім жазасына кесті. Бірақ ол жасырынып үлгірді. 1-дүн. жүз. соғыста орыс тыңшысы болды. 1915 ж. Германияда ұсталды. 1917 ж. абақтыда отырды. Берлинде өлді.

**АЗИДТЕР** — азотты сутек қышқылының ($HN_3$) тұздары, сондай-ақ құрамында бір не бірнеше $N_3$ бар қосылыстар. Мыс., хлор азиді ($ClN_3$) т. б. А-дің көпшілігі қопарылғыш, тек сілтілік металдардың А-і ғана қыздырғанда қопарылыссыз жылдам ажырап кетеді. Ауыр металдар А-і, әсіресе



М. А. Азизбеков.



Азиз Несин.

қоргасын азиді және органик. А. техникада қопарғыш зат, детонатор ретінде кең қолданылады.

**АЗИЗБЕКОВ** Мешади Азим-бек-оғлы (б. 1. 1876—20. 9. 1918) — Азербайжандағы рев. қозғалыстың қайраткері, тұңғыш Азерб. марксшілдерінің және Бакудің 26 комиссарының бірі. Бакуде жұмысшы семьясында туған. 1898 жылдан Компартия мүшесі. 1908 ж. Петербург технологиялық ин-тын бітірді. 1897 жылдан рев. қозғалысқа қатысты. «Һүммәт» с.-д. тобы басылымының бірі. Бакуде 1905—07 жылдардағы революцияға белсене қатысты. 1917 ж. Февр. революциясынан кейін РСДЖ(б)П Баку комитетінің және жұмысшы депутаттары Советінің мүшесі. 1917 ж. сентябрьде Баку мұнай кәсіпшіліктері мен заводтарында болған жаппай ереуілді басқарды. Бакуде Сов. өкіметін орнатуға (1917 ж. окт.) және мусаватистердің антисов. бүлігін талқандауға (1918 ж. март) қатысты. Баку Халкомсовының губ. комиссары және ішкі істер халкомының орынбасары, шаруа депутаттарының Баку уездік советі аткомының председателі болды. Бакуді түрік-герман шапқыншыларынан қорғау ісін ұйымдастыруға қатысты. Бакуде Сов. өкіметі уақытша құлаған кезде (1918 ж. 31 июль), ағылшын шапқыншылары мен әсерлер А-ті тұтқынға алып, атып өлтірді.

**АЗИЗ НЕСИН** (шын аты — Махмуд Нүсрет) (1915 ж. т., Стамбул) — түріктің сықақшы жазушысы. Әскери білім алған. Әсемдік өнері академиясында оқыған. А. Н.—көптеген сықақ әңгімелер мен романдардың авторы, саяси және әлеуметтік сатираның шебері. Оның «Есуастар еркіндік алды», «Іс адамы», «Қай партия жеңеді?», «Жарлылық жасасын!», «Өлген есек» сияқты шығармаларында түрік тірлігінің кейіпсіз көріністері, әлеуметтік теңсіздік, еңбек адамының аянышты халі суреттеледі, саяси өмірдің сықсыз салттары айшталады. Тұрмыстың күлкілі жәйттері мен кісінің келіссіз мінездерін мінеу, сынау арқылы қоғамдық өмірдің қайшылықтарын ашады. Ол өз шығармаларында ұсақ чиновниктің, қырсық шалған зиялы мен жұмыс таба алмай сенделіп жүрген жарлы-жақыбайлардың тірлік әрекетін кеңінен суреттейді. А. Н. «Піл Хамди» және «Қазан озған» әңгімелері үшін сықақшылардың халықар.

конкурсында «Пальма бұтағы» сыйлығын екі рет алған. Сов. оқушысы А. Н-нің «Иттің құйрығы» (1958), «О дүниеден хаттар» (1960 ж., қазақ тіліне 1967 ж. аударылды), «Егер мен өйел болсам» (1961) т. б. жинақтарымен таныс.

**АЗИЛЬ МӘДЕНИЕТІ** — *тас дәуірінің* археол. мәдениеті; ертеректегі мезолитке (негізінен б. з. б. 8-мың жылдыққа) жатады және оның алдында болған кейінгі палеолиттің *Мадлен мәдениетінен* тікелей дамыған. 1887—89 ж. франц. археологы Э. Пьет ашқан. Францияның оңтүстігіндегі Мас-д'Азиль (Mas-d'Azil) үңгірінің атымен аталған. Жеміс-жидек теруді, аң, балық аулауды кәсіп еткен А. мәдениетінің тайпалары алғашқы қауымдық құрылыста өмір сүрген. Негізгі қарулары — садақ және тастан, сүйектен, мүйізден жасалған құралдар болған, ит ұстаған.

*Әдеб.:* Ефименко П. П., Первобытное общество, 3 изд., К., 1953.

**АЗИМЗАДЕ** Азим Аслан оғлы (7. 5. 1880, Баку маңындағы Новханы қыстағы,— 15. 6. 1943, Баку) — әзербайжанның сатиралық графикасының негізін салушы, Азерб. ССР-інің халық суретшісі (1927). 1923 жылдан партия мүшесі. Сурет өнерінің арнаулы мектебінен білім алмаған. Революцияға дейінгі суреттері мен карикатураларында әлеуметтік теңсіздік пен діни нанымдарды ажуа етеді. Суреттері «Молла Насреддин», «Занбур» («Сона») т. б. журналдарда басылып тұрған. Сов. дәуірінде сулы бояумен салған («Революцияға дейінгі Бакудегі 100 тип», 1937, Әзербайжанның Р. Мұстафаев атынд. мемл. өнер музейі) суреттерінің құндылығы — орындау тәсілі мен бояулар тоғысуының көркемдігінде. А. Отан соғысы кезінде бір топ антифашистік келемеж суреттер мен плакаттар жазды («Тоты қауырсынды қарға» т. б.).

*Әдеб.:* Казиев А., Азим Азимзаде, М., 1960; Наджафов М., Азим Азимзаде, Баку, 1965.

**АЗИМОВ** (Asimov) Айзек (2. 1. 1920 ж. т.) — американ жазушысы. Мамандығы — биохимик. БССР-дің Петровичи деген жерінде туып, 1923 ж. әке-шешесімен бірге АҚШ-қа кетеді. Колумбия ун-тін бітірген. Биохим. саласындағы зерттеулеріне байланысты филос. ғыл. докторы атағын алған. Бұл саладағы кітаптары «Нейтрино» (1966), «Пайдалы газдар» (1966) т. б. 1939 ж. «Вестада қалғандар» атты повесть, одан соң «Мен — робот» деген жинақ (1950), «Мәңгілік соңы» (1955) атты филос. роман жариялаған. А.— «Қалыптасу», «Құрыш үңгірлер», «Космостағы ағым», «Марсиандар сапары», «Тозаң іспеттес жұлдыздар», «Жерде орын жетеді» т. б. шығармалардың авторы. «Жалаңаш күн» романы 1969 ж. «Простор» журналының 1—4 нөмірлерінде жарияланды. Биоэнергетика, астрономия, физиология, математика, физика, химия жөнінде жастарға арнап ғылми-көпшілік жанрында жазған көп очерктері де бар.



П. Азимов.

**АЗИМОВ** Пиғам (1. 1. 1915 ж. т.) — түркменнің көрнекті тіл маманы. Филол. ғыл. докторы (1948), профессор (1949), Түрікм. ССР ҒА-ның академигі (1951), Түрікм. ССР ғылымына еңбек сің. қайраткер. 1939 жылдан КПСС мүшесі. Түркімен тілінің грамматикасы мен лексикасы, орфографиясы мен тыныс белгілері және түркімен әдеби тілі туралы зерттеулердің, жоғары оқу орындары мен мектептерге арналған оқулықтардың авторы. «Аффиксация—түркімен әдеби тілінде сөз жасаудың бір тәсілі» деген тақырыпта докторлық диссертация қорғаған. СССР ҒА Түркімен филиалының ғылми секретары (1940—44), Ашхабад пед. ин-тының директоры (1948—50), Түркімен мемл. ун-тінің ректоры (1950—63), 1966 жылдан Түрікм. ССР ҒА-ның президенті. Түркімен Сов. Энциклопедиясының Бас редакторы. Түркменстан Компартиясының ОК мүшесі, Түрікм. ССР Жоғ. Советінің Председателі (7-шақырылуы), Ленин орденімен және басқа да ордендермен наградталған.

**АЗИМОЛЛА-ХАН** (1859 ж. октябрьде ө.) — Үндістандағы ағылшын үстемдігіне қарсы халық көтерілісін (1857—59) ұйымдастырушылардың бірі. Канпур қ-сының мұғалімі. 1857 ж. майыльде Канпурде болған көтерілісті басқарды. Ағылшындар Канпурды алғаннан кейін, А.-х. *Нана Сахибпен* бірге қаланы тастап кетті. Кейін Бхутвальде қайтыс болды.

**АЗИМУТ** (араб. السموت — жол, бағыт) — бақылау нүктесінің меридиан жазықтығы мен осы нүктеде бақыланатын аспан шырағы немесе жер бетіндегі объект арқылы өтетін вертикаль жазықтықтың арасындағы бұрыш (қ. *Аспан координаталары*). Егер ол геогр. меридианнан (қ. *Жер меридианы*) есептелсе, шын А., ал магниттік меридианнан есептелсе, магниттік А. деп аталады. А. Астрономияда горизонттағы оңт. нүктеден батысқа қарай (0°-тан 360°-қа дейін), ал геодезияда нүкте меридианының солт. жағынан шығысқа қарай (0°-тан 360°-қа дейін) сағат тілінің бағытымен саналады.

**АЗИЯ** (грек. Asia, ассирияша асу — шығыс деген сөзден шыққан болуы керек) — дүниенің жер шарындағы ең ірі бөлігі.

**Жалпы мәліметі.** Ауданы 43,4 млн. км²-ге жуық (Кавказбен), яғни бүкіл құрлықтың 30%-і. Соның ішінде түбектер мен аралдар 8 млн. км² шамасында. А-ның 2/5 бөлігі (Солт. А., Орта А., Кавказ) СССР территориясына кіреді. А-ның құрлықтағы бөлігі түгелдей Солт. жарты шарда орналасқан. Малай архипелагы ғана экватордан асып, Оңт. жарты шарға біраз өтеді (11° оңт. ендікке дейін). А-ның құрлықтағы шеткі мекелері: солтүстікте Челюскин мүйісі, 77° 43′ солт. ендікте; оңтүстікте Пиай мүйісі, 1° 16′ солт. ендікте; батыста Баба мүйісі, 26° 10′ шығ. бойлықта; шығыста Дежнев мүйісі, 169° 40′ бат. бойлықта. А-ның солтүстіктен оңтүстікке және батыстан шығысқа созылып, көп жерді алып жатуы, онда табиғат жағдайларының сан алуан болуына және Солт. жарты шардағы барлық геогр. белдеулердің орын тебуіне себеп болады. Ол — біртұтас Евразия (Европа мен Азия) құрлығының құрамды бөлігі. Евразияны Европа, Азия деп бөлу ежелгі дәуірде туып, тарихи қалыптасты. Олардың арасында бір тұтас табиғи шекара жоқ. Шартты шекара Орал тауының шығ. етегі, Жем өзені, Каспий теңізінің солт. жағалауы, Кума-Маныч ойысы (Кавказ А-ға жатады), Керчь бұғазы арқылы өтеді. Оңт.-батыста ені тар Суэц мойнағы А-ны Африкамен жалғастырады да, Беринг бұғазы оны Американдан бөледі. А-ны Солт. Мұзды мұхиты, Тынық және Үнді мұхиттары қоршап жатыр. Кіші А. жағалауын Атлант мұхитының Жерорта, Мәрмәр, Қара, Азов теңіздері жиектейді. Европаға қарағанда А. жағалауында шығанақтар және қойнаулар аз. Құрлықтың орталық бөліктері мұхиттардан 2—2,5 мың км қашықтықта. Ең ірі түбектері — Арабия, Үндістан, Үндіқытай А-ның оңтүстігінде. Олар ірі-ірі шығанақтармен, теңіздермен бөлінеді. Шығ. жағалауындағы Корей, Камчатка және Чукот түбектері оңтүстіктегі түбектерден кіші және бір-бірінен алыс, оқшау жатыр. Тынық мұхиттың құрлыққа таяу бөлігінде доғаша иіліп орналасқан бірнеше аралдар тізбегі бар, олардың бастылары: Курил-Камчатка, Сахалин-Жапон, Рюкю-Корей, Калимантан-Лусон-Тайвань және Зонд немесе Ява (Суматра, Ява, Кіші Зонд т. б.). Бұлар Охота, Жапон, Шығ. Қытай, Оңт. Қытай және Ява теңіздерін мұхиттан бөліп жатыр. Осы аралдар тізбегінің шығ. жағында материктік беткей бірте-бірте терендеп, Курил-Камчатка (терең. 10 542 м), Жапон (8412 м), Рюкю (7507 м) т. б. мұхит шұңғымаларына айналады. А-ның солт. жағалауы ойпатты келеді, мұнда қойнаулар мен шығанақтар аз кездеседі. Өзен сағаларында ғана шағын кірмелер бар. Ірі түбектері: Таймыр, Ямал, Гыдан. А-ның солт. жағалауындағы қайраңдар Кара, Лаптевтер, Шығ. Сібір теңіздері мен көптеген аралдар тобы (Солт. Жер, Жаңа Сібір, Врангель т. б.) бар.

**Жер бедері.** А. жерінің ³/₄ бөлегі — таулар мен таулы үстірттер; бұлар негізгі екі белдеуден құралған. Ендік бағыттағы белдеу батыстан шығысқа қарай, Кіші А. түбегінен Тынық мұхит жағалауына дейін созылып жатқан екі қатар тау тізбегінен тұрады: а) Солт. тізбек, оған Понт, Эльбурс, Түркімен-Қорасан, Гиндукуш, Қарақорым, Куньлунь, Оңт. Қытай таулары кіреді. Үндіқытай түбегіндегі Аннам жотасы да осы Солт. тізбекке жатады; б) Оңт. тізбек, оған Тавр, Загрос, Мектан, Сүлеймен, Гималай, Паткой және Аракан таулары кіреді. Бұл тау тізбектердің арасында бірнеше таулы қыраттар мен таулы үстірттер бар. Ендік бағыттағы белдеуге кіретін тау қыраттары мен жоталар батыстан шығысқа қарай биіктей береді де, тек шығыста, теңіз жағалауына жақындағанда қайтадан аласарады. Кіші А. таулы қыратының орта биікт. 600—800 м, оны қоршап жатқан Понт, Тавр таулары 1500—2000 м, Иран таулы қыраты 800—1000 м, шеткі жоталары (Эльбурс, Загрос, Гиндукуш т. б.) 2500 м, Тибет таулы қыраты 4—4,5 мың м, шеткі таулары (Гималай, Куньлунь) 5—6 мың м. Гималай тауларының көптеген шыңдары 7—8 мың м және онан да биік. Мұндағы Джомолунгма (Чомолунгма) — бүкіл дүние жүзіндегі ең биік шың (8848 м). Гималайдан кейінгі биік тау — Қарақорым (Чогори тауы, 8611 м). Ендік белдеудің оңтүстігінде тау бөктеріндегі ойыстар, онан әрі жан-жағы тау жоталарымен қоршалған кең байтақ Декан, Сирия-Араб үстірттері жатыр. Солтүстік

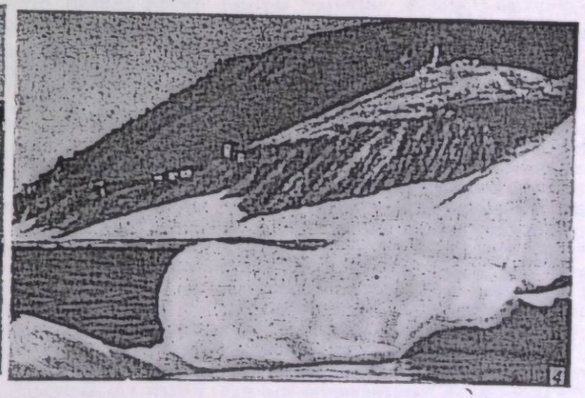


Азия. 1. Лусон аралының оңт.-шығысындағы әрекетті вулкан — Майон. 2. Авача шоқысы. 3. Қарақұмдағы көшпелі құм төбелер. 4. Дежнев мүйісі. 5. Жасыбай көлі. 6. Алтай.

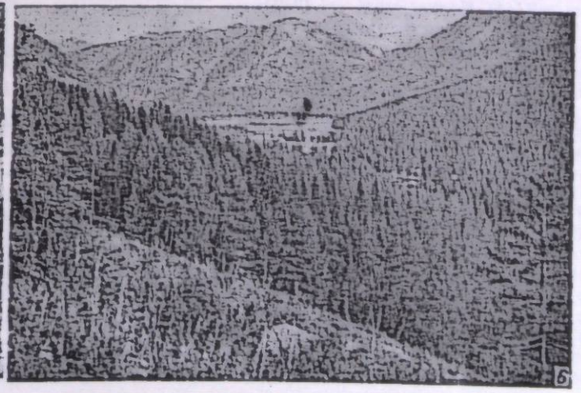












шығыс белдеу Памирден Чукот түбегіне дейін созылады. Бұған кіретін таулар ендік белдеуге қарағанда коне және едәуір аласа. Оның ең биік және басты тау жүйелері: Тянь-Шань, Жоңғар Алатауы, Тарбағатай, Алтай, Хангай, Кузнецк Алатауы, Саян, Байкал маңы мен Байкал сырты, Становой, Джугджур, Колыма, Анадырь жоталары. Солт.-шығ. белдеуден батыс пен шығысқа қарай биіктігі орташа және аласа таулар мен таулы үстірттер тарайды, олар: солтүстікте Жоғ. Яна мен Черский жоталары, Орта Сібір жазығы, ол оңтүстікте Тұран ойпатымен жалғасады. Аса ірі әрі күнарлы Үнді-Ганг және Месопотамия ойпаттары Гималай мен Загрос таулары етегіндегі, тау бөктеріндегі нілістерді, ал басқа ірі ойпаттар теңіз жағалауларын алып жатады (Солт. 25%-і — ойпатты жазықтар. Олар көбіне теңіз және өзен шөгінділерінен пайда болған аллювийлік ойпаттар қатарына жатады. Ең үлкені — Бат. Сібір жазығы, ол оңтүстікте Тұран ойпатымен жалғасады. Аса ірі әрі күнарлы Үнді-Ганг және Месопотамия ойпаттары Гималай мен Загрос таулары етегіндегі, тау бөктеріндегі нілістерді, ал басқа ірі ойпаттар теңіз жағалауларын алып жатады (Солт.

### АЗИЯНЫҢ ЭТНОГРАФИЯЛЫҚ КАРТАСЫНА ТҮСІНДІРМЕ

[жақшада (1967 жылдың орта шенінде) халықтың саны шамамен млн. адам есебімен алынған]

*ҮНДІЕВРОПА СЕМЬЯСЫ*

*I. Үнді тобы*

1. Бенгалдықтар (100)
2. Ассамдықтар (8)
3. Ория (18,5)
4. Бихарлықтар (37)
5. Хиндустандықтар (155)
6. Раджастандықтар (18)
7. Панджабтықтар (35)
8. Лахида (12)
9. Гуджараттықтар (25)
10. Бхилдер (2,8)
11. Непалдықтар
12. Пахарилер (3,8)
13. Гуджарлар (1,1)
14. Синдхи (8)
15. Маратхилер (43)
16. Кашмирліктер (2,4)
17. Кхо, шина, кохистандықтар, пашайлар (0,5)
18. Сингалдықтар (8)
19. Мальдивтіктер (0,1)
20. Ведділер (0,003)

*II. Иран тобы*

21. Парсылар (14)
22. Талыштар (0,1)
23. Осетиндер (0,5)
24. Күрдтар (7,5)
25. Лурлар (0,8)
26. Бахтиярлар (0,45)
27. Тәжіктер (5)
28. Памир маңы тәжіктері (0,15)
29. Хазарейліктер (1,5)
30. Чаар-аймактар (0,6)
31. Ауғандар (пуштулер) (17)
32. Белуджилер (2)
33. Нуристандықтар (кафирлер) (0,12)

*III. Славян тобы*

34. Орыстар (44)
35. Украиндар (3)

*IV.* 36. *Грекter* (0,6)

*V.* 37. *Армяндар* (4)

*VI.* 38. *Биробиджан еврейлері* (0,015)

*VII.* 39. *КАВКАЗ СЕМЬЯСЫ*

39. Грузиндер (және лаздар) (3,3)
40. Абхаздар (0,07)
41. Адыгейлер, черкестер және кабардиндер (0,6)
42. Чечендер мен ингуштер (0,65)
43. Таулы Дағыстан халықтары (1,0)

*VIII.* 44. *Буриштер* (0,05)

*СЕМИТ-ХАМИТ СЕМЬЯСЫ*

*IX.* 45. *Араб халықтары* (32)

*X.* 46. *Ассириялықтар (айсорлар)* (0,2)

*XI.* 47. *Израил еврейлері* (2,35)

*ОРАЛ СЕМЬЯСЫ*

*XII. Финн тобы*

48. Комилер (0,03)

*XIII. Угор тобы*

49. Хантылар (0,02)
50. Мансилер (0,007)

*XIV. Самодий тобы*

51. Ненецтер (және энецтер) (0,025)
52. Нганасандар (0,0008)
53. Селькуптер (0,004)

*АЛТАЙ СЕМЬЯСЫ*

*XV. Түркі тобы*

54. Түріктер (28,5)
55. Азербайжандар (8)
56. Кашкайлар (0,35)
57. Афшарлар (0,35)
58. Түрікмендер (2,3)
59. Қазақтар (5,3)
60. Қырғыздар (1,4)
61. Өзбектер (9,0)
62. Қарақалпақтар (0,2)
63. Ұйғырлар (5,0)
64. Салырлар (0,04)
65. Татарлар (1,2)
66. Ногайлар (0,04)
67. Құмықтар (0,17)
68. Балқарлар (0,05)
69. Қарачайлар (0,1)
70. Башқұрттар (0,1)
71. Алтайлықтар (0,05)
72. Шорлықтар (0,017)
73. Хакастар (0,06)
74. Тувалықтар (0,12)
75. Якуттар
76. Долгандар (0,25)

*XVI. Монгол тобы*

77. Халха-монголдар (0,85)
78. Қытай монголдары (1,9)
79. Буряттар (0,33)
80. Ойраттар (0,07)
81. Ту (монгорлар) (0,07)
82. Дунсян (0,2)
83. Дахурлар (0,05)

*XVII. Тунгус-маньчжур тобы*

84. Эвенкілер (0,03)
85. Эвендер (0,01)
86. Нанайлар (0,009)
87. Ульчілер (0,0022)
88. Орочілер (0,0009)
89. Удэгейлер (0,0015)
90. Орокилер
91. Маньчжурлар (3)
92. Сибо (0,02)
93. Орочондар (0,002)

*XVIII.* 94. *Корейлер* (45)

*XIX.* 95. *Жапондар* (100)

*XX.* 96. *Айндар* (0,02)

*XXI.* 97. *Эскимостар* (0,0011)

98. Алеуттер (0,0004)

*XXII. ПАЛЕОАЗИЯ ХАЛЫҚТАРЫ*

99. Чукчалар (0,012)
100. Коряктар (0,007)
101. Ительмендер (0,0012)
102. Юкагирлер (0,0005)
103. Нивхтер (0,004)

*XXIII.* 104. *Кеттер* (0,001)

*ҚЫТАЙ-ТИБЕТ СЕМЬЯСЫ*

*XXIV. Қытай тобы*

105. Қытайлар (хань) (700)
106. Дүнгендер (хуэй) (5)

*XXV. Тибет-Бирма тобы*

107. Тибеттіктер, шерптер (4)
108. Цян (0,05)
109. Гималай халықтары (неварлар, канаурилер, лахулилер т. б.) (3,5)
110. Ицзу (4,5)
111. Ханилер (0,8)
112. Лису (0,5)
113. Насилер (0,2)
114. Лаху (0,2)
115. Бай (0,8)
116. Бара-бодо (1,5)
117. Нага (0,55)
118. Качиндер (цзинпо) (0,5)
119. Куки-чиндер (1,7)
120. Бирмалықтар (19)
121. Карендер және кая (2,4)

*XXVI. Таи тобы*

122. Сиамдықтар (исон-таилар) (15,5)
123. Лао (9)
124. Тау таилары (1,8)
125. Шаньдар (1,7)
126. Тай (0,7)
127. Чжуандар (9,7)
128. Буилер (1,7)
129. Дун (1)
130. Ли (0,5)

*XXVII. Мяо-яо тобы*

131. Мяо (мео) (3,8)
132. Яо (мань) (1,3)

*XXVIII.* 133. *Вьетнамдықтар* (31,5)

*XXIX. МОН-КХМЕР СЕМЬЯСЫ*

134. Кхмерлер (6,5)
135. Тау кхмерлері (банар, седан т. б.) (1,6)
136. Мондар (талаин) (0,55)
137. Тау мондары (1,3)
138. Кхасилер (0,45)
139. Сеноилер мен семангилер (0,04)
140. Никобарлықтар (0,015)

*XXX. МУНДА СЕМЬЯСЫ*

141. Сенталдар (3,8)
142. Мунда (0,85)
143. Корку т. б.
мунда семьясына енетін халықтар (2,0)

*XXXI. ДРАВИД СЕМЬЯСЫ*

144. Тамилдер (40)
145. Телугу (44)
146. Каннара (21)
147. Малаяллилер (19,5)
148. Тулу (және кодагу) (1)
149. Гондтар (және кандхилер) (3,0)
150. Ораондар (1,3)
151. Брагуилер (0,4)
152. Цейлон мавралары (0,6)

*АВСТРОНЕЗИЯ (МАЛАЙЯ-ПОЛИНЕЗИЯЛЫҚ) СЕМЬЯСЫ*

*XXXII. Индонезия тобы*

А. Индонезиялықтар

153. Индонезия малайялықтары (7,5)
154. Минангкабау (4,2)
155. Реджанг-лебонгилер (1)
156. Аче (ачиндар) (1,7)
157. Гайо және аластар (0,15)
158. Батакилер (2,5)
159. Ниастар және ментавайлар (0,42)
160. Кубу және лубу (0,025)
161. Явалықтар (49)
162. Сундтар (15)
163. Мадурлықтар (7,3)
164. Балиялықтар (2)
165. Даякилер (2)
166. Пунандар (0,06)
167. Минахастар (0,5)
168. Горонталдар (0,5)
169. Тораджилер (1,1)
170. Мандарлар (0,33)
171. Бугилер (және макасарлар) (4,2)
172. Бутунгилер (0,6)
173. Кіші Зонд және Молукка аралдарындағы индонезиялықтар (6)

Ә. Филиппиндықтар

174. Тагалдар, илокилер, биколдар т. б. Лусон халықтары (16)
175. Висайя (14,5)
176. Ифугао, набалоилар, букиднондар т. б. Филиппиннің тау тайпалары (1,2)
177. Аэта (0,05)
178. Моро (1,6)

Б. Индонезиялық басқа халықтар

179. Малакка малайялықтары (5)
180. Чамдар (0,14)
181. Тау шамдары (раглай, джарай т. б.) (0,42)
182. Джакундер (0,01)
183. Гаошань (0,25)

*XXXIII.* 184. *Андаманділықтар* (0,0001)

*XXXIV.* 185. *Солтүстік хальмахерліктер* (0,22)

*XXXV.* 186. *Елсіз аймақтар.*



Сібір ойпаты, Ұлы Қытай және Манчжурия жазықтары). А-ның әр жерінде оқшау жатқан кіші-гірім ойпаттар да бар (Анадырь-Пенжина жазықтары, Амур бойындағы, Үндіқытай түбегіндегі, Зонд архипелагының бат. бөлігіндегі ойпаттар). Тау аралық жазықтар (Қашғар, Жоңғар, Гоби, Цайдам, Фергана) ойпатты жазықтардан биік жатады.

**Геологиялық құрылысы мен пайдалы қазбалары.** Геологиялық құрылысы. А. қатпарлы геосинклиналдық жүйелерден, сондай-ақ архей, протерозой заманларының түрлі құрамды тау жыныстарынан құралған коне платформалардан (Сібір, Қытай, Үнді, Араб) тұрады. Бұл жыныстар күшті метаморфизм мен қатпарлану процестерінің әрекетінен үлкен өзгеріске ұшыраған. *Сібір платформасында* Алдан, Анабар массивтері *(антеклизалар)* мен бірнеше ойпандар *(синеклизалар)* бар. Ойпандарда кембрий, силур, ордовик дәуірлерінің теңіз шөгінділері, жоғарғы палеозой мен триастың континенттік шөгінділері және көлбеу жатқан силл интрузивтері — траптар кездеседі. Платформаның оңт. және шығ. шеттерінде юра мен бор дәуірлерінің шөгінділері көп. Девон мен төменгі карбонда құрлықтың бұл бөлігі едәуір көтерілген. Жоғарғы палеозой мен мезозойда Қытай платформасының жарылып бөлшектенуінен Солт. және Оңт. Қытай, Тарим, Ордос массивтері пайда болды. Олардың аралығындағы ойпандарда көлбеу жатқан палеозойдың теңіз шөгінділері мен мезозой, палеоген, неогеннің континенттік жыныстары бар. Үнді мен Араб платформалары — Үнді мұхитына батқан ежелгі Гондвана құрлығының қалдықтары. Үнді платформасы өзімен аттас түбек пен Цейлон аралын алып жатыр. Оның докембрийде құралған кристалдық жыныстарының әр жерін жоғарғы карбон, юра дәуірлерінің құрлықтық шөгінділері мен бор дәуірінің траптары бүркеп жатыр. Араб платформасының түбірлік тау жыныстарының бетін солтүстік пен шығыста палеозой мен мезозой құм тастары, сондай-ақ юра, бор және палеоген дәуірлерінің теңіз шөгінділері жауып кеткен. А. құрлығында геол. жасы әр түрлі қатпарлы структуралар бар. Байкал қатпарлары Сібір платформасының бат. және оңт. шеттерін, Қытайдың солт. шегін, Үнді, Араб платформаларының батысын комкереді. Қатпарлар (қалынд. 8—10 км-ден астам) метаморфтанған құм тас пен тақта тастан, әк тастар мен магмалық жыныстардан құралады. Каледон қатпарлары Тувада, Саян-Алтай тау жүйесінде, Сарыарқаның солтүстігі мен батысында, Тянь-Шаньда, Оңт. Қытайда көп. Бұл қатпарлар рифей (синий), кембрий, ордовик және силурдың геосинклиналдық теңіз шөгінділері мен магма текті жыныстардан тұрады. Қатпарлы таулар арасындағы девон дәуірінде жарала бастаған Кузнецк, Тува, Минуса, Теңіз-Қоргалжын, Шу сияқты ойыстар девон, карбон, пермь дәуірлерінің тас көмір мен тұзға бай шөгінділеріне толы. Ішкі батысқа қараған доға төріздегі горцин қатпарлары Таймырдан басталып, Орал, Оңт. Тянь-Шань, Сарыарқа, Жоңғар Алатауы, Алтай таулары мен Монғол-Охота белдеуінен өтеді де, Охота теңізіне тіреледі. Бұл доғаның ішінде мезозой-кайнозой шөгінділерімен буркелген Бат. Сібір, Торғай ойпандары, бұлардың оңт.-батысында Тұран ойпаты бар. Мезозой (киммерий) қатпарлары солтүстікте Жоғ. Яна-Чукот, Сихотэ-Алиньнен басталып, оңтүстікте Гималай-Тибет таулары мен Үндіқытай түбегі арқылы Индонезия аралдарына жетеді. Альпі қатпарлары Тынық мұхиттық және Альпі-Гималайлық деп аталатын екі белдеуден тұрады. Тынық мұхиттық доға Коряк-Камчатка түбегінен басталады да, Куриль, Сахалин, Жапон, Тайвань, Филиппин аралдарынан өтіп, Индонезияға келіп тіреледі. Доға бойында вулкандар мен вулкан текті жыныстар көп. Бұл қатпарлы доға А. құрлығының шығ. шегі болып табылады. Ол арқылы құрлықтық жер қыртысы мұхит түбінің жер қыртысына ауысады. Құрлықтың шығысында жатқан осы белдеуде кайнозойдан бері атқылап тұратын вулкандар мен жер сілкіну ошақтары бар. Альпілік-Гималайлық белдеуге Кавказ, Копетдаг, Балкан, Хорасан, Памир, Қарақорым, Гималай, Анатолий, Иран, Ауған сияқты палеозой мен мезозойдың теңіз шөгінділерінен құралған тау жоталары мен Қара теңіз, Оңт. Каспий, Месопотамия, Ауған ойпандары кіреді. Бұл белдеуде вулкандық әрекет әлі аяқталмаған, жер сілкіну ошақтарының тереңд. 300 км-ге жетеді.

Пайдалы қазбалары. Рудалы кендер көбінесе қатпарлы аудандарға тән магма текті жыныстармен аралас. Шөгінді кендер ойпаңқатарда кездеседі. Тас көмірдің мол қоры бар жері: Кузнецк, Минуса, Қарағанды, Тунгус, Кан, Иркут, Лена бассейндері, Орта А., Сахалин, Қытай, Монголия, Корея, Жапония. Ал мұнай мен газ Ембіде, Маңқыстауда, Орта Азияда, Бат. Сібірде, Ирак пен Ираңда, Парсы шығанағы жағалауында, Бирма мен Индонезияда, Жапония мен Сахалинде мол. Темір кендері мен түсті металдар А-ның таулы, қыратты барлық аймақтарында кездеседі, Кенді Алтай түсті металдарға бай. Темір кендерінің мол қоры Қостанай обл-нда, Сібірде бар. Молибден Тянь-Шань мен Сарыарқада, Жапонияда; қалайы мен вольфрам кендері СССР-ден басқа Оңт. Қытайда, Бирмада, Индонезияда көп; сүрме мен сынап кендері Орта Азия мен Солт. Қытайдан табылды. Сібір мен Орал тауы никель, платина, асбестке бай. Алтын кендері СССР-де Оралдан бастап Чукоткаға дейін тараған, әсіресе Өзбекстанда, Қазақстанда, Сібірде көп. Фосфорит кенінің мол қоры Қаратау мен Қытайда, боксит Торғай өңірінде, Солт. Оралда, Салырда, Үндістанда. Әр түрлі табиғи тұздар шөлді аймақтардағы көлдерде, ал қазба тұздар Сібірде, Үнді платформаларында, Шу бойы мен Тәжікстанда, графиттің ірі кендері Цейлон мен Шығ. Сібірде кездеседі.

**Климаты.** А-да күннің жылдық жиынтық радиациясы 60 *ккал/см²*-ден 140—160 *ккал/см²*-ге дейін ендік бағытта өзгереді. Мұнда Солт. жарты шардағы Арктикадан бастап экваторға дейінгі барлық климат белдеулері бар. Көп жерінде, әсіресе ішкі аймақтарында континенттік климат басым. Мұхиттардан келетін ылғалды теңіз ауасы құрлықтың орталық бөлігіне жеткенше құрғап, әр түрлі дәрежеде континенттік ауаға айналады. А-ға батыстан, Атлант мұхитынан келетін ауа өзінің ұзақ жолында өзгеріп, континенттік ауаға айналады. Солт. жарты шарда әдетте батыстан шығысқа қарай бағытталған ауа ағыстарының басым болуына және А-ны шығыстан таулардың қоршап жатуына байланысты Тынық мұхиттың теңіз ауасы жағадағы енсіз өңірге ғана әсер етеді. А-ның солтүстігінде кедергі болатын биік таулардың жоқтығынан арктикалық ауа ендік бағыттағы тау белдеуіне дейін жетеді. Оңтүстігінде тропиктік, жазда экваторлық ауа массалары тарайды. Бірақ олар ендік бағытта жатқан тау жоталарынан солтүстікке қарай аса алмайды. Ауаның циркуляциясы атмосфера қысымы орталықтарының маусымдық өзгерістеріне (таралуына) тығыз байланысты. Қыста құрлық өте қатты суынады да, Солт. және Орт. А-да атмосф. қысымы жоғары *азиялық антициклон* орнайды. Сондықтан Солт. А-ның көп жерінде қыс ашық, аязды келеді. Континенттік суық ауа антициклонның орталық бөлігінен жан-жаққа жайылады. Әсіресе А-ның шығ. жағында суынған құрлық пен жылы мұхит үстіндегі ауа массаларының атмосф. қысымының арасында айырмашылық көп болады. Сондықтан құрлықтан мұхитқа қарай тұрақты ауа ағысы — континенттік қысқы муссон соғып тұрады. Ол А-ның шығ. жағалауын түгел суытады. Құрлықтың оңт. тропиктік бөлігінде атмосф. қысым Үнді мұхитына қарай азая береді. Оңт. А-да ауа ағыстары қысымы жоғары тропиктік өңірден қысымы төмен экваторлық аймаққа қарай пассат түрінде соғады. Құрлықтан мұхитқа қарай соғатындықтан, оны солт.-шығ. континенттік қысқы муссон деп те атайды. Солт.-шығ. муссон мен континенттік-тропиктік ауа тарайтын тропиктік А-да (оңт.-шығыстан басқа) қыс құрғақ болады. Қыста континенттің суынып, атмосфераның жалпы циркуляция жүйесінің оңтүстікке ойысуына байланысты, полярлық ауаның тропиктік ауамен түйісетін өңірі (полярлық шеп) оңтүстікке қарай ығысады. Полярлық шеп қыс-





АЗИЯ

та Хайнаня. А. тау парагенезиінің оңт. шәбеті жапқанда айқын байқалады. Осы өңірде типтопиялық ареалдың түсінің, жауын-шашын түседі. Қыста Хиланшының ішкі таулы типтопирлар полярлық шеңгі болып, Гималайға дейін жетеді. Жаңа құрлықтың бірыңғай жалпылығына байланысты, полярлық шеп солтүстікке қарай ығысады, бұл Оңт. Сібір даулары мен Қыр Шығысына типтопиялық ареалдың кушейеді. Полярлық шептің бір тармағы Тынық мұхит жағалауы мен Оңт. Корея және Жапон аралдары арқылы өтеді. Күзде Тынық мұхит үстіндегі полярлық шеп тармағының бойымен Шығ. А. жағалауына өте күшті тропиктік циклон — тайфун жиі келеді. Оңт. А-да жазғы муссон мен ылғалы мол экваторлық ауа тарайды. Бұл ауа тропиктік А-ның солтүстігіндегі тау жоталарына дейін барады. А-ның шығысына Тынық мұхиттан келетін жазғы муссон да мол ылғал әкеледі. Жазда ендік бағыттағы жоталар өңірінің оңтүстігімен тропиктік шеп өтеді. А-ның экваторлық аймағында (Үлкен Зонд аралдары, Малакка түбегі мен Цейлон аралының оңтүстігі) жылдың барлық мезгілінде темп-расы бір қалыпты жоғары және өте ылғалды экваторлық ауа басым. Кіші Зонд аралдарында, Үндістан мен Үндіқытайдағы сияқты, бірақ Оңт. жарты шардың жыл мезгілдеріне сәйкес, субэкваторлық атмосфера циркуляциясы болады. Қыста (май — авг.) құрғақ тропиктік, жазда (нояб.— февр.) ылғалды экваторлық ауа массалары әсерін тигізеді. Соның нәтижесінде мұнда қысы құрғақ, жазы ылғалды муссондық тропиктік климат қалыптасады. Жылдық жауын-шашының таралуы ауа массаларының циркуляциясына және орографиялық ерекшеліктерге байланысты болады. А-ның оңт., оңт.-шығ. және шығ. шеткі аймақтары өте ылғалды келеді. Әсіресе Гималайдың оңт. бетке-йіне, Үндістан мен Үндіқытайдың таулы аудандарына, Индонезия аралдарына жауын өте көп жауады. Жауын-шашының жылдық орта мөлшері 2000—3000 *мм*, кейде онан да асады (кей жерлерде 8000—12 000 *мм*-ге дейін). Шығ. Гималайдың оңт. етегіндегі Черапунджи — жер шарындағы ең ылғалды аудан, мұнда жауын-шашының жылдық орта мөлшері 12 665 *мм*. Тропиктік аймақтағы ық жақ беткейлерде ылғал мөлшері күрт азайып, 1000 *мм*-ден аспайды. Солтүстікке қарай жауын-шашын азая береді: климаты субтропиктік және қоңыржай муссондық аймақтарда 600—1000 *мм*, Сібірдің көпшілік жерінде 300—500 *мм*, тундра аймағында 150—200 *мм*, ал Алдыңғы, Орта және Орталық А. шөлдерінде 100—150 *мм*, кей жерлерде онан да аз. Қоңыржай белдеудің таулы аудандарына, жазықтарға қарағанда, жауын-шашын өлдеқайда көп жауады. Қыста ең төмен темпра Солт.-Шығ. Сібірдің 60—70° солт. ендіктер аралығында байқалады. Верхоянск мен Оймяконда январьдың орта темп-расы —50° С, абсолют минимумы —70° С-ға дейін барады. Осы аудандың жаз-жазда жарай жылынып орта темп-расы жоғарыдағы белдеуді (кішкі Арктикаға жарай да бірде аралады). 0° С изо. изотермасы Камчатка Сауғасы, Орта А-ның оңтүстігі, Тарым ойысы, Солт. Қытай жазығы, Оңт. Қытай және Хинсю аралы арқылы өтеді. Солт. тропик жақында 20° С, экваторлық өңірде 25° С изо. изотермаларына өтеді. Жаңа темп-ра өңірінде биіктасы өзгереді. 10° С изо. изотермасы тундраның оңт. шегарасымен, 20° С изотерма 35—30° солт. ендіктермен өтеді. Оңт. А-ның тропиктік, экваторлық белдеулерінде жылдың орта темпрасы 25-тен 28° С-қа дейін жетеді. Ең ыстық аудандар: Аравия, Месопотамия, Иран, Бат. Пәкістан (жылдың орта темп-расы 30—34° С, кей жерлерде онан да артық). А-да жылдағы климат типтері бар: арктикалық; суық, өте континенттік; салқын, қоңыржай ылғалды; қоңыржай муссондық; субтропиктік-муссондық; ылғалды субтропиктік; қоңыржай белдеулік шөл; жерортатеңіздік; тропиктік шөл; субэкваторлық (тропиктік - муссондық); экваторлық.

**Ішкі сулары.** Климаты континенттік, құрғақ ішкі аймақтарда жатқандықтан, А-ның ең биік тау жүйелерінде де мұздықтар аз. Ең ірі мұздықтар Гималай, Қарақорым, Күнлүнь, Кавказ, Тянь-Шань, Памир т. б. тауларда кездеседі. А-ның ішкі құрғақшылық аймақтарындағы ірі өзендердің су қоры үшін мұздықтардың аса үлкен маңызы бар. Су ағынының жылдық орта мөлшері жөнінде А. жер шарында бірінші орын алады. Оның өзендері жыл сайын мұхитқа 12 850 $км^3$ су әкеліп құяды (дүние жүзілік су ағынының 1/3-і). А-ның жалпы ауданың 60%-і сыртқы алапқа, 40%-і ішкі тұйық алапқа жатады. Шетке ағып шығатын ірі өзендері А-ның ішкі аймақтарының тау жоталары мен таулы қыраттарынан басталып, жан-жаққа тарайды. Солт. Мұзды мұхитқа — Обь, Енисей, Лена, Яна, Индигирка, Колыма; Тынық мұхитқа — Амур, Хуанхэ, Янцзы, Меконг; Үнді мұхитына — Салуин, Иравади, Брахмапутра, Ганг, Үнді және Тигр мен Евфраттың қосылуынан құралатын Шатт-әл-Араб өзендері құяды. Жерорта теңізі мен Қара теңізге құятын бірнеше кіші-гірім өзендер Атлант мұхиты алабына жатады. Ішкі тұйық алаптардың өзендері шағын, ағыны тұрақсыз келеді, олардың ірілері: Орта А-да Амудария, Сырдария, Іле, Теджен, Мұрғаб, Ауғанстандағы Гильменд, Орталық А-да Тарим т. б. Бұл өзендердің бірқатары көлге (Арал, Балқаш) құяды да, біразы құмға немесе сорға сіңіп кетеді. Араб түбегінің ішкі алабында су уақытша ағатын құр өзектер — уәдилер өте көп. Өзендердің су қоры мен режимі жеке аймақтардың ерекшеліктеріне байланысты. Экваторлық белдеудің өзендері бірыңғай жаңбыр суымен қоректенеді де, жыл бойы суы мол болады. Шығ. және Оңт. А. ешқайсы мұсіннің жаңбырымен қоректенеді. Олар жаңбыр мұсіннің жаңбырымен қоректенеді. Олар жаңбыр мұсіннің жаңбырымен қоректенеді. Олар жаңбыр

саванна алып жатыр. Гималайдың оңт. беткейінде 1000 *м* биіктікке дейін ылғалды тропиктік ормандар, одан жоғарыда мәңгі жасыл субтропиктік, жалпақ жапырақты және қылқан жапырақты ормандар, онан әрі биік тау шалғыны мен бұта өседі. А.— көптеген мәдени өсімдіктердің шыққан жері. Қазіргі белгілі мәдени өсімдіктердің $^2/_3$-сіне жуығы бүкіл жер шарына А-дан тараған. Олардың ішінде дәнді дақылдардың, жемістердің, тех. дақылдардың алуан түрлері бар.

**Жануарлары.** А. жануарларға өте бай. Жері негізінен Палеоарктика (солт. бөлігінің дені) және Үнді-Малай (Үндістан, Үндіқытай, Малай архипелагы) зоогеогр. аймақтарына жатады. Арабияның оңт. шеті Эфиопия, ал Малай архипелагының Оңт.-шығысы Австралия зоогеогр. аймақтарына кіреді. Жануарлар дүниесі табиғи горизонталь аймақтар мен биіктік белдеулерге сәйкес топталған. Тундра жануарлар түріне өте кедей; мұнда солт. бұғысы, ақ түлкі, леминг, ақ жапалақ және ақ құр ғана кездеседі. Ал тайгада жануарлар бұдан анағұрлым көбірек, сүт қоректілерден: бұлан, бұғы, қоңыр аю, сілеусін, құны, борша тышқан, тиін, өлік, сасық күзен; құстардан: саңырау құр, ұлар, шіл, бұлдырық, тоқылдақ, жапалақ, шырша торғай; жәндіктерден: ұзын сирақ маса, әр түрлі гнус, көбелектер көп. Бауырымен жорғалаушылардан тірі туатын кесіртке, сұр жылан, қалқан тұмсық кездеседі. А-ның шығысында (Амур-Приморье, Корея, Жапония, Солт. Қытай) жануарлардың сан алуан түрі тіршілік етеді. Мұнда солтүстіктегі тайга мен оңтүстіктегі субтропиктік аймақтың жануарлары араласып кеткен және мұз басудың тікелей әсері тимегендіктен, неогеннің ежелгі жануарларының көп түрі сақталған. Жалпақ жапырақты ормандарда қара аю, жолбарыс, харза, орман мысығы, шұбар бұғы, жабайы шошқа, жанат ит, көгілдір сауысқан, қырғауыл; тайга жануарларынан: борша тышқан, тиін, бұлғын, күдір, ал өзен-көлдерде сүйегі жұмсақ субтропиктік тасбақа кездеседі. Жазда, әсіресе ылғал мол жылдары, жәндіктердің зиянды түрлері (қан сорғыш, ауру таратушы т. б.) көбейіп кетеді. Бауырымен жорғалаушылар мен қос мекенділер арасында Үндістан-Малайлық түрлер басым. Дала мен шөлді аймақ жануарлары Кіші, Алдыңғы, Орта және Орталық А-ның жазық бөлігінде, Арабияда, Солт.-Бат. Үндістанда тараған. Бұл белдеудің жануарлары жазыққа, құрғақшылыққа жақсы бейімделген. Әсіресе кеміргіштер — сарышұнақ, қосаяқ, аламан, құм тышқан, тоқал тіс, суыр, шақылдауықтың көптеген түрлері бар. Сүт қоректілерден ақ бөкен, қарақұйрық, Жоңғар мен Қашғарда қос өркешті жабайы түйе, Пржевальский жылқысы; Алдыңғы, Орта және Орталық А-да құлан, бұғының ерекше түрі, түлкі, дала күзені, қарақал, қарсақ, жабайы мысық кездеседі. Тағы түйе, Пржевальский жылқысы мен құлан құрып бітуге айналған. Құстардан: бүркіт, бозторғай, дуадақ, тырна, қырғауыл, жылқышы, бөктергі, ителгі, құмай бар. Климаттың күрғақшылығына байланысты қос мекенділердің түрлері аз, оның есесіне бауырымен жорғалаушылар — кесіртке, жылан өте көп. Кей жылдары зиянды жәндіктер (шегіртке т. б.) көбейіп кетеді. Аймақтың батысын жерортатеңіздік жануарлардан: қабылан, гепард, жолақ гиена, қорқау қасқыр, дикообраз, өзен бойындағы тоғайларды жолбарыс, Солт.-Бат. Үндістанды арыстан мекендейді. Дала мен шөлді аймақтардағы тау жануарларының басты өкілдері — қодас (Тибетте), прек мүйізді ешкі, кукуяман (Тибет пен Гималайда), арқар, барыс; құстардан ұлардың әр түрі, сақалтай, альпі ұзақ қарғасы т. б. А-ның оңтүстігінде тропиктік жердің жануарлары тараған. Ормандарда піл, маймыл (орангутанг, гиббон, макака т. б.), лемур, тупайя, жарқанат, тиін т. б. тіршілік етеді. Тұяқтылардан: жабайы өгіз (буйвол, гаял т. б.), жабайы шошқа, бұғы, мүйіз тұмсық, ала тапир; жыртқыштардан: жолбарыс, қабылан, виверрлер, шие бөрі, аюдың бірнеше түрі; құстардан: тауыс, қырғауыл, мүйіз тұмсық құс, жабайы тауық мекендейді. Бауырымен жорғалаушылардан ірі жыландар (питонның ұз. 8—10 *м*, салм. 100 *кг*-ға жетеді), кесірткенің кейбір түрлері (геккон, ұшар айдаһар), өзендерде 10 *м*-ге дейінгі алып крокодилдер кездеседі. Ылғалды тропиктік ормандарда әр түрлі ашық түсті жәндіктер көп.

**Табиғи аудандары.** А. әдетте 6 ірі бөлікке немесе физ.-геогр. аймақтарға бөлінеді. Олар: Солт. А., Орта А., Шығ. А., Орталық А., Бат. А., және Оңт. А. Солтүстік А. мен Орта А. түгелдей СССР территориясында, Шығ., Орталық және Бат. А-ның СССР-ге шет жағы ғана кіреді. Солт. А. арктикалық, субарктикалық және қоңыржай белдеулерді алып жатыр. Құрлықтың басқа бөліктерімен салыстырғанда Солт. А-ның климаты қатаң және континентті. Солт. А-да арктика, тундра, орманды тундра, орманды дала, дала, шөлейт аймақтар бар. Ландшафт ерекшеліктеріне қарай Солт. А. Бат. Сібір, Орта Сібір, Солт.-Шығ. Сібір, Сарыарқа, Алтай-Саян және Байкал таулы аймағына бөлінеді. Орта А. негізінен қоңыржай белдеудің шөл аймағына кіреді (оңт. шеті субтропиктік шөлге жатады). Бұған табиғи құаң ландшафт тән. Орта А. жазықтық және таулы екі аймаққа бөлінеді. Батыс А. Кіші А-дан, Араб, Месопотамия ойпаттарынан, Армян және Иран таулы қыраттарынан, Кавказ тауларынан тұрады. Көпшілік бөлігі субтропиктік белдеуде, оңтүстігі (Арабия) тропиктік белдеуде жатыр. Бат. А. Европа мен Африканың және А-ның қалған бөліктерінің аралығында жатқандықтан, оның ландшафты осы құрлықтардың ландшафтына ұқсас. Негізінен субтропиктік шөл, шөлейт және далалық аймақ болып келеді. Батысы жерортатеңіздік мәңгі жасыл ормандар мен бұталар аймағына, Иран таулы қыратының оңтүстігі мен Арабия тропиктік шөл, шөлейт аймақтарына кіреді. Бат. А. Кавказ, Оңт.-Бат. А., Аздықыта, Малай архипелагына бөлінеді. Шығыс А-ға солтүстікте Сов. Қиыр Шығыстан оңтүстікте Оңт.-Шығ. Қытайға дейінгі құрлықтың Тынық мұхит жағалауы мен Сахалин, Курил, Жапон, Тайвань және Хайнань аралдары кіреді. Шығыс А-ға муссондық климат тән, мұнан неогеннен бері аз өзгерген солтүстік пен оңтүстіктің жан-жануарлары мен өсімдіктерін кездестіреміз. Ол негізінен қоңыржай белдеудің жалпақ жапырақты орман аймағы мен аралас орман аймағында және субтропиктік мәңгі жасыл аралас ормандар аймағында жатыр. Оңт. шеті ылғалды тропиктік орман аймағына кіреді. Шығ. А. Қиыр Шығыс, Солт.-Шығ. Қытай, Шығ. Қытай және Жапон аралдары табиғи аймақтарына бөлінеді. Орталық А. жан-жағын биік тау жоталары қоршаған шөл жазықтар мен таулы үсті-терден және қазан шұңқырлардан тұрады. Мұнда қоңыржай белдеуге тән, шөлейт және құрғақ дала ландшафтары басым. Ормандар СССР-мен шекарадағы таулардың солт. беткейлерінде ғана өседі. Ол екі аймаққа — негізгі Орталық А. мен Тибетке бөлінеді. Оңтүстік А. субэкваторлық және экваторлық белдеулерді алып жатыр. Ылғалды экваторлық ормандар, муссондық ормандар және саванна осында. Органик. дүниесі жануарлар мен өсімдікке өте бай. Оңт. А. Үндістанға (іргелес жатқан территориямен), Үндіқытайға, Малай архипелагына бөлінеді. Осы аймақтардың әрқайсысының өзі физ.-геогр. провинцияларға, облыстарға бөлінеді.

**Географиялық зерттеулер.** Ежелгі А. халықтарында құрлық туралы кейбір геогр. мағлұматтар болған, мыс. «Юйгун» атты еңбекте Шығ. Қытайдың геогр. сипаттамасы берілген (б. з. б. 8—5 г.). Ертедегі Египет және грек-парсы соғыстары (б. з. б. 477—449 жж.), А. Македонскийдің жорықтары (б. з. б. 4 г.), Египет, Үндістан және Орталық А. арасындағы сауда қатынастарының келуі (б. з. б. 2 г.) А. туралы геогр. жаңа деректер туғызды. Орта ғасырларда хорезмдіктер мен арабтар (Маъсуди, Идриси, Бируни, ибн Батута), қытайлар (Сюань-Цзань, Фа Сянь), европалықтар (Карпини, Рубрук, Марко Поло) А. жайлы көптеген ғылыми мағлұматтар жинады. 15 ғ-да Оңт. және Оңт.-Бат. А-ға теңіз арқылы Қытай экспедициясы (Чжэн Хэ, 1406), Иран арқылы Үндістанға орыс саудагері Афанасий Никитин (1466—72) барды. 1453 ж. түріктердің Константинопольді алуына байланысты Европадан А-ға өтетін құрлықтағы жол жабылған соң, европалықтар Үндістанға баратын теңіз жолын іздестіре бастады. 1498 ж. португалдықтар (Васко да Гама) теңізбен Үндістанға жетіп, 1509—11 ж. Малакка түбегіне, Ява аралдарына т. б. келді. Испанияның Магеллан бастаған экспедициясы 1521 ж. шығ. жақтан Филиппин аралдарына жетіп, Молукка аралдарында батыстан келген Португалия кемелерімен кездесті. 16 ғ-да Испания мен Португалияның, 17 ғ-да оған қосылған Нидерланды мен Англия экспедициялары біраз геогр. зерттеулер жүргізді, бірақ олар негізінен басқыншылық мақсатты көздеді. 17—19 ғ-да голландиялықтар Индонезияны, 18—19 ғ-да ағылшындар Үндістанды, Бирманы, 19 ғ-да француздар Вьетнамды, Камбоджа мен Лаосты, американдар Филиппинді басып алып, оздерінің отарларына айналдырды. 19—20 ғ-да ағылшындар мен француздар А-ның көптеген араб елдеріне үстемдігін жүргізді.

Солт. А-ны орыс саяхатшылары ашты, олар 12 ғ-дан бастап Солт. Мұзды мұхит жағалауларына жиі баратын болды. 15—16 ғ-да орыстар Ертіс маңы (Ермақ) мен Бат. Сібірге жорық жасады, 1618—19 ж. И. Петлин Монголия мен Қытайға барып қайтты. Бағалы аң терісін жинау және «белгісіз жерлерді іздеу» мақсатымен орыс саяхатшылары (В. Поярков, Е. Хабаров, Ф. Попов, С. Дежнев, В. Атласов т. б.) 17 ғ-да 50 жыл шамасында бүкіл Сібірді аралап шықты. Олар 20 жылдары Лена өзенінен өтіп, Охота теңізіне дейін барды (И. Москвитин, 1639). Голландияның Де Фриза бастаған экспедициясы 1643 ж. Хоккайдо, Оңт. Сахалин және Оңт. Курил аралдарына жетті. Сібірдің алғашқы картасын П. И. Годунов пен С. У. Ремезов жасады. 1675 ж. Н. Г. Спафарин басқарған орыс елшілігі, ал 1692 ж. Петр I-нің елшісі — Избрандт Идес Қытайға жіберілді. 1720—27 ж. неміс ғалымы Д. Г. Мессершмидт Сібірдің жануарлары мен өсімдігін зерттеді, 1689—98 ж. Жербильон (франц.) Гоби шөлінен өтті. 1728—43 ж. В. Беринг пен А. И. Чириков бастаған экспедициялар Сібірде геогр., геол., ботан. және картографиялық зерттеулер жүргізді; олар тұңғыш рет Беринг бұғазына кірді. Д. Я. және Х. П. Лаптевтердің, С. И. Челюскиннің т. б. зерттеулері нәтижесінде Солт. Мұзды мұхиттың азиялық жағалауы, Курил және Командор аралдары картаға түсірілді. 1768—74 ж. Россияның академиялық экспедициялары Сібірді (П. С. Паллас, И. И. Георги, В. Ф. Зуев, И. П. Фальк) және Кавказды (С. Г. Гмелин, И. Гюльденштедт) зерттеді. 18 ғ-да Қиыр Шығыстың жағалауын картаға түсіргендер: франц. Ж. Ф. Лаперуз, ағылшын У. Броутон, жапон Мамия Ринзо, орыстар — Г. А. Сарычев, И. Ф. Крузенштерн, В. М. Головнин, Я. Санников, П. Ф. Анжу, Ф. П. Врангель, Ф. Ф. Матюшкин, Ф. П. Литке. 19 ғ-да Орталық Азия мен Бат. Сібірдің және қазақ даласының геогр. сипаттамасы туралы көп еңбектер жазған неміс географтары — А. Гумбольдт пен К. Риттер. Кіші А-ны зерттеген — П. А. Чихачёв; Арал теңізін, Амудария мен Сырдарияны зерттеген — А. И. Бутаков; Үндістан, Гималай және Қарақорымды зерттеген неміс саяхатшылары — А. Г. және Р. Шлагинтвейттер. 1845 ж. Орыс геогр. қоғамының ұйымдастырылуына байланысты, А-да зерттеу жұмыстары күшейе түсті. Бұл тұста А-ны, оның ішінде қазақ жерін зерттеушілерден Н. М. Пржевальскийді, П. П. Семенов-Тянь-Шаньскийді, Г. Н. Потанинді, В. А. Обручевті, И. В. Мушкетовті, М. В. Певцовты, П. К. Козловты, В. И. Роборовскийді, В. В. Сапожниковті т. б. атауға болады. 1858—59 ж. Ш. Уәлиханов Россия елшілігін басқарып, Қашғарияға тұңғыш рет сәтті саяхат жасады, аса маңызды геогр., ботан. және тарихи-этногр. ғылми деректер жинап қайтты.

20 ғ-да А-ны зерттеген көрнекті ғалымдардан Л. С. Берг (Арал теңізін зерттеген), В. В. Докучаевті (қазақ даласының топырағын зерттеген), П. Н. Крыловты, А. И. Воейковты, В. Л. Комаровты, В. Ю. Визені, Н. И. Вавиловты, ал шетелдік оқымыстылардан Б. Котоны, Н. Ямадзакиді, Х. Ябені, Т. Кобаясиді (жапондар), Л. Д. Стамп пен Э. Доббиді (ағылшындар), Ж. Сион мен Р. Бланшарды (француздар), Дж. Б. Кресси, Дж. Фэрграйвты, Р. Роусонды (американдар) т. б. атауға болады. Сов. дәуірінде СССР-дің азиялық бөлігінде жан-жақты ғыл.-зерт. жұмыстары жоспарлы түрде жүргізілді, ірі масштабты топографиялық және геол. карталар жасалды, Солт. теңіз жолы, Сібірдің, Қазақстанның, Орта А-ның табиғи байлықтары игерілді. Сов. зерттеушілері мен ғалымдары ашқан жаңалықтар көптеген монографиялық шығармалар мен ғылми еңбектерде жарияланды («Зарубежная Азия», «Физико-географический атлас мира», «Атлас мира», «Геология СССР» т. б.). Қ. И. Сәтбаев бастаған қазақстандық геологтардың (Н. Г. Кассин, Р. А. Борукаев, Д. И. Казанли, М. П. Русаков, Е. Д. Шлыгин, Г. Ц. Медоев т. б.) еңбектері де А-ны зерттеу тарихына көрнекті үлес қосты.

**Халқы.** 1967 ж. А. халқының саны 2 млрд-қа жуық болды; бұл — дүние жүзі халқының 58,5%-і; оның ішінде Сов. Одағының Азиялық бөлігінде тұратын халықтың саны 58,9 млн. адам (1969 ж.), Кавказды қоса алғанда 80 млн-нан асты. 20 ғ-дың басынан бастап А. халқы 215% көбейді; әсіресе 1950—67 ж. аралығында халық тез өсті (620 млн. адам қосылды), яғни жылына орта есеппен 2% артты.

**Антропологиялық құрамы.** Алдыңғы, Оңт., Шығ., Оңт.-Шығ. А-ның негізгі аймақтарына адам қоғамы тарихының бастапқы кезінде, төменгі *палеолит* дәуірінде-ақ ел қоныстанған болатын. Оңт.-Бат. А-да қазіргі типтегі адам (Homo sapiens) қалыптасқан болуы керек. Жоғарғы палеолит пен *мезолит* дәуірлерінде адамдар А-ның көп жерін мекендеген-ді. Олар А. арқылы Америкаға, Австралияға, Мұхит аралдарына (Океания) өтті. А-да адамзаттың үлкен үш нәсілі құралды. Олар: европеоидтер (оңт.-бат. және бат. аймақтарда), монголоидтер (Орталық және Шығ. А-да), австралоидтер (оңт.-шығ. аймақтарда). Неолитте және қола дәуірінде адамдар А-ның барлық жеріне тарады. Тигр, Евфрат, Үнді, Хуанхэ, Амудария өзендерінің аңғарларында (қолдан суарылатын егіншілік негізінде) аса ірі ежелгі мәдениеттер пайда болды. А-ның қазіргі халқы бірнеше нәсілден тұрады. Оның көпшілігі монголоид нәсілінің негізгі үш тобына жатады; олар: солт. топ (7 млн. адам, Сібірдің байырғы халықтары, Солт.-Шығ. Қытай халықтарының бір бөлігі), шығыстық топ (630 млн. адам, монғолдар мен солт. қытайлар) және оңт. топ (580 млн. адам). Европеоид нәсілі (580 млн. адам); бұлар Алдыңғы А., Солт. Үндістан, Орта А. (төжіктер) халықтарының оңт. тармағының (кавказдық, алдыңғы азиялық, үнді-иран-дық) түрлі типтерінен құралады. Австралоид нәсілі (5 млн. адам); бұлар А-ның түрлі аймақтарын мекендейтін саны аз топтардан тұрады, олар: веддоидтік тип [Цейлонның веддалары, бхилдар, дравид халықтарының жеке топтары, мұнда халықтары, Оңт.-Шығ. А-ның кейбір ұсақ халықтары (сенон, тоала т. б.)]; меланезиялық және папуастық типтер (Шығ. Индонезия халықтары); негритостық тип (Филиппиннің аэтасы, Малайяның семанглері, Үндістанның андамандары); айнділық тип (Жапония айндарының халқы); оңт. үнділік тип (бұлар европеоидтердің оңт. тармағы мен веддоидтер арасында ежелгі замандағы байланыс нәтижесінде пайда болған, саны 185 млн. адам) бұған Оңт. Үндістанның дравид халықтары жатады; аралас тип (европеоид-монголоид тектес, саны 18 млн. адамға жуық), бұған Бат. Сібір жазығының, Оңт. Оралдың, Алтайдың, Қазақстанның, Орта А-ның, Солт. Үндістанның бірсыпыра халықтары жатады.

**Этникалық құрамы.** А. халқының этникалық құрамы мейлінше алуан түрлі (қ. этнографиялық карта). Мұнда этникалық даму дәрежесі әр түрлі және көптеген тіл семьясы мен топтарына жататын бірнеше жүз халық тұрады. А-дағы үнді (үнді-арий), иран, славян т. б. халықтар топтары үнді-европа семьясы тілдерінде сөйлейді. Үнді тобындағы халықтар (486 млн-нан астам адам) Үндістанның солт, және орталық бөліктерінде тұрады. Иран тобындағы халықтар (50 млн-ға жуық адам) негізінен Иран мен Ауғанстанның, Түркия мен Пакистанның бірқатар аймақтарын мекендейді. Тәж. ССР-і халқының көпшілігі, Кавказдың кейбір халықтары (осетин, тат, талыш, т. б.) осы Иран тобына жатады. Сов. Одағының Азия-

лық бөлігі халқының жартысынан көбі (47 млн. адамға жуығы) славян тобындағы халықтар. Армяндар (Арм. ССР-і мен Алдыңғы А. елдерінде 4 млн. адам) мен гректер де (Кипр аралында, 0,6 млн. адам) үнді-европа тіл семьясына жатады. Груз. ССР-нде, Солт. Кавказдың кейбір аудандарында кавказ тіл семьясына жататын халықтар (5,6 млн. адам) тұрады. Семит-хамит тіл семьясына (семит тобы) арабтар (32 млн. адам), Израиль еврейлері (2,35 млн. адам), Алдыңғы А. жерінде тұратын ассириялықтар (200 мың адам) жатады. Алтай тіл семьясына жататын халықтар үш топтан құралады (түрік, монгол, тунгус-маньчжур). Олар Түркиядан Тынық мұхитқа дейінгі ұлан-байтақ жерді мекендейді. Түркі тобының халықтары (63 млн-ға жуық адам) — түріктер, әзербайжандар, қазақтар, ұйғырлар, өзбектер, түрікмендер, якуттар т. б. Бұлар Түркияның көп жерін, Иран мен Ауғанстанның солтүстігін, Шыңжанды, Азерб. ССР-ін, Орта Азияны, Қазақстанды, Таулы Алтайды, Якут АССР-інің едәуір бөлігін қоныстанған. Монгол тобының халықтары 3,5 млн. адам, негізінен Орталық А. (МХР, Солт. Қытай) мен Бурят АССР-не орналасқан. Тунгус-маньчжур халықтары 3,1 млн. адам, оның ішінде 3 млн. маньчжур (қазір олар қытай тілінде сөйлейді) Солт.-Шығ. Қытайда, Сібірде, Қиыр Шығыста (эвенкілер, эвендер, нанайлар т. б.) жайласқан. Кейбір зерттеушілер корейлер (45 млн. адам) мен жапондар (100 млн. адам) алтай тіл семьясының халықтарына жақын, бірақ оларды әдетте бөлек тілде сөйлейтін халық деп есептейді. Орал тіл семьясына жататын халықтар аз (87 мың адам) болғанымен, көп жерді (Обь өзенінің төменгі бойын) алып жатыр. Олар үш топқа бөлінеді: фин (коми), угор (хантылар мен мансилер), самодий (ненецтер, нганасандар, селькуптер). Солт.-Шығ. Сібірде палеоазият халықтары — чукчалар, коряктар, ительмендер, юкагирлер т. б. (барлығы 25 мың адам), Чукот түбегінде эскимостар, Командор аралдарында алеуттер, Амур өзенінің төменгі бойы мен Сахалин аралында нивхтер, Енисей өзенінің орта бойында кеттер (бөлек тілде сөйлейді) тұрады. Қытай-тибет тіл семьясының халықтары Қытай жерінің көпшілік бөлігі мен Үндіқытайдың бат. бөлігіне орналасқан. Бұл тіл семьясының құрамы көп талас туғызды. Бұрын бұған бес топ — қытай, тибет-бирма, тай, мяо-яо, вьетнам топтары қосылады деп есептелді. Ал қазір зерттеушілердің көпшілігі алғашқы екеуін ғана қытай-тибет тобына жатқызады да, басқаларын мон-кхмер не австронезий тіл семьяларына жақын деп есептейді. Қытай тобына қытайлар мен хуэйлер (733 млн. 142 мың адам) кіреді. Қытайлар Қытайдың шығ. бөлігінде қоныс тепкен. Оңт.-Шығ. А-ның көпшілік аудандарында едәуір қытайлар (18 млн-нан астам адам) тұрады. Тибет-бирма тобының халықтары (40 млн. адам) Қытайдың оңтүстігін мекендейді. Олар Үндіқытай елдеріне түгелдей дерлік және Непал мен Солт. Үндістанға тараған. Тай тобы (41,5 млн. адам) мен мяо-яо тобы (5 млн. адам) Оңт. Қытай мен Үндіқытайда тұрады. Вьетнамдықтар (31,5 млн. адам) Вьетнамның жазық аймақтарында, шынара Оңт. Камбоджада орналасқан. Қазір Камбоджаның, Вьетнамның, Бирманың кейбір халықтары мон-кхмер тілдерінде сөйлейді. Олардың жалпы саны 10,5 млн. адам, оның ішінде ең көбі — кхмерлер Камбоджада (6,5 млн. адам), басқалары Үндіқытайдың бүкіл шығысында шағын топ болып тұрады. Кейбір ғалымдар мунда тіл семьясының халықтарын (6,7 млн. адам) мон-кхмерлермен жақын деп есептейді. Мундалар Орт. Үндістанның таулы аудандарында орын тепкен. Дравид тіл семьясына (131 млн. адам) Оңт. Үндістанның барлық халықтары жатады. Орт. Үндістан таулы қыратында жеке топ болып гондалар, кандхалар мен ораондар, Бат. Пакистан мен Оңт. Ауғанстанда брагуилер, Оңт. Цейлонда цейлон маврлары — аралдың ислам дініндегі байырғы халықтары тіршілік етеді. Австронезий (малайя-полинезия) тіл семьясының халықтарына негізінен индонезиялық топ (145 млн. адам) жатады. Олар Оңт.-Шығ. А. аралдарын түгелдей дерлік, Үндіқытайдың кейбір аймақтарын мекендейді. Бұл топта барлығы 200-дей халық бар.

Буддизм, христиан және ислам сияқты дүн. жүз. діндердің бәрі А-да пайда болды. Буддизм — қазір Үндіқытай (Малаккадан басқа) елдері мен Цейлондағы үстем дін. Шығ. А. елдерінде бұл дін Қытайдағы конфуцийлік пен даосизм, Кореядағы конфуцийлік, Жапониядағы синтоизм нанымдарымен қатар өмір сүріп, ұштасып барады. МХР мен Тибеттің діншіл адамдары ламаизмге (буддизмнің бір тармағы) құлшылық етеді. Филиппин мен Кипрдегі халықтардың көпшілігі, Ливандағы халықтың жартысынан астамы христиан дінінде. Алдыңғы А., Пакистан, Индонезия халықтарының басым көпшілігі, Малайзия халқының жартысына жуығы ислам дінін ұстайды. Ливанда, Кипрде (түріктер), Үндістанда, Қытайдың солт.-бат. провинцияларында, Филиппинде (моро), Цейлонда (цейлон маврлары) мұсылмандар біршама көп. Израиль мен басқа да елдердің еврейлері яһуди (иудаизм) дінін ұстайды. Діншіл адамдардың саны жағынан алғанда индуизм алдыңғы орындардың бірін алады. Индуизм негізінен Үндістанға, Непалға, Цейлонға, Пакистанға, Бали аралы мен Индонезияға, бұрын христиан, ислам діндері мен ламаизм Сов. Одағының Азиялық бөлігіне тараған. Қазір Сов. елінде халықтың дені дінге сенбейді.

Халықтың орналасуы. А. халқы бірқалыпты орналаспаған. Мұнда 1 км² жердегі халықтың орта тығыздығы 46 адам. Жапонияда халық өте тығыз тұрады (1 км²-де 273 адам), Ливанда 240, Кореяда 185, Цейлонда 172, Үндістанда 155 адамнан келеді. Оңт. және Орталық Қытайдың, Жапонияның оңт. аудандарының теңіз жағалау аймақтары мен ірі өзендері аңғарларында, Ганг өзенінің, Брахмапутраның төменгі ағысы бойында, Үндістан түбегінің шығ. жағалауында, Меконг мен Хонгха өзендерінің аңғарларында, Ява аралында (ежелгі дәуірден бастап күріш егіп, суармалы егіншілікпен айналысқан аудандарда) — 1 км²-де 300—500, кейбір жерлерде 1000—1500 адам тұрады. Мұнда 2,5 млн. км² жерде 1 млрдтан астам адам шоғырланған. Ал Орталық А. мен Солт. және Алдыңғы А-ның көпшілік аудандарында халық сирек қоныстанған. МХР-де халықтың тығыздығы 1 км²-ге 0,7, Арабия түбегінде 1—5 адам. Аса көп жерді алып жатқан Руб әл-Хали, Дешт-Кевир, Такла-Макан, Гоби шөлдерінде, Тибеттің, Гималайдың, Гиндукуштың биік таулы аймақтарында тұрақты халық жоқ. А-дағы көшпелі халықтың саны барған сайын кеміп барады (қазір 10 млн. адамнан аспайды). Қала халқы 23%-ке жуық. Олардың көпшілігі — 60%-тен астамы ірі қалаларда (100 мың адам және одан көп) шоғырланған, солардың ішінде әрқайсысында 1 млн-нан астам адам тұратын 40 қала, 500 мыңнан 1 млн-ға дейін адам тұратын 50 қала, 100 мыңнан 500 мыңға дейін адам тұратын 400 қала бар.

Демографиялық мағлұмат. 1960—65 ж. әрбір 1000 адамға шаққанда халықтың өсіп-өнуі 41 адам, өлім-жітімі 20 адам болды, ал табиғи өсу 21 адамға жетті. Бұл көрсеткіштердің бәрі Европадағыдан шамамен 2 есе артық. Сов. Одағының Азиялық бөлігінде адам өлімі А-ның басқа бөліктеріне қарағанда 2 есе аз. А-да еркектердің саны әйелдер санынан көп артық (55 млн. адам). Цейлонда әйелдер 46,8%, Пакистанда — 47%, Қытайда — 48,2%, Үндістанда — 48,6%.

Саясн бөлінуі. А. жерінің 1/3-інен артығын алып жатқан солт. бөлігі Сов. Одағының құрамына кіреді. Шетелдік А-ның мемлекеттері мен елдері әдетте географ. орнына қарай мынадай топтарға бөлінеді: Таяу және Орта Шығыс А. елдері — Түркия, Иран, Ауғанстан, Сирия Араб Республикасы, Ливан, Ирак, Кувейт, Сауд Арабиясы, Йемен Араб Республикасы (ПАР), Йемен Демократиялық Республикасы т. б.; Оңт. А. елдері — Пакистан, Үндістан, Цейлон, Непал; Оңт.-Шығ. А. елдері — Бирма Одағы, Таиланд, Вьетнам, Сингапур, Лаос, Камбоджа, Филиппин, Индонезия; Шығ. А. елдері — Қытай (көпшілік жері), Корея, Жапония; МХР және Қытайдың бірқатар жері Орталық А. елдерін құрайды. А-ның саяси картасының қалыптасуына Россияда Ұлы Окт. соц. революциясының жеңуі (СССР-дің құрылуы) және жесінде болған әлеуметтік-саяси түбірлі өзгерістер әсер етті. 2-дүн. жүз. соғыс (1939—45) кезінде және одан кейін отар елдер мен тәуелді елдер халықтарының ұлт-азаттық күресіндегі қол жеткен табыстарының да маңызы зор болды (қ. кесте). Монголияда (1921 ж. МХР құрылды), Вьетнамда (1945 ж. ВДР жарияланды), Кореяда (1948 ж. КХДР жарияланды), Қытайда (1949 ж. ҚХР құрылды) халық-тық-демокр. өкімет орнады. Ұлыбританияның бұрынғы иеліктері, қазір суверенді мемлекеттер — Үндістан, Пакистан, Цейлон, Иордания, Кипр, Мальдив аралдары, Малайзия, Сингапур, Йемен Халық Демокр. Республикасы, Голландияның бұрынғы иелігі, қазіргі Индонезия мемлекеті (кейінірек Бат. Ириан қайта қосылды), Францияның бұрынғы иеліктері, қазіргі жеке мемлекеттер — Сирия, Ливан, Лаос, Камбоджа тәуелсіздік алып, дамып келе жатқан елдер тобын құрды. Палестина тарихи облысының бөлінуі есебінен Израиль мемлекеті құрылды. АҚШ (1950) ҚХР территориясының бір бөлігі — Тайвань аралын оккупациялап алды. Жапонияның Рюкю аралдары (соның ішінде Окинава аралдары) 1951 жылдан бері АҚШ-тың әскери басқаруында. Израиль 1967 ж. Иордания мен Біріккен Араб Республикасы территориясының біраз жерін оккупациялап алып, БАР-дің Суэц каналы аймағындағы суверенитетін бұзды.

Шетелдік Азияның саяси бөлінуі

| Мемлекеттер | Жері (мың км²) | Халқы (мың адам, 1967) | Астаналары және әкімш. орталықтары |
|---|---|---|---|
| Ауғанстан | 647.5 | 15751 | Кабул |
| Бирма Одағы | 678.0 | 25811 | Рангун |
| Вьетнам | 329.6 | 37073 | |
| Вьетнам Демократиялық Республикасы | 158.7 | 20100 | Ханой |
| Оңтүстік Вьетнам | 170.9 | 16973 | Сайгон |
| Израиль | 14[1] | 2669 | Тель-Авив |
| Үндістан [2] | 3268 | 511115 | Дели |
| Индонезия [3] | 1904.3 | 110920 | Джакарта |
| Иордания | 97,7[4] | 2145 | Амман |
| Ирак | 434.9 | 8440 | Багдад |
| Иран | 1648 | 26284 | Тегеран |
| Йемен Араб Республикасы | 195 | 5000 | Сана |
| Йемен Халық Демократиялық Республикасы [5] | 227,7 | 1170 | Аш-Шааб |
| Камбоджа | 181 | 6415 | Пномпень |
| Кипр | 9.2 | 614 | Никосия |
| Қытай Халық Республикасы | 9596.9 | 733142[6] | Пекин |
| Корея | 220[7] | 42484 | |
| Корей Халық-Демократиялық Республикасы | 121 | 12700 | Пхеньян |
| Оңтүстік Корея | 98.5 | 29784 | Сеул |
| Кувейт | 16.0[8] | 520 | Эл-Кувейт |
| Лаос | 236.8 | 2770 | Вьентьян (Корольдың резиденциясы Луангпрабангта) |
| Ливан | 10.4 | 2520 | Бейрут |
| Малайзия | 332,6 | 10071 | Куала-Лумпур |
| соның ішінде Шығыс Малайзия. Сабах | 76,1 | 588 | |
| Сараван | 125.2 | 903 | |
| Батыс Малайзия. Малайя | 131,3 | 8580 | |
| Малдив аралдары | 0.3 | 103 | Мале |
| Монгол Халық Республикасы | 1565 | 1170 | Улан-Батор |
| Непал | 140.8 | 10500 | Катманду |
| Пакистан | 946.7 | 107258 | Исламабад |
| Сауд Аравиясы | 2149.7[9] | 6990 | Ар-Рияд |
| Сингапур | 0.6 | 1956 | Сингапур |
| Сирия Араб Республикасы | 185.2 | 5600 | Дамаск |
| Таиланд (Сиам) | 514 | 32680 | Бангкок |
| Түркия (азиялық бөлігі) | 756.9 | 29920 | Анкара |
| Филиппин | 300 | 34656 | Кесон-Сити (іс жүзінде Манила) |
| Цейлон | 65.6 | 11741 | Коломбо |
| Жапония | 372[10] | 100872 | Токио |
| Аомынь (Макао) (португ.) | 0.016 | 170[11] | Аомынь |
| Бахрейн (британиялық) [12] | 0.6 | 195 | Манама |
| Бруней (британиялық) | 5.8 | 107 | Бруней |
| Бутан (үнділік) | 47 | 770 | Тхимпху |
| Катар (британиялық) | 22 | 75 | Доха |
| Договорлы Оман (британиялық) | 83,6 | 136 | Дибай |
| Оман (Оман және Маскат) (британиялық) | 212.4 | 565 | Маскат, Назва |
| Сикким (үнділік) | 7.1 | 183 | Гангток |
| Сингапур (Гонконг) (британиялық) | 1.0 | 3834 | Сингапур |
| Тимор (португалиялық) | 14.9 | 570 | Дили |

[1] БҰҰ-ның 1947 ж. 29 қарашадағы шешімі бойынша белгіленген шекарасында. Израиль іс жүзінде 20,7 мың км² жерді (1967 жылдың басында) бақылап отыр.
[2] Сикким мен Бутанды қоспағанда.
[3] Бат. Ирианды қоса есептегенде (жер көл. 412,8 мың км², халқы 800 мың адам).
[4] Кейбір деректер бойынша, ішкі суларын қоспағанда, жер көл. 90,2 мың км².
[5] 1968 ж. құрылды. Жер көлемі мен халқы туралы деректер шамамен алынған.
[6] 1957 жылғы Қытай есебімен 656 630 мың адам.
[7] Демилитарланған аймақты қоса алғанда 1,3 мың км².
[8] Кейбір деректер бойынша, жер көл. 21 мың км², халқы 550 мың.
[9] Кейбір деректер бойынша, жер көл. 2500 мың км², халқы 7500 мың.
[10] Бонин аралы (1968 ж. Жапон-Американ келісімі бойынша Жапонияға қайтарылған) және АҚШ оккупациялап алған Рюкю аралдарын (жер көл. 2,2 мың км², халқы 952 мың адам) қоса есептегенде.
[11] 1960.
[12] Иран Бахрейн аралдарының жерін өзіне қаратуға талаптануда.

*Әдеб.:* Зарубежная Азия. Физическая география, М., 1956; Суслов С. П., Физическая география СССР. Азиатская часть, 2 изд., М., 1954; Средняя Азия. Физико-географическая характеристика, М., 1961; Алисов Б. П., Климаты СССР, М., 1956; Алехин В. В., География растений, 3 изд., М., 1950; Бобринский Н. А., География животных, М., 1961; Физико-географический атлас мира, М., 1964; Беммелен Р. В., Геология Индонезии, сокр. пер. с англ., М., 1957; Геологическое строение СССР, т. 1—4, Л., 1967; Кабалси Т., Геология Кореи и сопредельных территорий Китая, М., 1959; Кришнан М. С., Геология Индии и Бирмы, пер. с англ., М., 1954; Ли Сыгуан, Геология Китая, под ред. и с предисл. А. Н. Криштофовича, пер. с кит., М., 1952; Наливкин Д. В., Геология СССР, М.—Л., 1962; Складчатые области Европы. Материалы совещания по проблемам тектоники в Москве, под ред. М. В. Муратова, М., 1964; Тектоника Евразии, масштаб 1 : 5 000 000, под ред. А. Л. Яншина, М., 1966.

**АЗИЯЛЫҚ АНТИЦИКЛОН,** Орталық Азия антициклоны, Монголиялық антициклон, Сібірлік антициклон — қыс айларының көп жылдық орта карталарындағы Азия үстінде болатын атмосф. қысымы жоғары аймақ, маусымдық *атмосфера әрекеті орталықтарының* бірі. А. а-ның ортасында январьдың орта қысымы 1030 *мбар* (0,103 *Мн/м²*). А. а. қыста өте суыған Азия құрлығының үстінде жиі пайда болып тұратын антициклонның үдей түсуі салдарынан болады. Мұндай жекеленген антициклондарда атмосф. қысым 1050 *мбарға* (0,105 *Мн/м²*) жетеді.А. а-ның режиміне байланысты Азияның ішкі аудандарындағы қысқы ауа райы (жер бетіне таяу қабатта) өте суық, тынық, бұлтсыз және қары аз болады. Жазда А. а. азиялық депрессияға ауысады.

**АЗИЯЛЫҚ ДАМУ БАНКІСІ** — Азия елдерінде дамудың түрлі программаларын қаржыландыратын кредиттік үкімет аралық ин-т. А. д. б-н құру туралы шешім БҰҰ-ның Азия және Қиыр Шығысқа арналған (ЭКАДВ) экономик. комиссиясының кеңесінде қабылданды (1965 ж. дек., Манила қ-сы, Филиппиндер). А. д. б-нің уставы оны ратификациялаған 15-ел болып Канада қосылған кезде, 1966 ж. августа күшіне кірді (устав бойынша банк БҰҰ-ның 15 елі сол уставты ратификациялағанда ғана іске кіріскен болып есептеледі және кемі 10 мүше ел сол Азия мен Қиыр Шығыс ауданының мемле-

кеті болуға тиіс). А. д. б-нің негізгі мақсаты Азия мен Қиыр Шығыс елдерінің экономик. дамуына ықпал ету, финанс-кредиттік, тех. және басқадай көмек көрсету деп жарияланған. А. д. б. қажетті қорды ЭКАДВ ауданына жататын елдердің ішкі финанс қаржысын іске қосу жолымен және басқа континент елдерінің капиталын қатыстыру есебінен құрайды. Меншікті капиталдан басқа несие қаржыдар пайдаланылады, облигациялар орналастырылады, жекелеген елдердің үкіметтері мен ұйымдарының айрықша келісімімен арнаулы қорға қаржы қабылданады. Америка доллары А. д. б-нің барлық операцияларында негізгі валюта ролін атқарады.

Банкінің уставтық капиталы 1 млрд. долл. (10 мың долл-дан 100 мың акцияға бөлінеді). Оның 50%-ін мүше елдер тең үлеспен 5 жыл ішінде төлеп бітіруге тиіс. Уставтық капиталдың қалған 50%-і кепілдік қор болып табылады, оны банк басқармасы мүше елдерден міндеттерін өтеу үшін талап етіп алады. А. д. б. мемл. ұйымдарға және жеке меншікті кәсіпорындарға 6,75% есебінен қарыз береді. Қаржы жұмсалатын дамудың ұлттық және жергілікті маңызы бар (регионалды) жобасын А. д. б-нің басқармасы құптауы қажет. Дамып келе жатқан елдер экономикасында барған сайын маңызы да, үлес салмағы да артып отырған мемл. сектордың кәсіпорындарын қаржыландыру үшін банк уставында жеткілікті кепілдік беру ескерілмеген.

200 млн. долл-дан уставтық үлес капиталы бар АҚШ пен Жапония А. д. б-нде үстемдік роль атқарады. Өнеркәсібі дамыған капит. елдер уставтық капиталдың басым бөлігін (68,4%) бақылайды және банк саясатына ықпал жасайды (Австралия 85 млн. долл., ГФР 34 млн., Англия 30 млн., Канада 25 млн., Жаңа Зеландия 22,5 млн., Италия 20 млн., Нидерландтар 11 млн., Австрия, Бельгия, Дания, Норвегия, Финляндия, Швеция және Швейцария 5 млн. долл-дан). Дербес даму жолына түскен елдердің А. д. б-нің уставтық капиталындағы үлесі 306 млн. долл. (31,6%), оның ішінде Үндістан 93 млн., Филиппиндер 35 млн., Пакистан 32 млн., Иран 23,7 млн., Малайзия 20 млн., Таиланд 20 млн., Цейлон 8,52 млн., Сингапур 5 млн., Ауғанстан 4,78 млн., Камбоджа 3,5 млн., Непал 2,16 млн., Лаос 0,42 млн., Бат. Самоа 0,06 млн. долл., Тайвандағы, Оңт. Кореядағы, Оңт. Вьетнамдағы қолжаулық режим елдерінің үлесі 58 млн. долл. (1967). А. д. б-нің бас кеңсесі Манила қ-сында. Басқару органы — мүше елдердің өкілдер советі мен басқармасы (директорат). Банкіні президент (1967 жылдан Жапония өкілі Ватанабэ) басқарады. Мәселенің қайсысын болса да шешу кезінде дауыстың 20%-і мүше елдерге тепе-тең бөлінеді, ал қалған 80%-і банкінің уставтық капиталына әр елдің қатысу үлесіне қарай тең тесті-леледі. А. д. б.— экономик. жағынан күшті елдің өз шешімін экономик. жағынан әлсіз мемлекетке күштеп мойындатуға мүмкіндік беретін ұйым. Сол себептен СССР А. д. б-не қатысудан бас тартты.

**АЗИЯЛЫҚ ӨНДІРІС ӘДІСІ** — А. ө. ө-не алғашқы сипаттама Маркс пен Энгельстің 1853 ж. жазысқан хаттарында және Маркстің «Үндістандағы Британия үстемдігі» деген мақаласында берілді. Онан әрі А. ө. ө-нің мазмұны Маркстің «1857—1859 жылдардың экономикалық қолжазбаларында» ашыла түсті. А. ө. ө-нің кейбір белгілері мен қырларын Маркс нақты экономик. категорияларды талдаған кезде «Капиталда», сол сияқты Энгельс «Анти-Дюрингте» айтады. Маркс пен Энгельстің А. ө. ө-не онан арғы көзқарасының дами түсуі алғашқы қауым туралы ғылым прогресіне, әсіресе Л. Морган ашқан жақалықтарға байланысты болды. 19 ғ-дың аяғы мен 20 ғ-дың басындағы маркстік әдебиет А. ө. ө. категориясына оралған жоқ. Кейбір жағдайларда, мыс., Г. В. Плехановтың еңбектерінде А. ө. ө. көне өндіріс әдісімен қатар өмір сүрген дамудың ерекше сатысы деп түсіндірілді. В. И. Ленинің шығармаларында ол қоғамдық экономик. формацияның маркстік теориясына байланысты еске алынады, бірақ Ленин оған арнайы тоқталған жоқ. А. ө. ө. проблемасы 20—30 жылдары кеңінен талқыланды. Бұл айтыс көп ұзамай капитализмге дейінгі формацияларды бүтіндей қамтыды. Талқылау қоғамдық-экономик. формациялар туралы Маркстің ілімін терең түсінуге жағдай жасады, алайда айтыстарда А. ө. ө. категориясының маңызы мен орны тиісті дәрежеде ашылған жоқ. Бұл жөніндегі айтыс шын мәнінде аяқталмай қалды. 60 жылдардың басында ол ертедегі таптық қоғам проблемасын бүтіндей қамтып қайта басталды.

*Әдеб.:* Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 3, с. 38; т. 8, с. 524; т. 9, с. 98—100, 130—36, 224—30; т. 12, с. 498, 710—14; т. 13, с. 7, 20, 110; т. 18, с. 543—46; т. 19, с. 120, 225—26, 305, 400—21; т. 20, с. 105, 151—52, 164—65, 180—87, 293, 636, 643, 647; т. 21, с. 62, 63, 130, 134, 140, 160—61, 169, 348—49; т. 23, с. 88—89, 97, 152, 229, 346, 352, 369—71; т. 24, с. 117, 267; т. 25, ч. 1, с. 194, 363; т. 25, ч. 2, с. 146, 165, 184, 345, 354, 358—60; т. 26, ч. 2, с. 587; т. 26, ч. 3, с. 414—16, 432, 436—39, 450—53; т. 28, с. 214—15, 222, 226—30; т. 32, с. 36, 44, 158; т. 36, с. 96—97; т. 46, ч. 1; Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 1, с. 136; т. 13, с. 14; т. 25, с. 266—67; т. 26, с. 57; сонікі, «Маркс пен Энгельстің жазысқан хаттары», Шығ., 19-т., 563—70-б.; Варга Е., Очерки по проблемам политэкономии капитализма, М., 1964, с. 358—82; Дискуссия об азиатском способе производства, М.—Л., 1931; Общее и особенное в историческом развитии стран Востока, М., 1966.

**АЗИЯЛЫҚ УЧИЛИЩЕ** — 1789 ж. Омбы қ-сында қазақ балаларына арналып ашылған тұңғыш мектеп. Негізгі мақсаты жергілікті әкімш. орындары үшін тілмаш т. б. кеңсе қызметкерлерін даярлау болды. 1881 ж. А. у. пансион болып қайта құрылды. Орыс және қазақ балаларының бірге оқуы қазақтарға орыс тілін, орыс балаларына қазақ тілін үйренуге мүмкіндік берді. А. у. шәкірттерінің біравы қазақ ауылдарында ашылған мектептерде мұғалімдік қызмет атқарды.

**АЗИЯ МЕН АФРИКА ЕЛДЕРІ ЖАЗУШЫЛАРЫНЫҢ АССОЦИАЦИЯСЫ** — осы екі құрлық елдері прогрессшіл жазушыларының бірлескен одағы. Ол 1958 ж. күзде Ташкент қ-сында тұңғыш конференция өткізді. Бұл кездейсоқ емес, тарихи дамудың барысында халықтардың отаршылдық пен правосыздыққа қарсы күресін күшейту қажеттігінен туған форум болды. 1967 ж. Бейрут қ-сында өткізілген кезекті 3-конференцияда әлі бытыраңқы жүрген әр түрлі ұсақ федерациялар бас қосып, уставқа сай «Азия мен Африка елдері жазушыларының ассоциациясы» болып қайта құрылды. Ассоциацияның Атқару комитеті және Каир қ-сында тұрақты бюросы бар. Бұлар оның басқару органы болып саналады. Ассоциация бірнеше тілде «Лотос» атты альманах шығарады. СССР-де Азия, Африка елдері жазушыларымен байланыс жөніндегі сов. комитет жұмыс істейді.

**АЗИЯ МЕН АФРИКА ЕЛДЕРІ ЖАЗУШЫЛАРЫНЫҢ СИМПОЗИУМЫ** — 1968 ж. сентябрьде Ташкентте өткен халықар. форум. Симпозиум екі құрлық елдері жазушыларының алғашқы конференциясына 10 жыл толуына байланысты өткізілді де, «Әдебиет және бүгінгі күнгі әлем» тақырыбына арналды. Форум достық, ынтымақ, прогресс ұранымен өтті. Мұнда екі құрлық елдері жазушыларының творчестволық байланыстары мен ынтымақтарын бұрынғыдан да арттыра беру мәселесі жан-жақты сөз болды. Азия мен Африка елдерінің ежелгі мәдениеті мен ұлттық ерекшеліктерін сақтай отырып, оны бүгінгі күнгі мәдениет дәрежесіне жеткізу мақсаты күн тәртібіне қойылды. Симпозиум Оңт. Вьетнамда американ, ал араб елдерінде Израиль агрессорлары жасап отырған басқыншылық шабуылдарды және Оңт. Африкада, Родезияда нәсілшілдер жүргізіп отырған саясатты бір ауыздан айыптады. Симпозиумге Қазақстаннан Ә. Шәріпов, Ж. Молдағалиев, Ә. Әлімжанов, М. Қаратаев, О. Сүлейменов, Ә. Тәжібаев, Х. Есенжанов, Т. Ахтанов, Х. Абдуллин, А. Сүлеев қатысты.

**АЗИЯ МЕН АФРИКА ЕЛДЕРІ ЖАЗУШЫЛАРЫНЫҢ ТАШКЕНТ КОНФЕРЕНЦИЯСЫ** — 1958 ж. 7—13 октябрьде Ташкентте өткен халықар. мәслихат. Конференцияға Азия мен Африканың 37 елінен 204 делегат және Европа мен Американың 13 елінен 22 қонақ қатынасты. Дөңгелек ішінде түйіскен бес қолдың бейнесі (бес құрлық халықтары бірлігінің символы) конференцияның эмблемасы болды. Форумда делегаттар бейбітшілік, ұлттық тәуелсіздік үшін, халықар. ынтымақ пен прогресс үшін, империализм мен неоколониялизмге қарсы күрестегі екі құрлық жазушыларының ролі мен міндеттері жайында мәселе көтеріп, пікір алысты. Конференция бүкіл дүниенің жазушыларына үндеу және «Азия мен Африка елдері жазушыларының тұрақты бюросын құру туралы» қарар қабылдады. Форум отаршылдықтан кеше ғана құтылған елдердің әдебиеті мен мәдениеті «бағытсыз қамқорлығынсыз» бүгінгі цивилизация дәрежесіне жете алмайды дейтін бурж. уағызға тойтарыс берді. Екі құрлық елдерінің мәдени дамуы тығыз ынтымақ пен байланыс жағдайында ғана ойдағыдай жүзеге асатындығын айқындады. Осы идея Каир қ-сында Азия, Африка елдері жазушыларының тұрақты бюросын құруға мұрындық болды. Екі құрлық елдері жазушыларының 2-конференциясы 1962 ж. февральда Каирде, ал 3-конференциясы 1967 ж. мартта Бейрутта өтті.

Ташкент конференциясына қатысқан СССР-дің 53 делегатының ішінде Қазақстаннан М. Әуезов, Ә. Тәжібаев, Ж. Молдағалиев, З. Қабдолов, М. Қаратаев, Р. Мүсірепов болды. Конференцияда Өзбекстан, Қазақстан, Қырғызстан, Тәжікстан және Түрікменстан делегаттарының атынан М. Әуезов сөз сөйледі.

*Әдеб.:* Конференция писателей стран Азии и Африки. Ташкент. 1958, Таш., 1960.

**АЗИЯ МЕН АФРИКА ХАЛЫҚТАРЫ ЫНТЫМАҒЫНЫҢ ҰЙЫМЫ** — Азия мен Африка халықтарын империализмге, отаршылдыққа қарсы күреске топтастыратын және оған басшылық ететін ұйым. 1957 ж. құрылды. Ұйымның мақсаты мен міндетін қолдайтын ұлттық комитеттер, қоғамдық-саяси, көпшілік ұйымдар оған мүше бола алады. Ұйымның жоғарғы органы — Азия мен Африка халықтары ынтымағының конференциясы. Ол 30 адамнан құрылған Атқару Комитеті мен оның жұмыс істейтін органын (Тұрақты секретариатын) сайлайды. Тұрақты секретариат 14 секретардан құрылады, оның штаб-пәтері Каирде. 1967 ж. бұл ұйым Вьетнамда бейбітшілік орнатуды жақтаған конференцияға (Стокгольм), Араб елдерінің Израиль агрессиясына қарсы күресін қолдаған халықар. конференцияға (Дели) белсене қатысты және оның Тұрақты секретариаты Оңт. Вьетнам, Оңт. Родезия, Конго (Киншаса), Португалия отарларының, Оңт. Африка халықтарының күресін қолдаған бірнеше маңызды документтер жариялады.

**АЗИЯ МУЗЕЙІ** — 1818—1930 ж. Ленинградта болған музей. 1818 ж. Петербург ҒА-ның жанынан ашылды. Мұнда шығыс тілдеріндегі қолжазба жинақтары, шығыс тану ғылымы жөнінде Европа тілдерінде басылып шыққан кітаптар сақталды, кітапхана жүктің басқа мекемелермен бірге СССР ҒА-ның Шығыс тану ин-тына қосылды (қ. *Азия халықтары институты*).

**АЗИЯ СОЦИАЛИСТЕРІНІҢ КОНФЕРЕНЦИЯСЫ (АСК)** — Азия мемлекеттерінің соц. (социал-демокр.) партияларының регионалдық бірлестігі. 1953 ж. құрылды. Бірлестікке Жапония, Израиль, Цейлон, Ливан, Малайзия, Индонезия, Бирма, Оңт. Вьетнам, Пакистан, Непал, Индия соц. партиялары енеді. АСК-ға енетін партиялардың 500 мыңдай мүшесі бар, штаб-пәтері Рангунда (Бирма). 1969 ж. АСК ауыр дағдарысқа ұшырады. Бас конференция 1956 жылдан бері шақырылмады, оның бюросы мен секретариаты да ешбір әрекет жасамады. У Ба Све (Бирма) бастаған АСК басшылары партияның қатардағы мүшелерінен оқшау қалды. Индонезияда, Бирмада, Пакистанда және Непалда соц. партияларға тыйым салынып, Оңт. Вьетнамда соц. партияның күйреуі салдарынан соц. партиялармен АСК-ның байланысы нашарлады. АСК-ның келісімпаздығы, реформизмі, коммунистік қозғалысқа қарсы шығуы оның құлдырауына себепші болды. Бірлестікке енетін барлық партиялардан тек Жапония соц. партиясы мен кейбір басқа партиялар империализмге қарсы тұрып, бейбітшілікті, демократияны, соц. прогресті қолдап отыр.

**АЗИЯ ХАЛЫҚТАРЫ ИНСТИТУТЫ** (АХИ), СССР Ғылым академиясының Азия халықтары институты (1960 жылға дейін СССР ҒА-ның Шығыс тану ин-ты) — Шығ. елдерінің тарихын, экономикасын, әдебиетін, тілін зерттейтін ғылыми орталық; Сов. Одағы ғалымдарының шығыс тану жөніндегі зерттеулерін үйлестіреді. Азия музейі, Шығ. елдерін зерттеушілер коллегиясы, Будда мәдениеті ин-ты, Түркия зерттеу (Түркология) кабинеті (семинары) негізінде 1930 ж. октябрьде Ленинградта құрылды. 1950 ж. СССР ҒА-ның Тынық мұхит ин-ты АХИ құрамына енді. Сол жылдан бері АХИ Москвада жұмыс істейді. Ленинградта бөлімшесі бар. Ин-т Шығ. елдерінің ежелгі, орта ғасырлық, жаңа заман мен осы заманғы тарихының, экономикасы мен мәдениетінің аса маңызды мәселелерімен шұғылданады: Азия халықтарының ұлт-азаттық қозғалысын, Азияның халықтық демократия елдеріндегі соц. құрылыстың тәжірибесін зерттеуге, Шығ. елдерінің жазба ескерткіштерін жариялауға көп көңіл бөледі.

**АЗ КОМПЛЕКТІЛІ МЕКТЕП**, қ. *Көп комплектілі мектеп.*

**АЗ ҚЫЛТЫҚТЫЛАР** (Oligochaeta) — буылтық құрттар типіне жататын құрттар класы. Көбі топырақ арасында тіршілік етеді, бірақ тұщы суларда, теңізде де кездесетін түрлері бар. Осы кездегі 2500-ден астам түрлерінен 400 түрі өзен-көл, батпақ т. б. тұщы суларда кездеседі. СССР-де 300-ден астам түрі бар. Бұл класқа жататын құрттардың арасында ұзындығы бірнеше *мм*-ден 2,5 *м*-ге жететіндері де болады. Ірі түрлері тек тропик аймағындағы топырақ арасында тіршілік етеді. А. қ-дың денесі метамерлі орналасып, біркелкі келген 500—600 сақинадан тұрады. Көбінің көзі болмайды, тері арқылы тыныс алады, тұщы суда кездесетін кейбір түрінің желбезегі болады. Бір клеткалы балдырлармен, бактериялармен қоректенеді. А. қ-дың арасында көп тараған және жиі кездесетін түрі — шұбалшын. А. қ-дың топырақ арасында тіршілік ететіндері топырақ құрамын жақсартады, ал судағы түрлері балықтарға жем болады.

**АЗПАУРЛАР** — Грузия дворяндары (5 ғ-дан бастап). Феод. қатынас дамыған кезде А. феодалдардың жетекші қоғамдық тобына айналды. 13—15 ғ-да А-дан феод. ақсүйектер тобы — тавадилер шықты, 18 ғ. аяғында олар патшалық, князьдық және шіркеулік болып үшке бөлінді. Грузия Россияға қосылғаннан кейін (1850—53) А. орыс дворяндарының правосына ие болды.

**АЗОБОЯҒЫШТАР** — құрамында ароматты радикалдармен қосылысқан бір не бірнеше азотобы —N=N— бар қосылыстар. Азотобының санына қарай А. моноазо,— дисазо,— трисазо — т. б. бояғыштарға бөлінеді. А-дың өрімталдығы, мата талшықтарымен әрекеттесу сипаты оның құрылысына байланысты. А. көбіне азоқосылу реакциясы бойынша ароматты диазоқосылыстарды азоқұраушылар деп аталатын ароматты аминдер және фенолдармен әрекеттестіру арқылы алынады. Қасиеттеріне, әсіресе боялатын материалдармен әрекеттесу сипатына қарай, А. мынадай топтарға бөлінеді: қышқылды-құрамында бір не бірнеше сульфотоп болатын А., негіздік — аминотоп болатын А. және т. б. Синтездік бояғыштардың ішінде А. алуан түрлілігі, өндірілуі жөнінде бірінші орын алады. Артықшылығы — қолдануы оңай, бағасы арзан. А. мақта-мата талшықтарын, былғары, қағаз, резина, кейбір пластмассаларды бояуға, сыр, бояу, полиграфия т. б. өндіріс салаларында қолданылады.

**АЗОВ** — РСФСР-дің Ростов обл-ндағы қала. Дон өзеніндегі (сағасынан 7 *км*) порт. Халқы 57 мың (1968). Қара теңіз маңындағы ежелгі қалалардың бірі. 10—11 ғ-да Киев Русінің құрамында болды. 1067 ж. қыпшақтар жаулап алып, Азак (Азув) деп атады. 1471 ж. түріктердің қолына көшіп, әскери қамалға айналды. 1696 ж. Петр I-нің әскерлері алды, бірақ 1711 ж. түріктерге қайтарылды. 1774 ж. Кючук-Қайнаржы бітімі бойынша Россияға қосылды. 1926 жылдан бері қала. А-тә ұста-пресс құралдары мен ұста-пресс автоматтарын, сауда жабдықтарын, кеме жасау (балық шаруашылығы), жеңіл (шұлық, аяқ киім, тігін ф-калары), тамақ (балық өңдеу) және құрылыс материалдарын шығаратын өнеркәс. орындары бар. Дондағы Ростов — Баку т. ж-нан А-қа тармақ салынған. Политехникалық, индустриялық-пед. техникумдар және тарихи-өлке тану музейі бар.

**АЗОВ МАҢЫНДАҒЫ ҚЫРАТ** — Украинаның оңт.-шығысындағы қырат. Биікт. 324 *м*-ге дейін (Могила-Бельмак). Оңтүстікке қарай көлбеуленіп барып аласарады. Лесс төрізді жыныстар жауып жататын кристалдық фундаменттен тұрады. Оңтүстігі қара то-

пырақты. Беткейлерінде бетеге, боз, дала өсімдіктері өседі.

**АЗОВ ОТЫРЫСЫ** — 1637—42 ж. Дон казактарының Азовты ерлікпен қорғауы. 1637 ж. жазда Дон казактары түрік бекінісі Азовты алды. Бұдан соң татарлардың шапқыншылығы бәсеңдеді. 1641 ж. қыруар түрік-татар армиясы Азовты қоршады. Казактар жау табуымын тойтарып, орыс үкіметіне Азовты өз билігіне алуды ұсынды. Түркиямен соғысқысы келмеген Россия бұл ұсынысты қабылдамады. 1642 ж. казактар Азовты тастап шықты.

**АЗОВ ТЕҢІЗІ** (лат. Palus Maeotis, ертедегі грек. Maiótis limné — Меотий көлі, ертедегі орыста — Сурож) — СССР-дің Европ. бөлігінің оңтүстігінде, Атлант мұхитының алабына кіретін ішкі теңіз. Қара теңізбен Керчь бұғазы арқылы байланысады. СССР теңіздерінің шағыны және саязы. Ауд. 38,8 мың км², орта терең. 8 м, ең терең жері 14 м. Суының орта көлемі 320 км³. Теңіз түбі тегіс, құмды, қабыршақ тасты. Жағалауы аз тілімделген. Теңіздің ең үлкен шығанағы — солт.-шығысында жатқан Таганрог. Бат. жағасында Арабат құмтілі бөлін жататын Сиваш шығанағы бар. Ол А. т-мен Тонкий бұғазы арқылы қосылады. Оңт. жағалауы (Керчь бұғазынан Арабат құмтіліне дейін) төбелі болып келеді. Шығысында Приморск-Ахтарскіден оңтүстікке қарай Кубань өзенінің ойпатты атырауы 100 км-ге созылып жатыр. Солт. және солт.-бат. жағасы қайраңды келеді. А. т-не Дон, Кубань сияқты ірі және бірнеше ұсақ өзен құяды. А. т-ндегі судың тәмп-расы жазда 25—30° С, қыста 0° С-тан төмен. Теңіз суы январьдың басынан февральдың аяғына дейін қатып жатады. Тұздылығы Таганрог шығанағында 2—3‰, орталық бөлігінде 12,5‰. А. т-нің ағысы желдің бағытына қарай өзгеріп отырады. Орталық бөлігінде сағат тілінің айналу бағытына қарсы ағады. Суы лай. А. т-нде балықтың 80-ге тарта түрі бар. Әсіресе тюлько, көксерке, хамса, шоқыр, майшабақ, бұзаубас, тарань көп ауланады. Басты порттары: Донтағы-Ростов, Жданов, Таганрог. А. т-ніқ транспорттық маңызы зор.

**АЗОҚОСЫЛЫСТАР** — құрамында екі радикалмен байланысқан азотобы — N=N— бар органик. қосылыстар. Радикалдар көбіне ароматты, кейде алифатикалық, тіпті аралас та болып келеді. Маңыздысы ароматты А., мыс., азобензол. Ароматты А.— қатты заттар, белгілі түсі болады. Құрамында карбоксил және сульфотоптары бар А. суда ерімтал, қалғандары ерімейді; олар спиртте, эфирде, бензолда ериді. А. оңай тотықсызданып, аминдер тотығып азооксиқосылыстар береді. Құрамында амин және окситоптары бар А. өсімдік талшықтарын, жануарлар жүндерін жақсы боялды, сондықтан олар толып жатқан тех. аса маңызды синтездік бояулар — *азобояғыштар* тобын түзеді.

**АЗОР АРАЛДАРЫ** (португ. Ilhas dos Açores — Қаршыға аралы) — Атлант мұхитындағы архипелаг, Португалияның құрамына енеді. Жалпы ауд. 2,3 мың км²-дей. Ірі 9 аралдан және бірнеше рифтен тұрады. Аралдар вулканның атқылауынан пайда болған, жері таулы келеді, биікт. 2320 м-ге жетеді, беткейлері тік. Климаты субтропиктік, теңіздік. Январьдың орта темп-расы 14° С, июльде 22° С. Жауын-шашынның жылдық орта мөлшері 700—800 мм. Субтропиктік мәнгі жасыл орман мен бұталар өседі. Банан, цитрус ағаштары, абрикос, жүзім т. б. өсіріледі. А. а.— Европа, Африка және Америка аралығындағы трансатлант теңіз және әуе жолдарындағы маңызды база. Негізгі қалалары мен порттары: Понта-Делгада, Ангра-ду-Эроижму, Орта.

**АЗОРЛЫҚ АНТИЦИКЛОН**—көп жылдық орта қысым карталарындағы Атлант мұхитының субтропиктік белігінде байқалатын атмосф. қысымы жоғары аймақ, жазда анық байқалатын, өте белгілі *атмосфера әрекетінің орталығы*. Орталығы Азор аралдарының маңында қалыптасады. Қыста бір тармағы Сахараға, жазда Жерорта теңізі мен Оңт. Европаға дейін жетіп, бұл аудандардың ауа райы мен климатына аса күшті әсер етеді. А. а-ның ортасындағы қысым январьда 1022, июльде 1025 *мбардан* жоғары болады. А. а-ның орталық бөлігінде ауа райы тұнық, бұлты аз, құрғақ болады.

**АЗОТ** (грек. ázoos — тіршіліксіз, лат. Nitrogenium — селитра тұзуші), N,— Менделеевтің периодты жүйесінің V тобындағы хим. элемент, рет нөмірі 7, атом салм. 14, 0067. Табиғатта тұрақты екі изотопы кездеседі: $^{14}N$ (99,635%), $^{15}N$ (0,365%). А-ты 1772 ж. Д. Резерфорд ашқан. Жер қыртысындағы А-тың мөлшері 0,03%. Негізгі қоры ауада ($4 \cdot 10^{15}$ *т*). Ауаның 75,6%-і (салмақ), 78,09%-і (көлем) А. Байланысқан А-тың аздаған мөлшері ауада, өзен, көл, мұхит, жауын-шашын суларында болады.

Өсімдіктер, жануарлар тіршілігінде А-тың маңызы үлкен. Белокты денелерде 17%, адам организмінде 3% А. болады. Ауадағы бос А. азот сіңіруші бактериялар тіршілігі әрекетінен өсімдікке сіңімді қосылыстарға айналады, бірақ топырақтан А-тың көп мөлшерін астық, өсімдік алатындықтан, егістікке қосымша А. тыңайтқыштарын шашу керек. А.— ніссіз, түссіз газ, балқу *t* —209,86° С, қайнау *t* —195,8° С. 100 көлем суда 2,33 көлем $N_2$ ериді. А-тың хим. активтігі өте төмен. Көптеген жай заттар А-пен жоғары температурада ғана әрекеттеседі. А. оттекпен 4000°-та ғана әрекеттесіп тотықтар түзеді (қ. *Азот тотықтары*). А. сутекпен жоғары қызу, үлкен қысым әрі катализатор қатысында әрекеттесіп, аммиак $NH_3$ түзеді. А. галогендермен тікелей әрекеттеспейді. Алайда жанама жолдармен құрамы $NF_3$ болып келетін қосылыстарын алуға болады. А. қыздырған кокспен жанасқанда циан $(CN)_2$ түзіледі. Металдар А-пен әрекеттесіп, *нитридтер* түзеді. А. кальций карбидімен әрекеттесіп, кальций цианамидін $CaCN_2$, 1500° С-та ацетиленмен әрекеттесіп, цианды сутек HCN береді. А. басқа да көптеген органик. қосылыстардың (аминдер, аминқышқылдар, нитроқосылыстар т. б.) құрамына кіреді.

А-ты лабораторияда $NH_4NO_2$, $(NH_4)_2Cr_2O_7$ тәрізді қосылыстарды ыдыратып алады. Өнеркәсіпте ауаны сұйылтып, А. —195,8° С-та, оттек —182,98° С-та қайнайтындықтан, екі газды да бөлек бөліп алады. А. өнімін аммиак синтездеу үшін қолданылады. Аммиактан одан әрі азот қышқылы, оның тұздары, тыңайтқыштар т. б. алынады. Бос күйіндегі азотты хим. реакцияларда инертті ортә ретінде, сынапты термометрдің бос кеңістігін толтыруға, ал сұйық А. төменгі темп-ра қажет жұмыстарда (криостаттарда, вакуум қондырғыларда т. б.) қолданылады.

*Әдеб.:* Бірімжанов Б. А., Жалпы химия, А., 1962.

**АЗОТ ЖИНАУШЫ МИКРООРГАНИЗМДЕР** — ауадағы молек. азотты ($N_2$) бойына сіңіретін бактериялар. А ж. м-ге: ризобиум туысына жататын кейбір бактериялар мен актиномицетер, анаэробты споралы бактерия-клостридиум, аэробты микроорганизм — азотобактер, көк жасыл балдырлардың көптеген түрі, кейбір нүкірт бактериялары және жасыл бактериялар жатады. Бұлардан басқа микобактериялар мен ацетон-этилен бактериялары, кейбір саңырауқұлақтар және спирохет те азотты бойына сіңіреді. А. ж. м. табиғатта ауадағы азотты өсімдік оңай сіңіретін қосылыстарға айналдырады. А. ж. м. топырақ арасында, суда да тіршілік етеді. Бұл бактериялардан топырақ құрамын жақсартатын және а. ш. дақылдарының өнімін арттыратын тыңайтқыштар дайындалады.

**АЗОТ ҚЫШҚЫЛЫ**, $HNO_3$ — бір негізді өте күшті қышқыл. Сусыз А. қ +84° С-де қайнап, —41° С-де қататын түссіз сұйық зат. Ол қыздырғанда және күн сәулесінің әсерінен азот қос тотығын бөледі де, ыдырап түсі сарғаяды, суда кез келген мөлшерде ериді. Концентрациялы А. қ.— өте күшті тотықтырғыш. Ол металдардың көбін сол металдың тотығына немесе нитраттарға айналдырады. А. қ. әрекеттескенде Pt, Rh, Jr, Ta, Au, Al, Fe, Cr тәрізді кейбір металдардың бетінде өте берік жұқа тотық қабаты түзілетіндіктен, реакция тоқталады. Сондықтан бұл металдардан А. қ-н тасттын ыдыс жасайды. А. қ. металл еместерді де күшті тотықтырады: күкіртті күкірт қышқылына, көміртекті көміртек қос тотығына айналдырады. Көптеген органик. заттар (қағаз, сабын, майлар т. б.) концентрациялы А. қ-ның әсерінен ыдырайды немесе тұтанып жанады. Концентрациялы азот және тұз қышқылдарының (1 : 3) қоспасы — «патша сұйығы»; онда алтынмен бас тап барлық металдар ериді. А. қ-ның тұздары — нитраттар суда ерімтал, қалыпты жағдайда өте берік қосылыстар. А. қ. лабораторияда оның тұздарына концентрациялы күкірт қышқылымен әсер ету арқылы, өнеркәсіпте аммиакты ауадағы оттекпен тотықтыру арқылы алынады. А. қ. 1) аммиакты катализатор қатысуында азот тотығына тотықтыру; 2) NO-ын оттегінің артық мөлшерімен азот қос тотығына тотықтырып, сумен әрекеттестіру нәтижесінде алады.

СССР-де А. қ-ның 55,47 және 45%-тік сұйытылған ерітіндісі, 98 және 97%-тік концентрациялы түрлері өндіріледі. Концентрациялы А. қ. алюминий цистерналарда, сұйығы қышқылға берік болат цистерналарда тасымалданады. А. қ. азотты және күрделі тыңайтқыштар өндіруде, түсті металлургияда металдарды бөлуге, күкірт қышқылын нитрозалық әдіспен алуда, қопарғыш заттар өндіруде, ракеталық техникада тотықтырғыш ретінде, хим. лабораторияларда реактив ретінде т. б. қолданылады.

*Әдеб.:* Атрощенко В. И., Карпин С. И., Технология азотной кислоты, М., 1962.

**АЗОТОБАКТЕР** (Azotobacter) — ауада, топырақта, көңде, түрлі суларда тіршілік ететін, ауа азотын сіңіріп, одан өзінің клеткаларына белок синтездейтін аэробты бактериялардың бір түрі. А-ді алғаш рет 1901 ж. М. Бейеринк ашқан. А-дің дене түрқы қысқа таяқша тәрізді, ұз. 4—7 *мкм*. А. қышқылды ортада (pH 6,0-ден төмен болса) және батпақты қышқыл топырақтарда тіршілік ете алмайды. А. ауа азотын сіңіріп, оны өсімдік тамырларына сіңімді қосылыстарға айналдырады және әр түрлі витаминдер, ауксиндер бөліп шығарып, өсімдіктің тіршілік қабілетін жақсартады. А-ден азотобактерин (азотоген) тыңайтқышы жасалады.

**АЗОТТАУ**, нитриттеу — болаттан жасалған бұйымдардың ішкі және сыртқы бетін қатайту, тоттандырмау және тозуға төзімділігін арттыру үшін азотқа қаныктыру процесі. Алюминиймен, молибденмен, ванадиймен және хроммен легирленген болат жақсы азотталады. Азотталған металл беті әрі қатты (Виккерс бойынша 1200 HV), әрі берік келеді. Азотқа қанықкан деталь бетінің қалыңдығы А. процесінің жүру уақытына байланысты 0,2—0,3 *мм*-ден 0,4—0,5 *мм*-ге дейін жетеді. А. газбен А. және антикоррозиялық А. болып бөлінеді. Өндірісте газбен А. көп қолданылады. Бұл процесс болат бұйымдарды темп-расы 480—650° С аммиак атмосфералы пешдвигатель цилиндрі мен клапаны, станок шпинделі мен жүріс винті сияқты негізгі машина бөлшектері қаныктырылады. Сонымен қатар машина жағуіш сақина, жазық калибр, скоба, шаблон т. б.) қаттылығын арттыру үшін де А. қолданылады.

**АЗОТ ТОТЫҚТАРЫ** — азоттың оттекпен қосылыстары. Азот шала тотығы $N_2O$ — қайнау *t* —89,5° С, балқу *t* —102,4° С. Сумен, қышқылмен, сілті ерітінділерімен әрекеттеспейді, тотықпайды. Медицинада наркотик ретінде пайдаланылады. Азот тотығы NO — түссіз газ; қайнау *t* —151,8° С, балқу *t* —163,6° С; қосып алу, тотығу реакцияларына бейім. Азот қос тотығы $NO_2$ — қоңыр түсті газ, қайнау *t* +21,15° С, балқу *t* —11,2° С; азот қышқылы өндірісінде қолданылады. Азотты ангидрид $N_2O_3$ — қоңыр қызғылт түсті газ, қайнау *t* —13,5° С; балқу *t* —102° С; сумен азотты қышқыл, сілтілермен нитриттер түзеді. Азот ангидриді $N_2O_5$ — қалыпты жағдайда түссіз кристалдық зат. А. т.— физиол. актив заттар, органикамге зиянды.

**АЗОТТЫҚ ТЕПЕ-ТЕҢДІК** — организм қабылдаған азот пен оның организмнен шығу мөлшері арасындағы сәйкестік. Адам және жануарлар әр түрлі қоректік заттар арқылы белок қоспасы түрінде тіршілігіне керекті мөлшерде азот қабылдап, оның артық мөлшерін метаболизм нәтижесінде сыртқа (несеп, нәжіс түрінде) шығарады. А. т.-т. дұрыс мөлшерде болу үшін адамға күніне 13—16 *г* азот немесе 100 *г* белок қажет, егер бұдан кем болса, адам арықтап, салмағы төмендейді, А. т.-т. бұзылады.

**АЗОТТЫ ҚЫШҚЫЛ**, $HNO_2$ — сұйық ерітінді түрінде ғана кездесетін бір негізді, әлсіз қышқыл. Тотықтырғыш та, тотықсыздандырғыш та қасиет көрсете алады. Күшті тотықтырғыштар ($KMnO_4$, $K_2Cr_2O_7$, $H_2O_2$ т. б.) оны азот қышқылына дейін тотықтырып, күшті тотықсыздандырғыштар (KJ, $H_2S$ т. б.) азот тотығына дейін тотықсыздандырады. А. қ. күшті қышқылдардың әсерінен ыдырайды. Тұздары (нитриттер) улы, күшті электролиттер, түгелдей дерлік суда жақсы ериді, ең маңыздысы — натрий нитриті медицинада қолданылады. А. қ. мен оның тұздарының ерітіндісіне KJ және крахмал ерітінділерін құйса, ерітіндінің түсі көгереді.

**АЗОТТЫ СУТЕК ҚЫШҚЫЛЫ**, азоимид, $HN_3$ — азоттың сутекпен қосылысы. Құрылымы H—N=N≡N. А. с.— түссіз, өткір істі, улы, сұйық зат; қайнау *t* +37° С; балқу *t* —80° С, өте қопарылғыш, күшті тотықтырғыш. Ерітіндісі H+ және $N_3^-$ иондарына диссоцияланады. Іс жүзінде тұздары (азиттер) ғана қолданылады.

**АЗОТТЫ ТЫҢАЙТҚЫШТАР** — құрамында өсімдікке қорек болатын азоты бар органик. (көң, шымтезек т. б.) және минералдық заттар. Азотты минерал тыңайтқыштарының көп тараған түрі: аммиак селитрасы, аммоний сульфаты, мочевина (карбамид), азотты сұйық тыңайтқыштар. Қызғылт қоңыр топырақты жерлерде негізгі тыңайтқыш ретінде аммоний сульфаты, үстеме қорек ретінде өзгелері қолданылады. Қазақстанда Қарағанды Металлургия з-ды ғана аммоний сульфатын шығарады. Ал азот тыңайтқышының басқа түрлері өзге республикалардан әкелінеді. Аммиак селитрасы ($NH_4$)$NO_3$ — жоғары концентрациялы А. т. Құрамында 35% азот бар, ылғал тартқыш, түйірленбеген түрі тез ныгыздалып қалады. Сондықтан оны құрғақ қоймада, су өткізбейтін қапта сақтау керек. Түйірленгені ныгыздалмайды, бұл арнаулы сеялкамен себіледі. Қазақстан топырағы үшін аммиак селитрасы ең жақсы азотты тыңайтқыштардың бірі. Аммоний сульфаты $(NH_4)_2SO_4$— құрамында 20% азот бар, ақ немесе сұр түсті, кристалды ұнтақ; оншама ылғал тартпайды, құрғақтай жақсы себіледі. Егер негізгі тыңайтқыш ретінде пайдаланса, бұл азоттың нитратты түрінен едәуір тиімді. Мочевина (карбамид) $CO(NH_2)_2$ — кристалды ақ ұнтақ, құрамында 46% азот бар. Басқа тыңайтқыштарға қарағанда ылғалды аз тартады. Топырақпен араласқанда ол көмір қышқыл аммонийға айналады. Бұл — барлық дақыл үшін жақсы тыңайтқыш, әсіресе өсімдікті тамырдан тыс қоректендіруде өте пайдалы. Азотты сұйық тыңайтқыштарға аммиак пен аммиакаттар жатады, ал аммиактың құрамында 82% азот, аммиакатта 30—45% азот бар. Бұларды ауа азотымен қатыстырмай, культиватормен 10—15 *см* терендікке сіңіреді. Бұл тыңайтқыштар өзінің өсімдікке тигізетін әсері жағынан аммиак селитрасымен бірдей.

**АЗПАК** (Азия-Тынық мұхит советі) — антикоммунистік саяси одақ. Азия мен Тынық мұхит аймағындағы елдер Сыртқы істер министрлерінің 1966 ж. Сеулде болған конференциясында құрылған саяси агрессиялық блок. АҚШ-тың Оңт.-Шық. Азиядағы және Тынық мұхиттың бат. бөлігіндегі саяси үстемдігін барынша күшейту, осы аудандардағы ұлт-азаттық қозғалысты басып-жаншу мақсатымен құрылды. А-тың құрамына Жапония, Австралия, Жаңа Зеландия, Таиланд, Филиппиндер, Малайзия, Оңт. Корея, Оңт. Вьетнам, Тайвань енді, Лаос бақылаушы ретінде қатысады. 9 мүшесінің алтауы АҚШ-тың Оңт. Вьетнам халқына қарсы агрессиясын қолдайды. АҚШ бұл блоктың құрамында ресми түрде болмағанымен, оның жұмысына бақылау жасап, басшылық етеді. А-тың штаб-пәтері Канберрада.

**АЗУРИТ**, мыс көгі (франц. l'azur— көк тас, көгілдір тас) — карбонаттар класына жататын минерал. Хим. формуласы: $Cu_3(CO_3)_2(OH)_2$. Моноклиндік сингонияда кристалданады. Минералдық агрегаттары іркінді, сауыс, қабаттасқан тақта, бүйрек, топырақ түрінде кездеседі. Түсі қою көк, сызығы көкшіл, май не шыны жылтырлы; қаттылығы *Моос шкаласы* бойынша 3,5—4, үгілгіш; жымдастығы орташа не белгісіз; меншік. салм. 3700—3900 *кг/м*³. А. көптеген мыс кендерінің тотығу зонасында мыс сульфидтері есесінен пайда болады. А-тің серіктері — таза мыс, малахит, куприт. Ол

мыс балқытатын руда ретінде, сондай-ақ көк бояу, көк дәрі (тотияйын) жасауға қолданылады.

**АЗУТАУ** — Оңт. Алтайда Марқакөлдің оңт. жағалауын бойлай орналасқан жота. Ұз. 44, ені 12 *км*. Биікт. 2386 *м*-ге жетеді. А. төменгі және ортаңғы девонның қышқыл жыныстарынан, жоғарғы девонның габбронориттері мен пермьнің граниттерінен құралған. А-дың солт. беткейі тік, орманды және тау шалғынды. Көлбеу келген оңт. беткейінде далалық өсімдіктер өседі.

**АЗһАР, әл-Азһар** الجامع الأزهر) — мұсылмандық діни және жалпы білім беретін оқу орындарының жиынағы. 10 ғ-да Каирде Азһар мешітінің жанынан ашылған. 1961 ж. қайта құрылды. Оған мыналар кіреді: А-дың Жоғары ғылми советі, Ислам тану академиясы, әл-Азһар ун-ті. Ун-ттің мынадай факультеттері бар: мұсылмандық право, хадистік, араб тілі, инженерлік, а. ш., дәрігерлік, өкімшілік, мұсылман әйелдер колледжі; ин-ттар және Каир мен провинциялық орталықтардағы арнаулы діни мекемелер. 1968/69 оқу жылында ун-т пен ин-ттарда 30 мыңнан астам студент оқыды (оның 18%-і басқа мұсылман елдерінен). Ун-тті ректор басқарады (әл-Азһар шайхы), сонымен бірге ол — бас имам. БАР үкіметінде А. істері жөніндегі министр бар. А-дың орталық кітапханасында 80 мың том (1969), 20 мың қолжазба бар. «مجلة الأزهر» («Азһар журналы») шығып тұрады; ол 1929—36 ж. аралығында نور الاسلام («Ислам нұры») деп аталды.

*Әдеб.:* Махмуд Әбу-л-Уйюн, Әл-Жамиъ әл-Азһар. Нубза фи тарихи, Каир, 1948; Әл-Азһар фи иснай ашара аман, Каир, 1965.

**АЗһАРИ** (الازهرى) Исмаил (2. 11. 1902—26. 8. 1969) — Судан Республикасының мемл. және саяси қайраткері. Муфти семьясында туған. Хартум колледжі мен Бейруттағы американ ун-тін бітірген. 1921—46 ж. ағарту мекемелерінде қызмет істеді. 1939—40 ж. Суданның ұлттық тәуелсіздігіне жету жолында күресуші Жоғары оқу орындарын бітірушілер конгресінің секретары. 1940—45 ж. конгресс председателі. 1945—52 ж. «الشقيق» («Бауырластар») партиясының председателі. 1952—67 ж. дек. Ұлттық-юнионистік партияның председателі. 1967 ж. дек.— 1969 ж. май аралығында Юнионистік-демокр. партияның председателі. 1954 ж. 9 янв.— 1956 ж. 1 янв. аралығында Судан үкіметінің өтпелі кезеңдегі премьер-министрі. 1956 ж. 1 янв.— 4 июль аралығында тұңғыш ұлттық үкіметтің премьер-министрі. 1965 жылғы июньнен 1969 жылғы 25 майдағы революцияға дейін Судан Республикасы Жоғарғы мемл. советінің председателі.

**АЗЫҚ ӨЛШЕМІ** — малға берілетін әр түрлі жемшөптің жалпы қоректілігін анықтайтын салыстырмалы өлшем бірлігі. СССР-де 1923 жылдан бастап А. ө. ретінде сапасы орташа 1*кг* сұлы қабылданды. Мыс., 1 *кг* пішен шамамен 0,5; 1 *кг* сұлы сабаны 0,3; 1 *кг* жүгері 1,4 А. ө-не тең деп есептеледі. Іс жүзінде әр азықтың құрамындағы қоректік заттардың мөлшері мен азық өлшемі көрсетілген таблица пайдаланылып, малға азық рационы жасалады.

**АЗЫҚ-ТҮЛІК АРЕНДАСЫ** — революцияға дейінгі Россияда кедейлер мен орта шаруалардың едәуір бөлігі жердің тапшылығынан, помещиктерден ең ауыр кіріптарлық шартпен жер арендалауға мәжбүр болды. Осындай кіріптарлықтың бір түрі А.-т. а. деп аталады. В. И. Ленин аштық арендасы деп сипаттаған осы аренданың мәні сол — мұнда қанаудың капит. формасы феод.-крепостниктік сарқыншақтармен ұштасып жатты. Аренда ақысы еңбекпен өтеу және өнім рентасы түрінде болды. Шаруа жерді жарты пайдаға арендаға алып, помещиктің жерін өңдеуге міндеттенді және помещик пайдасына тағы да басқа жұмыстар атқаруға, не егін түсімінің едәуір бөлігін беруге тиісті болды. Крепостниктік бұл сарқыншақтардың сақталуы Россияның а. ш-нда өндіргіш күштердің дамуына бөгет жасады.

**АЗЫҚ-ТҮЛІК КОМИТЕТТЕРІ** — Уақытша үкіметтің 1917 ж. құрылған жергілікті дайындау органдары. Олар астық монополиясын, астықты т. б. азық-түлікті есепке алу, дайындау және бөлу ісін жүзеге асырды. Большевиктердің ықпалымен А.-т. к-нің көпшілігі рев. шараларды жүзеге асыруға ат салысты. Сондықтан Уақытша үкімет оларды тарата бастады. Бүкіл Одақтық Орталық Атқару Комитетінің 1918 ж. 31 майдағы декретіне сәйкес А.-т. к. қайта құрылды. Азық-түлік халық комиссариатының жергілікті органдары ретінде губ., обл., уездік және қалалық А.-т. к. құрылып, Советтердің бақылауында болды. А.-т. к. астық т. б. азық-түлік дайындады, ауыл-село еңбекшілерін қажетті өндіріс товарларымен жабдықтады. А.-т. к. жұмысшылар мен шаруалардан құралған *азық-түлік отрядтарын* жасақтады. Азамат соғысы жылдарында А.-т. к. Сов. өкіметінің азық-түлік саясатын жүзеге асыруда зор роль атқарды. Жаңа экономик. саясат кезінде А.-т. к. жергілікті Советтердің азық-түлік бөлімдері болып қайта құрылды (1921).

**АЗЫҚ-ТҮЛІК ОТРЯДТАРЫ** — астық, азық-түліктің басқа да түрлерін дайындау үшін 1918—20 ж. құрылған отрядтар. Олар Халық Комиссарлары Советінің 1918 жылғы 9 майдағы жұмысшыларды аштыққа қарсы күреске жұмылдыру туралы қаулысына және Бүкіл Одақтық Орталық Атқару Комитеті мен Халық Комиссарлары Советінің 13 майдағы азық-түлік диктатурасын қолдану жөніндегі декретіне сәйкес құрылды. А.-т. о-на жұмысшылар, ауыл-село кедейлері қабылданып, астықты аудандарға жіберілді. Алдымен Петроград, Москва қ-ларында құрылған отрядтар аттанды. А.-т. о. 1917 ж. ноябрьде Қостанайға, 1919 ж. Орал, Ақмола обл-тарына келіп, азық-түлік жинады. Кейіннен бұл отрядтарды РСФСР Азық-түлік Халық Комиссариатының Бірыңғай азық-түлік реквизиция армиясына бекітті. А.-т. о. дайындаған астық мемл. қарамағына берілді. 1919 ж. августа олар ішкі тәртіп сақтау әскерлерінің құрамына ауысты. Бұлардан басқа уездік, қалалық Советтердің және ірі кәсіпорындардың кәсіподақ комитеттерінің жанынан құрылған А.-т. о. да ойдағыдай жұмыс істеді. 1918—20 ж. жергілікті А.-т. о. Қазақстанның жұдан азат етілген астықты аудандарында қызмет атқарды. Бөкей, Орал, Торғай, Ақмола т. б. обл-тардан дайындалған азық-түлік Россияның өндірісті аудандарына жіберіліп тұрды. 1921 ж. күзде А.-т. о-ның қызметі тоқтатылды. *Жаңа экономикалық саясатқа* көшуге байланысты А.-т. о-на а. ш. құрал-саймандарын бөлу, жөндеу, тігін және ұйымдастыру жұмыстарын жүргізу міндеті жүктелді.

**АЗЫҚ-ТҮЛІК САЛҒЫРТЫ** — а. ш. өнімдерін дайындаудың тәсілі. Шаруашылық күйзеліс, азамат соғысы және шетелдік соғыс интервенциясы жағдайында А.-т. с. елді азық-түлікпен қамтамасыз етудің мәжбүрлі құралы болды. Деревнялардағы ұсақ, оның үстіне соғыстан жұтаған мардымсыз товарлы шаруа шаруашылықтары мемлекетке қажетті мөлшерде астық және басқа да а. ш. өнімдерін бере алмады. А. ш. өнімдерін едәуір көп өндіретін кулактар мемлекетке астық сатудан бас тартты. Елдің астықты аудандарын шетел империалистері басып алды, а. ш. өнімінің біразы ішкі контрреволюцияның қолында қалды. Осы жағдайда Халкомсовет соғыс коммунизмі кезінде ірі саяси және экономик. маңызы бар шара ретінде 1919 ж. 11 январьда А.-т. с-н енгізді. А.-т. с-н жүргізуде таптық принцип сақталды. Кулактарға жоғары, орта шаруалар мен шаруаларға ықшамды мөлшер белгіленді, кедейлерге салық салынбады. 1918—19 ж. 108 млн., 1919—20 ж. 212,5 млн., 1920—21 ж. 367 млн. пұт астық және жем жиналды. В. И. Ленин А.-т. с-на мынаны берді: «Помещиктерге қарсы сұмдық ауыр соғыста төтен беру үшін салғырт жеткіліксіз ұйымдасқан мемлекет үшін неғұрлым қолайлы шара болды» (Шығ., 32-т., 487-б.) деп көрсетті. РК(б)П 10-съезінде (1921 ж. март) А.-т. с-н жою, *азық-түлік салығына* көшу туралы шешім қабылданды.

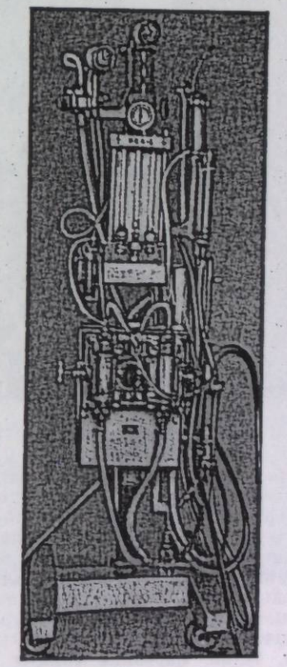
**АЗЫҚ-ТҮЛІК САЛЫҒЫ** — шаруалардан алынатын заттай салық. В. И. Ленинің бастамасы бойынша РК(б)П 10-съезінің шешімімен 1921 ж. көктемде *азық-түлік салғыртының* орнына енгізілді. Азық-түлік салғыртынан А.-т. с-на көшу шаруа мен жұмысшы табының экономик. одағын нығайтуға мүмкіндік берді. А.-т. с-н төлеуге енгізілген өндірілген өнімнің артығы шаруалардың қолында қалып, базарға сатуына еркіндік берілді. Бұл шараларды а. ш. өнімдерін көп өндіруге ынталандырды.

А.-т. с. процеңттік не үлестік жарналар түрінде шаруалар өндірген өнімнен алынды. Бұл жарналар егінінің шығымына, семья мүшелерінің санына, шаруашылықтағы мал есебіне қарай белгіленді. Заттай салық негізінен астыққа, картопқа, жүнге, сүт өнімдеріне, жұмыртқаға және басқа да а. ш. өнімдеріне салынатын болды. Салық мөлшері кулактар мен ауқатты шаруалар үшін жоғары болса, орта шаруаларға азырақ белгіленді. Ал кедейлердің едәуір бөлігі одан босатылды. Бұл а. ш. өнімін мол өндіруге, қала мен деревня арасында товар айналымын күшейтуге жағдай туғызды. Партияның 12-съезінің шешімімен (1923 ж. апр.) А.-т. с-ның орнына бірыңғай а. ш. салығы енгізілді, 1924 жылдан бастап ол ақшалай алынатын болды.

**«АЗЫҚ-ТҮЛІК САЛЫҒЫ ТУРАЛЫ** (жаңа саясаттың маңызы және оның шарттары)» — В. И. Ленинің елімізде соғыс коммунизмі саясатынан жаңа экономик. саясатқа көшудің мәні, оның мақсаты және социализм орнату жолындағы маңызы жөніндегі еңбегі. 1921 ж. 21 апрельде жазылып, сол жылы майда жеке кітапша болып басылды. Қазақ тіліне алғаш рет 1939 ж. аударылды. Еңбек шетел интервенциясын жойып, азамат соғысы жеңіспен аяқталған жағдайда, халық шаруашылығын қалпына келтіру міндеті тікелей қолға алынған кезде жазылды. Патшалық Россия өнеркәсібі мен а. ш-ы мешеу ел болды. Ал 1920 ж. елімізде а. ш-ның жалпы өнімі 1913 жылғы дәрежесінің жартысындай болса, өнеркәс. өнімі 7 есе кеміп кетті. Халыққа қажетті тұтыну заттары жеткіліксіз еді. Осы жағдайда Коммунистік партия қоғамдық өндірістің барлық саласын жандандыруға бағытталған программаны іске асыруды а. ш-ның өндіргіш күштерін көтеру жолымен бастауды көздеді. *Соғыс коммунизмі* соғыс мүддесінен туған, уақытша жүргізілген саясат еді. Соғыс біткеннен кейін бұл саясат өнеркәсіп пен а. ш-н дамыту, жұмысшы табымен шаруалардың одағын нығайту мүддесіне сай келмей қалды. Енді жаңа экономик. саясатқа көшу, яғни салғырттың орнына *азық-түлік салығын* енгізу керек болды. Ленин бұл саясатқа көшудің қажеттігін елдегі экономик.-әлеуметтік жағдайларға терең теориялық талдау жасау негізінде дәлелдеді. Жаңа экономик. саясат, азық-түлік салығы өнім айырбасын күшейтеді. Ленин оз еңбегінде а. ш. кооперациясын дамыту мәселесіне, мемл. капиталдың жөніндегі Сов. өкіметінің саясатына да толық тоқталды. Елімізде бұл еңбектің маңызы аса зор болды.

**АИД** (Гадес немесе Плутон т. б.) — ежелгі грек мифологиясында жер асты дүниесінің құдайы, өлі аруақтар патшалығының тәңірісі және «Одиссея» поэмасында *Одиссей* тағдырын сөйлескеді, қайтыс болған анасының, майданда қаза тапқан грек батырларының аруақтарымен тілдеседі.

**АИК** (аппарат искусственного кровообращения) — қан айналысының жасанды аппараты. Жүрекке операция жасағанда күре тамырларды уақытша қысып, қан жүргізбей қоюға тура келеді. Сол кезде денедегі қан айналысын тоқтатпас үшін күре тамырлар жасанды аппаратқа қосылады. АИК көбінесе, өкпе мен жүрек ауруларына операция жасау кезінде қолданылады. Сондай-ақ ол ауыр жарақаттанған адамға қуат беру үшін де пайдаланылады. АИК-ті ойлап шығаруда сов. ғалымы, Лениндік сыйлықтың лауреаты С. С. Брюхоненко үздік еңбек етті. Ол қолдан қансыратып немесе электр тогымен әсер етіп өлтірген итті өзі жасап шығарған аппаратпен тірілтіп алған. АИК-тің бастапқы үлгісі шет мемлекеттен шықты (АҚШ, Франция). Қазір медицинада АИК аппаратының бірнеше түрі қолданылып жүр.



**АИР** (Acorus calamus) — ароидтар тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Сабағы тік, бұтақсыз. Тамыр сабағы жуан, жапырағы жіңішке, семсер тәріздес. Майдың аяқ кезінен июльге дейін гүлдейді. Жемісі — көп тұқымды жидек. СССР-де жемісі пісіп үлгірмейді, сондықтан өсімдік тамыр сабағынан өсіп көбейеді. СССР-дің Европ. бөлігінің оңтүстігінде, Қазақстанда (әсіресе Ертіс бойында), Сібірде, Қиыр Шығыста өзен, көл, тоған маңында өседі. А-дың тамыр сабағында эфир майы, ащы глюкозид, акорин, алкалоид «каламин», илік заттар, аскорбин қышқылы бар. Тамырын күзде немесе көктемде қазып алып кептіргеннен кейін қайнатып, дәрі ретінде медицинада, ветеринарияда, төбет арттыру, ас қорыту, орталық нерв жүйесінің жұмысын жақсарту үшін қолданылады.

**АП** — Семей обл-ның Аякөз ауд-ндағы өзен. Ұз. 152 *км*. Су жиналатын алқабы 3090 *км*². Тарбағатай жотасындағы Ақшәулі тауынан басталып, тау шатқалынан жазыққа шыққаннан кейін жерге сіңіп кетеді. Жауын мол жылдары Сасықкөлге құяды. Жайылмасы — шабынды.

**АЙ** (лат. Luna) — Жердің табиғи серігі, Жерге ең жақын, өзі жарық шығармайтын аспан денесі. Ай шар тәріздес, диаметрі 3476 *км* (Жер диаметрінен 4 еседей аз). Ай массасы Жер массасынан 81,53 есе аз, яғни $7{,}37 \cdot 10^{22}$ *кг*. Айдың орташа тығыздығы 3,33 *г/см*³. Айдағы дененің еркін түсу үдеуі шамамен 1,62 *м/сек*² (оның жердегі мәні 9,81 *м/сек*²). Ай бір фокусында Жер тұратын эллипстік траектория бойымен 1000 *м/сек* жылдамдықпен айналады. Айдың Жерден *апогейіндегі* қашықтығы 406 670 *км*, ал *перигейіндегі* қашықтығы 356 400 *км*. Осы қашықтыққа сәйкес Айдың көрінетін бұрыштық диаметрлері 33′ 40″ және 29′ 24″ болады. Ай орбитасы жазықтығы мен Жердің Күнді айнала қозғалу жазықтығының арасындағы бұрыш 5°-қа жуық. Айдың эллипс бойымен шығысқа қарай бір төңкеріске 13°-тай жылжуына байланысты оның Жерден қарағандағы көрінісі өзгеріп отырады (1- және 2-суреттерде *Ай фазаларының* бірінші ширегі мен соңғы ширегі көрсетілген). Айдың бірдей екі фазасының арасындағы уақыт 29,53 күн тәулігі (*синодтық ай*), ал оның жұлдыздарға қатысты Жерді бір айналып шығатын уақыты 27,32 күн тәулігі (*сидерлік ай*, не жұлдыздық ай) болады. Айдың оз осінен айналу периоды оның Жерді айналу периодына тең болғандықтан, әрқашан да Жерден Айдың тек бір жақ беті көрінеді (3-сурет). Осының салдарынан Айда күн мен түн шамамен 15 тәулік сайын алмасып отырады. Ай беті өзіне түскен күн сәулесінің тек 7%-тейін ғана шағылдырады. Сондықтан Ай күңгірт болып көрінеді.

Жай көзбен қарағанда Ай бетінде қараүлтқан дақтар көрінеді. Олар шартты түрде «теңіздер» деп аталған. Телескоппен қарағанда Ай бетінде тау сілемдері, жарықтар, шыңдар, сондай-ақ «кратер», «цирк» деп аталатын сақина тәріздес таулар байқалады. Олардың көлденеңі бірнеше *км*, ұз. 400 *км*-дей. Циркгердің диаметрі шамамен 200—250 *км*, ал оны қоршаған тау жоталарының биікт. 3—7 *км*. Ай-



1-сурет. Айдың бірінші ширеті.



2-сурет. Айдың соңғы ширеті.

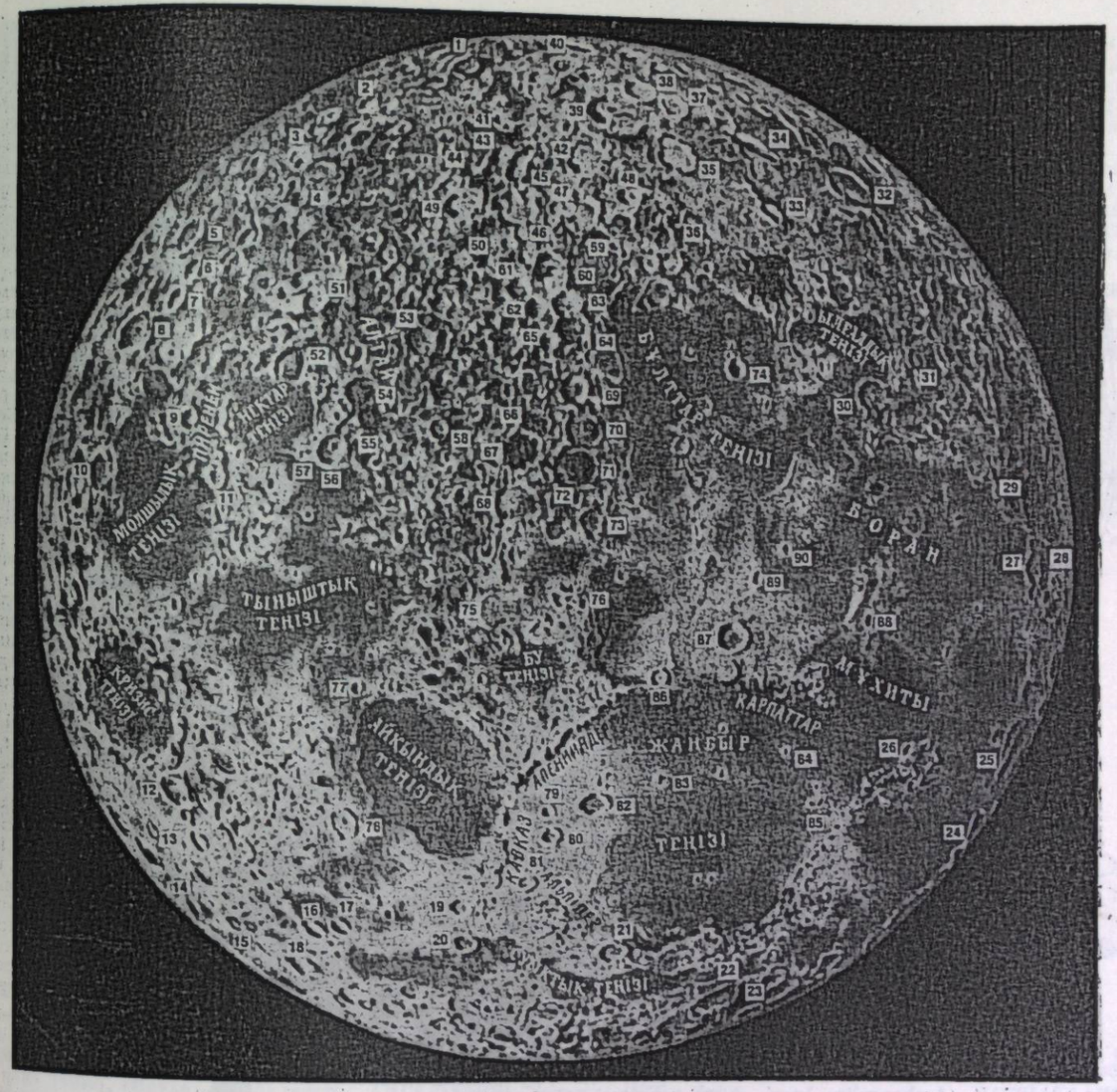
да атмосфера жоқ десе де болады. Оның тығыздығы шамамен $2 \cdot 10^{-13}$ $\rho_0$ ($\rho_0$ — жер атмосферасының тығыздығы). Онда су да жоқ, сондықтан Айда тіршіліктің болуы мүмкін емес. Айдың 354 сағатқа созылатын күндізгі уақытында оның беті 130° С-қа дейін қызса, сонша уақытқа созылатын түнінде ол 150° С-қа дейін суиды. Атмосфераның жоқтығынан бұл жылулық пен салқындық күн сәулесінің түсуіне байланысты тез өзгеріп отырады. Айдың беті балқып қатқан шлак сияқты.

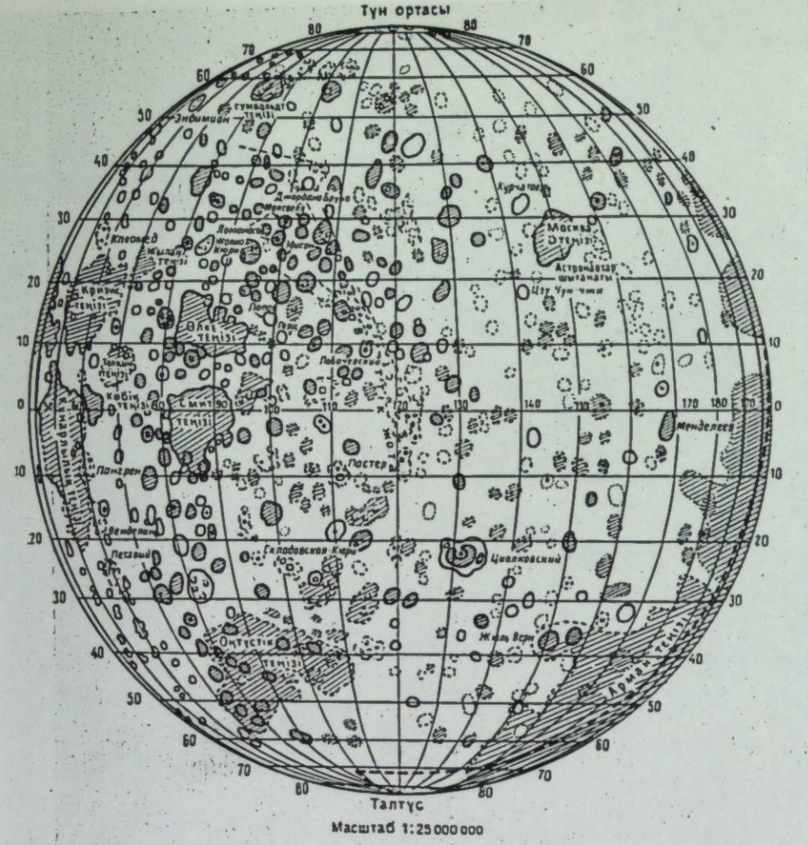
1959 ж. 4 октябрьде үшінші Сов. космостық ракета Айдың Жерден көрінбейтін арғы бетін тұңғыш рет суретке түсірді. Осының негізінде Айдың көрінбейтін бетінің картасы жасалды (4-сурет). 1966 ж. Айға қонған автоматтық ст. арқылы түсірілген фотосуретке және 1970 ж. Ай бетін шарлаған *«Луноход-1»*-дің ізіне қарағанда, оның беті қатты екені байқалды. Ай бетіндегі тау жоталарының құрылысы мен сақина тәрізді таулардың табиғаты осы уақытқа шейін жұмбақ. 1969 ж. 20 июльде Айға тұңғыш барған АҚШ астронавтарының бақылауына қарағанда, (қ. *Аполлон-11*) Айдың беті ашық қоңыр түсті. Оның беті үлкенді-кішілі тастан, құм және ұлпа топырақтан құралған. Бұл тастар күн әсерінен желініп жұмырланған. Айдан әкелінген материалдарды зерттеу нәтижесінде, онда тіршіліктің ең жабайы түрінің де жоқ екендігі анықталды. Ай материалының хим. құрамы жердегіден өзгеше. Ай жынысында хром, титан, цирконий сияқты элементтер көп, ал алтын, күміс, платина сияқты элементтер және минералдар аз кездеседі. Онда негізінен темір, титан, цирконий қоспасынан құралған белгісіз минералдар табылды. Ай жыныстары бұдан 3,6—4,6 млрд. жылдар бұрын пайда болған. Бұл — Күн жүйесінің жаралуымен шамалас уақыт. Демек, Айдың планеталардан қалған заттардан өз алдына дербес жаралуы мүмкін. Кейін оны Жер өзіне тартып серік етсе керек. Бұл мәліметтер өткен заманда Ай Жерден бөлініпті-міс деген көзқарастың теріс екендігіне дәлел болып отыр. Сонымен, Айды зерттеу мәселесі әлі аяқталған жоқ.

*Әдеб.:* Әбішев Х., Халық астрономиясы, А., 1959; Луна открывается людям. [Материалы о полете и устройстве космич. станции «Луна-9». Ред. В. Новохатко], М., 1966; Луна. Сб. ст., М., 1966; Цветные фотографии Земли и Луны. «Наука и жизнь», 1969, № 11.

**АЙ** — уақыт өлшемі, жылдың бөлігі. Оның ұзақтығы Айдың Жерді бір айналып шығатын уақытына тең. Ай Жерді шамамен 27,32 күн төңірегінде бір рет айналып шығады (қ. *Сидерлік ай*). Айдың бірдей екі фазасы (қ. *Ай фазалары*) 29,53 күн төңірегінде алмасады (қ. *Синодтық ай*). Мұның екеуі де тұрмыста қолдануға қолайсыз, өйткені олар бөлшек сандармен өрнектеледі. Сондықтан біздің календарымызда (*Григориан календарында*) жыл 28, 29, 30, 31 күн төңірегімен бітетін 12 айға бөлінген. Қазақстан жерін мекендеген халықтарда ертеде айдың мынадай жүйесі қолданылған: 1) ретті ай. Мұнда жыл ұлы ай (янв.), кіші ай, бірінші ай, екінші ай,..., оныншы ай деп аталатын 30 күндік 12 айға бөлінеген. Жыл аяғында бұларға, бақылау бойынша, 5 не 6 күн қосылған. Ежелгі түріктер осы календарьды қолданған. Бұл ұйғырларда соңғы кезге дейін сақталған. 2) Жұлдыз ай — Күннің өз орбитасында кездесетін 12 диактік шоқжұлдызының әрқайсысын жүріп өтетін уақыты. Жұлдыз айдың 1) Тоғыстар — Айдың Үркермен екі рет тоғысу аралығындағы уақыт (қ. *Тоғыс есебі*). 4) Азаматтық ай наурыз, көкек, мамыр, отамалы, шілде, сарша, қыркүйек, қазан, қараша, желтоқсан, қаңтар, ақпан деп аталады. Бұл айларда 30 күннен. Жыл аяғында 5 (кібісе жылы 6) күн айдан тыс қосылады, ол күндер *«бес қонақ»* деп аталған. Қазақстанның кейбір жерінде отамалы дегеннің орнына маусым, сарша дегеннің орнына тамыз деп айтылады. Маусым — отамалының үндіше, тамыз — саршаның вавилон-




ТЫНЫШТЫҚ ТЕҢІЗІ
БОРАН
ЖАҢБЫР
ТЕҢІЗІ
ТЕҢІЗІ
ТЕҢІЗІ

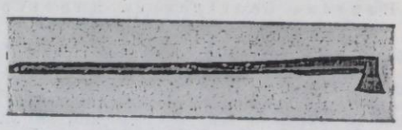



4-сурет. Айдың арғы бетінің картасы.

ша баламасы. 5) Араб айлары (қ. *Хижра*).

**АЙБАЛДЫРҒАН** (Archangelica brevicaulis) — шатырша гүлділер тұқымдасына жататын құрай тәрізді көп жылдық шөптесін өсімдік. Сабағы жұмыр, майда қырлы, іші қуыс. Жапырақтары сағақты, жұмыртқа пішіндес сопақ, ұз. 2—3 *см*, бетін түк басқан. Гүл шоғы сәуле тәріздә тараған, күрделі шатырша, көп гүлді. Күлте жапырақшасы 5, ақ түсті. Жемісі сопақ, қырлы, ұз. 7—8 *мм*. А. тау өзендері мен жылғалардың бойында, таулық альпі өңірінде өседі. А. Алматы, Талдықорған обл-тарында, Балқаш, Алакөлде, Жоңғар Алатауында, Бат. Тянь-Шаньда өседі және Орта Азия мен Бат. Қытайда кездеседі.

**АЙБАЛТА** — соғыс қаруы. Ежелгі Египет заманынан бері белгілі. А-ның алғашқы үлгілері Батыс пен Шығыстың басқа елдерінен де кездеседі. Орта Азия мен Қазақстанға А. ең бері дегенде 14—15 ғ-да тараған. Сабының ұңғысынан өтер екі жағы темір құрсаумен шегенделеді. Жергілікті ұсталар А-ны қазақтың қошқар мүйіз ою-өрнектерімен безеуді ерекше өнерге айналдырған.

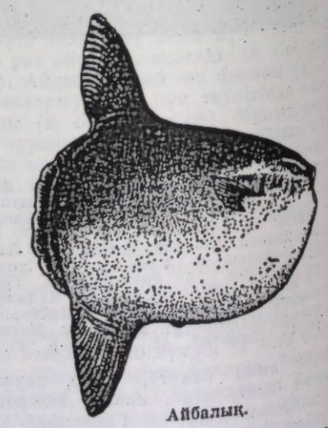


**АЙБАЛЫҚ** (Mola mola) — біріккен жақ сүйектілер отрядына жататын ірі балық. Дене тұрқы 2,5 *м*-ге, салм. 500—1000 *кг*-ға жетеді. Бүйірі қабысыңқылау, құйрық қанаты өте қысқа, бауыр қанаты, торсылдағы, ауа қапшығы жоқ. Қаңқасының едәуір бөлігі — шеміршек, 16—17 омыртқасы бар. А. өте өсімтал, оның уылдырығы 300 млн-ға жетеді. Жемі — шаян тәрізділер, басаяқты моллюскілер, ұсақ балықтар. А. тропик теңіздерінде тараған. СССР-де Қиыр Шығыс теңіздерінде кездеседі.

**АЙБАС** — орта ғасырдағы қаланың ескі жұрты; Ұлытаудың солт. беткейіндегі Айбас өзенінің бойында. 1956 ж. акад. Ә. Х. Марғұлан басқарған Орт. Қазақстан археол. экспедициясы зерттеген. Табылған заттарға қарағанда, сол дәуірде бұл араның тұрғындары негізінен мал шаруашылығымен, аздап егіншілікпен айналысқан.

**АЙБАТ МИЯ, қоңырау, баш борік** (Sphyrophysa salsula) — бұршақ тұқымдас өсімдіктерге жататын, биікт. 30—80 *см*, көп жылдық шөптесін өсімдік. Гүл шоғы келте шашақ тәріздә, жемісі домалақ, тұқымы ұсақ бүйрек пішіндес. Ылғалды, сортаң топырақты шалғындарда, құмды жерлерде, өзен жағалауында өседі. Жапы таралған жері — Кавказ, Сібір, Орта Азия, Монголия, Бат. және Солт. Қытай, Қазақстанда Семей, Қызылорда, Шымкент, Қостанай, Алматы облтарында, Арал теңізі мен Зайсан, Балқаш көлдерінің маңында, Бетпақ далада, Шу-Іле, Қаратау, Бат. Тянь-Шань тауларында, Мойынқұмда өседі. Түйе мен сиыр сүйсініп жейді. Құрамында қан тоқтататын және қысымын төмендететін сферофизин атты алкалоид бар, медицинада қолданылады. А. мия — мақта, күріш, беде егістіктері мен бау-бақшаның арам шөбі.

**АЙБЕК** (шын аты — Мұса Ташмұхамедов); (10. 1. 1905, Ташкент,— 1. 7. 1968, сонда) — өзбек совет әдебиетінің классигі, Өзбекстанның халық жазушысы (1965). 1948 жылдан КПСС мүшесі. Бала кезінде әкесінен ерте, бүкіл Орта Азияны аралаған, қалалар мен қыстақтардың өмірімен, өзбек, тәжік халықтарының ұлттық-тәңдік ауыз әдебиетімен танысқан, кейін осы екі халық әдебиеттерінің асқан білгірі болды. Әуелде медреседе, кейін совмектебінде оқыған. Ташкент пед. техникумын бітірген (1925). Ленинград



Айбалық.

Халық ш. ин-тында оқыған (1927—29), ақырында Орта Азия мемл. ун-тінің қоғамдық ғылымдар ф-тін бітірген (1930). Өзб. ССР ҒА-ның академигі



Айбек.



И. К. Айвазовский.

(1943), 5—6-сайланған СССР Жоғ. Советінің депутаты болды. А. ун-тте саяси экономия оқытушысы, ғылми қызметкер, Өзбекстан Жазушылар одағы басшыларының бірі, СССР Жазушылар одағы басқармасының мүшесі, «Шарқ юлдузи», «Әдебиет і әдебиеті» журналдарының бас редакторы, Өзб. ССР ҒА-ның қоғамдық ғылымдар бөлімінің академик-секретары (1943—59) болды. А-тің тұңғыш шығармалары 1920 жылдарда жарық көре бастады. Оның алғашқы өлеңдері «Сыйлық» атты әдеби жинақта басылды. 1926 ж. А. өлеңдерінің бірінші жинағы — «Сезім» жарық көрді. Осыдан кейін «Жүрек сырнайы» (1929), «Алау» (1932) жинақтары шықты. «Ділбар — замана қызы» (1932), «Кек» (1933), «Жора ұста туралы» (1933), «Испан қызына» (1937), «Науан» (1937), «Қыздар» (1947), «Хамза» (1948) поэмалары жарияланды. Бұл шығармаларының негізгі тақырыбы — өткендегі феод. тұрмыстың халық мүддесіне жат салт-санасын өшкерелеу, жаңа заман орнату идеясын жырлау. А. шығармаларының басты кейіпкерлері — халық бұқарасынан шыққан күрескерлер, рев. солдаттары, ақындар, шаруалар, ескілікке қарсы бас көтерген әйелдер. А. творчествосының басты бағыты — Шығыс халықтарының қайта туу, өркендеу тағдырын шешкен Ұлы Окт. соц. революциясының идеялары. А.— бірнеше романның авторы. Оның «Киелі қан» (1940), «Науан» (1945) романдарының өзбек әдебиетінде алатын орны ерекше. Оларда 1-дүн. жүз. соғыс жылдарындағы өзбек қалалары мен селоларының өмірі, патшалық құрлыққа қарсы 1916 жылғы көтеріліс, өзбек буржуазиясының сатқындық ролі соц. реализм тұрғысынан суреттелген. «Науан» романы—А. творчествосының биік шыңы. Мұнда 15 ғ-дағы Орта Азия өмірінің тұтас панорамасы берілген және өзбектің классикалық әдебиетінің атасы Әлишер Науандың ұлы бейнесі жасалған. «Науан» романы үшін А-ке 1946 ж. СССР Мемл. сыйлығы берілді. А-тің қаламынан «Алтын алқаптың желі» (1950), «Күн сәнбейдәры туды. «Балалық шақ» (1963) атты повесі үшін 1964 ж. Өзб. ССР-інің Хамза атынд. мемл. сыйлығы берілді. А. шығармаларында тарих пен бүгінгі заман — ақын Науандың өмірі, рев. қарсаңындағы Өзбекстан халқының ұлт-азаттық қозғалысы, сов. адамдарының Ұлы Отан соғысындағы жан қиярлық ерлігі, соғыстан кейінгі бейбіт еңбегі, бостандыққа қол созған Пакистан халықтарының күресі — шебер ұштасып жатады. А. көптеген жылдар бойы Қазақстанмен, қазақ халқымен тығыз байланыста болды. «Балалық шақ» повесінің тарауларын Қазақстанға арнады. Қазақтың кең даласын салт атпен аралап жүрген күндерімде мені шабыт деп аталатын қиял қанаты алып ұшқандай болып еді. Сол күндердің өзінде-ақ «жазсам» деген арман ойымнан шықпап еді. Өлеңдерімнің алғашқы жолдары сол кең далада ат үстінде жүргенде туып еді деп жазды А. Ол қазақ қызы мен көтеріліс басшысы — халық жыршысы жайында «Бақтығұл мен Сағындық» деген поэма жазды. А-тің «Науан», «Киелі қан» романдары, «Балалық шақ» повесі қазақ тіліне аударылып басылды. А. шығармалары СССР халықтарының бірқатарының тіліне және француз, ағылшын, неміс, словак, чех т. б. тілдеріне аударылды. А. К. Маркстің «Капиталын», Гомердің «Илиадасын», А. Дантенің «Тәңірінің төлкегін», И. В. Гетенің «Фаустын», армян халқының «Давид Сасунци» эпосын, А. С. Пушкиннің «Евгений Онегинін», М. Ю. Лермонтовтың «Демонын», «Маскарадын» өзбек тіліне аударды. Оның классикалық және қазіргі заман әдебиеті тарихына арналған зерттеу еңбектері бар. А-тің жас шағы туралы повесі, Бабыр туралы поэмасы, ескі Бұхар туралы романы аяқталмай қалды. А. творчествосы — көп ұлтты сов. әдебиетінің тамаша бір беті. Екі рет Ленин орденімен, төрт рет басқа ордендермен және медальдармен наградталған.

Шығ.: Науан, А., 1963; Киелі қан, А., 1949; Таңланған асарлар, 1—4-т., Тош., 1957—59; Соч., т. 1—5, Таш., 1962—64; Избр. произв., т. 1—2, М., 1958.

*Әдеб.:* Якубов Х. И., Айбек, в кн.: История узбекской советской литературы, М., 1967; Кошчанов М., Мастерство изображения характеров в романах Айбека, Таш., 1959.

**АЙБЕРГЕНОВ** Төлеген (1937, Қарақалпақ АССР-інің Қоңырат ауд.,— 1968, Нүкіс қ-сы) — қазақ совет ақыны. 1959 ж. Ташкенттегі Низами атынд. пед. ин-тты бітірді. Қарақалпақ АССР-інің Қоңырат ауд-нда, одан соң Оңт. Қазақстан обл-ның Сарыағаш ауд-нда мұғалім болды. 1965 ж. Алматыға келіп, Жазушылар одағында қызмет істеді. 1958 жылдан бастап өлеңдері «Қазақ әдебиеті», «Лениншіл жас» газеттерінде жариялана бастады. А.— «Арман сапары» (1963), «Өмірге саяхат» (1965), «Құмдағы мұнаралар» (1968) өлеңдер жинақтарының авторы.

**АЙБИКЕ** — Орта жүз *Арғын* ішіндегі *Қаракесек* руының бір атасы; революциядан бұрын «екі мың үй Айбике» аталған (санына қарай). Атақты *Қазыбек* би осы А-ден шыққан. Бұлардың енді бір атасы — Нұрбике. Кейде екеуін қосып, Айбике-Нұрбике деп те атайды. Атақты күйші Төттімбет Қазанғап ұлы, оның әкесі Мүшке күйші осы Нұрбикеден шыққан. Айбике-Нұрбике аталарының қоныстанған жерлері: Қу ауданы, Арқалық, Мыржық, Едірей, Дегелең тауларының іші, Түндік, Бөрілі өзендерінің бойы. 19 ғ-дың аяғына дейін бұлар Нұра өзенінің бойын жайлап, одан бұрынырақ Өлеңті, Шідерті өзендеріне дейінгі жерлерді қоныстаған. Ойын-сауыққа, мысқылмазаққа құмар ел болған. Сондықтан олар «шаншар», «шаншардың қулары» атанған.

**АЙВА** (Cydonia) — раушан гүлділер тұқымдасына жататын жеміс ағашы немесе бұта. Кәдімгі айва және сопақша айва деген екі түрі бар. Ағашының биікт. 3—4 *м*, жапырағы сопақша, гүлі ірі, 3-ші, 4-жылы жеміс бере бастайды. Алғашқыда Кавказ бен Бат. Азиядан тараған. А-ның үйде өсірілетін жапондық және қытайлық түрлері бар, олар 30—40 жыл өмір сүреді. Бұлардың жемісі қатты, дәмі қышқылтым әрі тәттілеу, көбіне варенье қайнатуға пайдаланылады. А.



1 — гүл жарған сабақ; 2 — жемісті сабақ.

шетелдерде: Бат. Европада, Солт. Америкада, Жапонияда өседі, СССР-де: Оңт. Украинада, Кавказда, Орта Азияда, Қазақстанның оңт. аудандарында өсіріледі.

**АЙВАЗОВСКИЙ** (Гайвазовский) Иван Константинович (29. 7. 1817, Феодосия,— 2. 5. 1900, сонда) — орыс суретшісі, теңіз пейзажының шебері. Ұлты — армян. Әкесі сауда-саттықпен кәсіпшілік еткен. 1833—37 ж. Петербургтегі Көркемсурет академиясында М. Н. Воробьевтан оқып, 1839 ж. суретші атағын алады. 1845 ж. академик, 1847 ж. профессор, 1887 ж. Көркемсурет академиясының құрметті мүшесі болды. Европаның бірталай академияларына мүше болып сайланды. Көп саяхат жасаған адам. 1845 жылдан бастап Феодосияны мекен етті. 1840 ж. Италияға барып «Дауыл», «Хаос», «Неополитан қызы» атты суреттер салды. Бұл шығармалар авторды



И. К. Айвазовский. «Кеме апаты».

өлемге әйгілі етті. Ол кенеп бетіне шексіз теңіз айдынын сыйдырып, оның дауылды күші мен тұңғиық тереңдігін, толқынмен ойнаған ай сәулесін, күннің кешкі өрт шапағын, теңіз сұрапылымен алысқан жандар ерлігін де («Тоғызыншы толқын», 1850, Ленинград, Орыс музейі) бейнелей білген. Қара теңіз флотының талай шайқастарын көзімен көрген. А. орыс теңізшілерінің батырлығы жайлы бірнеше тамаша сурет салды («Чесмен шайқасы», «Наваррин шайқасы», 1848, Феодосияның А. атынд. сурет галереясы). «Штиль» картинасы (1837) үшін алтын медальға ие болды. Соңғы жылдардағы таңдаулы шығармаларында («Қара теңіз», 1881, Третьяков галереясы) теңіз кеңістігін, су мен сәуле қозғалысын табиғи көрінісінде кенеп бетіне түсірді. А.— 6 мыңға жуық сурет-картиналардың авторы.

*Әдеб.:* Барсамов Н. С., И. К. Айвазовский, М., 1967.

**АЙГЕНЕ** — Жамбыл обл-ның Сарысу ауд-ндағы шұратты құм. Мойынқұмның оңт.-батысында, Талас өзенінің төменгі шенін екі жақтан бойлай, 70—80 *км*-ге созылып жатыр. Ені 30—40 *км*, ауд. 3000 *км²* шамасында. А.— өсімдігі көп, ұсақ төбелі, жалды құм. Оңтүстігінде оқшауланған жеке төбелер, өзен арнасына жақын жерде сор кездеседі. Жер астының суы жақын. Құм төбелерде жүзеген, қоянсүйек, тобылғы, жусан, селеу, солтүстігінде сексеуіл аралас бұта мен шөптесін өседі. Төбе-төбенің аралығында жусан, еркек шөп, бидайық, селеу, сор шөбі, өзен бойында шеңгел, жыңғыл көп. А. жыл бойы мал жайылымы ретінде пайдаланылады.

**«АЙГӨЛЕК»** — 1) қазақтың ұлттық ойыны. Ойнаушылар 2 топқа бөлінеді, қаз-қатар қол ұстасып, құлаштарын керіп тұрады. Бір топтың ойын бастаушысы өлеңмен «айгөлек-ау, айгөлек, айдың жүзі дөңгелек...» деп, 2-топтың бір адамының атын атап шақырады. Ол адам пәрменімен жүгіріп келіп, шақырған топтың тізбегін үзіп өтуге тиіс. Егер ол үзіп өтсе, осы топтың бір адамын алып кетеді, үзе алмаса, өзі осында қалады. Ойын 2 топтың біреуінің адамы таусылғанда аяқталады. Адамы таусылған топ жеңілген болып есептеледі. 2) Қазақтың кең таралған халық биі. Кейде ол «Қарақұлақ» деп те аталады. Мал күзету әрекетін бейнелейтін «А.» биінің муз. өлшемі $^2/_4$. «Айгөлек» әнінің ырғағымен жеке немесе көп қыздар қол ұстасып дөңгелене (толған ай келбеті төрізді) билейді.

**АЙРАҚ** — Айыпталушының ақтығын немесе қаралығын дәлелдейтін фактілер мен заттар (куә мен айыпталушының дәлелдемелері, эксперттік қорытындылар, іс протоколдары, жазбаша дәлелдер т. б.). А-тың алғашқы, туынды, тура, жанама түрлері болады: қылмысты өз көзімен көрген адамның дәлелдері — **ал ғ а ш қ ы** А.; қылмысты өз көзімен көрген адамның дәлелдерін екінші біреу арқылы куәға тарту — **т у ы н д ы** А.; тергеудегі істің негізгі сұрақтарына тікелей дәлел болатын фактілер (айыпталушының мойындауы, *алиби* т. б.) — **т у р а** А.; бір-бірімен байланысты алғанда ғана дәлел бола алатын фактілер жиынтығы — **ж а н а м а** А. Заң бойынша кейбір А. тек жазбаша дәлелдер түрінде көрсетіледі. А-тың мәні екі жақтың (айыптаушы, айыпталушы) қатысуымен сот үкіміне дейін талқыланады.

**АЙҒАНЫМ** (1783—1853) — Шоқан *Уәлихановтың* әжесі (Уәлиханның кіші әйелі, *Шыңғыстың* шешесі). А. шығыс халықтарының бірнеше тілін білген, ақылды, көреген кісі болған. 1821 ж. Уәлихан өлгенде, оның мұрагер үлкен ұлы Ғұбайдолла саяси құғында болатын. Сондықтан елді А. басқарды (1821—34 ж. ш.). «Сібір қазақтары туралы устав» қабылданғаннан кейін патша үкіметінің әкімш. орындары Орта жүз қазақтарына байланысты мәселелерді көбінесе А. арқылы шешті. А. Россия Сыртқы істер мин-лігінің Азиялық департаментімен және Петербургтің Сібір комитетімен тікелей хат арқылы байланыс жасап отырды. Қазақ және орыс халықтары арасындағы достық қарым-қатынасты нығайту жағында болды. Солт. Қазақстанда геодезиялық зерттеу жұмысын жүргізген орыс ғалымдары мен инженерлеріне көмектесті. Алдыңғы қатарлы мәдениет пен ғылымды жоғары бағалады. Шығысқа Сібір казактарының линиялық әскери училищесін бітіргізді. Немересі Шоқанның рухани өсуіне үлкен ықпал жасады. А. 1853 ж. 19 ноябрьде өзінің ата мекені *Сырымбетке* қайтыс болды.

**АЙҒЫЗ,** қ. *Көшкінбаева.*

**АЙҒЫЗ** — Семей обл-ның Шұбартау ауд-ндағы село. Айғыз өзенінің Аяқөзге құяр жеріне орналасқан. Негіз 1928 ж. коллективтендіру кезінде қаланды. Халқы 1,3 мың (1969). Қалпынын атынд. қой с-зы мен Айғыз селосының орталығы. Тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, орта мектеп, клуб, 2 кітапхана, аурухана бар.

**АЙҒЫЗ** — Семей обл-ның Шұбартау ауд-ндағы өзен, Аяқөздің оң саласы. Ұз. 81 *км*. Су жиналатын алқабы 865 *км²*. Шыңғыстағы Ақшатау жотасының оңт. беткейінен басталады. Тау жартасты тау аралығындағы арнасы тар, жазыққа шыққан соң кеңейіп, 100—150 *м*-ге жетеді. Қар, жаңбыр, жер асты суымен қоректенеді. Деңгейі көктемде көтеріледі. Жылдық орта су шығыны 0,30 *м³/сек*. А. егін, мал суаруға пайдаланылады.

**АЙҒЫР** — жылқы тұқымдастар (құлан, тарпан т. б.) мен жылқының жылдам, тарпаң т. б.) мен жылқының жылдам қуаты жетілген еркегі. Мінезіне, түр-түсіне қарай қойылған атаулары өте көп: шақар А., желқуық А. (мінезі), құр А., шу асау А. (бұрын қолға үсталған-ұсталмағаны), сәурік (үйіре түспеген), шалқұйрық, құбақай (түсі) т. б. Анатомиялық-физиол. зерттеулер жүргізілмеген кезде А-ды тек сыртқы мүсіні мен ата-енесінің ерекшелігіне қарай бағалаған. Сондықтан А-дың тұқым бермейтін белгісіз (бие тоқтамайды), сыңар ендіс (енесінен туғанда бір ен), шартыған (бір ені сылынбай кеткен), қыстекесін (қос жұмысты) бірден анықтай алмайтын. Мұндай кемшіліктер өзге түлікте де кездеседі. Жылдық қуаты жетілген, піштіріліп, семеген жылқы тұмсықсыз болады, секірмейді. Сондықтан үйірге салатын А-дан басқасы піштіріледі. Ерекше жылқының жылдық қабілеті 1,5 жасқа (тай) жетілгенмен, оны 3 жасқа (дөнен) толмай үйірге салуға болмайды. Жылқы өсіруде мынадай әдістер бар: **а й ғ ы р д ы е р к і н ж і б е р г е н д е** айғыр мен бие жалпы табында үнемі бірге болады. Мұнан үйірдің сапасы нашарлауы мүмкін. Біздің елімізде бұл әдіс қолданылмайды; **ү й і р г е а й ғ ы р қ о с у** — үйірге таңдаулы тұқымның айғырын ғана салу. Жас А-дың үйірінде 10—15, толысқан А-дың үйірінде 20—25, сақа А-дың үйірінде 12—15 биеден болады. Бұл әдістің артықшылығы — А. үнемі үйірде болады да, бие дер кезінде тоқтайды, кемшілігі—А-дың жыныс қуаты үнемді пайдаланылмайды, тіпті оның күші үздіксіз де ғажап емес; **б и е н і а у л а ғ а қ а м а п а й ғ ы р қ о с қ а н д а** таңдаулы биелерге ғана асыл тұқымды А. қосуға, оның күші үздіксіз бақылап, жыныс қуатын толық пайдалануға мүмкіндік туады; **қ о л д а н а й ғ ы р қ о с қ а н д а** күйлеген биені күйттеуші А. арқылы тауып, оған тұқым А-ы салынады. Кей бие күйлесе де А-ды маңына жуытпайды. А-ға мұндай биені төрлетіп әкеліп қосады. Кей биенің күйлегенін айыру өте қиын, бұл жағдайда қынабына қол салып анықтайды. Бұл әдістің артықшылығы — биенің құлындайтын уақыты есепке алынады, қысыр қалу азаяды; А. **қ о л д а н ұ р ы қ т а н д ы р у** үшін де пайдаланылады. Бір А-дың ұрығы 150—200 биеге жетеді және ішкі жыныс мүшесінде кемшілігі бар (жатыры қисық т. б.) биелер А. қосқанда үнемі қысыр қалатын болса, бұл әдісті қолданғанда құлындайды. Ғылымның дамуына байланысты қазірде үйірге салынатын А. жан-жақты зерттеліп, тексеруден өткізіледі. Тек белгіленген талапқа сай келген А. ғана үйірге жіберіледі не ұрығы пайдаланылады. А. шаруашылықтың бағытына қарай таңдалады (мініс, жегіс, спорт жылқысын өсіру не ет үшін). Осы ерекшеліктерге қарай А-ды бағып-күту әдістері де сан алуан.

**АЙҒЫРЖАЛ** — Семей обл-ның Аяқөз ауд-ндағы т. ж. ст-сы. Локоть, Ақтоғай ст-ларының аралығында. 1927 ж. Түрксіб т. ж-ның салынуына байланысты құрылды. Бастауыш мектеп, дәрігерлік пункт т. б. бар.

**АЙҒЫРКӨЛ**—Гурьев обл-ның Қызылқоға ауд-ндағы Қарабау пос-нің оңтүстігінде 19 *км* жердегі көл. Аум. 16,1 *км²*, ұз. 5,1 *км*, ені 1,7 *км*. Көлден Жарыпшықкан өзені өтеді. Суы тұщы. Табан балық ауланады. Ноябрьдің алғында қатып, апрельдің басында ериді.

**АЙҒЫР ҚИЯҚ,** **е р к е к қ и я қ** (Elymus giganteus) — қияқ туысына жатын көп жылдық өсімдік, биікт. 50—100 *см*, жапырағы сұрғылт жасыл, қатты, ұзын да көлбеу тамыры бар. Гүл шоғы масақ тәрізді. СССР-дің Оңт.-Шығ. Европ. бөлігінде, Кавказда, Бат. және Шығ. Сібірде, Орта Азияда өседі. Қазақстанның тау бөктерінен басқа аудандарының бәрінде кездеседі, құмды далаларда өседі. Оны масақ шығарғанға дейін және дәні суттенген кезде де мал жақсы жейді, пішенге, сүрлемге арнап гүлдемес бұрын шабады. Тұқымында 10,9% қорытылатын белок бар. Биол. құнды қасиеттеріне байланысты, ол жаңа, өнімді будандар алу үшін де пайдаланылады. А. қ. құмды бекіту үшін және жайылым өсімдігі ретінде бірталай жерлерде қолдан егіп өсіріледі.

**АЙҒЫРҚҰМ** — Шығ. Қазақстан облндағы *Зайсан* көлінің шығысында, Қара Ертіс пен Кендірлік өзенінің аралығында жатқан құм. Мұхит деңгейінен биікт. 640 *м*, ауд. 500 *км²*. Ұз. 45 *км*, ені 20 *км*-ге жетеді. Басым көпшілігі төбешікті, шығыста (Қытай жерінде) қырқалы келеді. Жүзген, шөп тектес бұталар, сызы жерлерде тал, қамыс, өседі. Қысқы мал жайылымы мен шабындыққа пайдаланылады.

**АЙДАБОЛ** — *Арғын* ішіндегі *Суйіндік* руының бір атасы (Орта жүз). Әдетте өзімен туыстас көрші отырған елмен біріктіріп, Айдабол-Қаржас деп те айтылады. Революциядан бұрын А. Ақбеттау, Далба деп аталған екі болыстан құрылған. Ақбеттау болысына қараған ел Баянауыл тауының солтүстігі мен батысының арасын қоныстап, Далба елі оңт.-бат. жағын ала, Қаркаралы уезімен шектес отырды. Айдаболдан тараған аталар: Аққозы, Жанқозы, Малқозы, Қарақозы, Бозқозы, Тайгелтір, Қожакелді, Қосшетер. Бұлардан тамаша шебер, ісмерлер көп шықты. Алтыннан, күмістен, жезден неше алуан әдемі бұйым жасайтындар «Қосшетер ұсталары» деп аталды. Қосшетер ұсталарының ақ-қараны араластырып жасаған ер-тұрмандарын, үй-ішінің, қыз-келіншек әшекейлерін Қоянды мен Баянауыл жәрмеңкелерінде қолға тигізбей өкетіп жүрді.

**АЙДАБОЛ** (I, II) — қола және ертедегі темір дәуірінен қалған обалар. А. I. Көкшетау обл-ндағы Айдабол көлінің оңт.-шығ. жағасында, Лосевка с-сының оңтүстігінде. Мұнда 16 оба бар, етектері қырпнан қаланған жалпақ таспен айналдыра қоршалған. Обалардың диаметрі 8—12 *м*-ден 35—40 *м*-ге, биікт. 0.5—0,7 *м*-ден 2,0—2,5 *м*-ге дейін. Қабірлерден қол-аяғын бүгіп немесе өртеп көмген адам сүйектері табылды, өліктің басы батысқа немесе оңт.-батысқа қаратылған. Саз балшықтан жасалған әшекейлі ыдыс-аяқ, қоладан және сүйектен жасалған басқа да бұйымдар табылды. А. I б. з. б. 14—11 ғ-ға жатады. А. II. Айдабол көлінің оңт.-шығысында, Аршалы өзенінің оң жағасында. Мұнда 3 оба бар. Олардың диаметрі 4—18 *м*, биікт. 0,5—1 *м*. Лақаттап қазылған қабірлерге жерленген өліктердің басы батысқа қаратылып, қол-аяғы созылған күйінде шалқасынан жатқызылып қойылған. Еркектердің қабірінен темір қанжар, қола жебе, тас қайрақ, аюдың азу тісінен жасалған тұмар, әйелдердің қабірінен алтын сырға, медальон, қолдан жасалған дөңгелек айна, сүйектен жасалған түйреуіш, тастан жасалған қырғыш табылды. А. II. б. з. б. 7—6 ғ-ға жатады.

**АЙДАБОЛ** — Көкшетау обл-ның Зеренді ауд-ндағы қ. т. поселке. Аудан орталығы Зеренді с-сының оңт.-батысында 28 *км*, Көкшетау қ-сынан 78 *км* жерде. 1908 ж. спирт з-дының қасынан салынған, 1939 жылдан қ. т. поселке. Халқы 1,8 мың (1970). А. тұрғындары негізінен спирт з-ды мен 1957 ж. ұйымдасқан «Айдабол» мал бордақылау с-зында жұмыс істейді. Тұрмыс қажетін өтейтін комбинаттың бөлімшесі, орта мектеп, клуб, 3 кітапхана, 2 кинокондырғы, аурухана, әйелдер босанатын үй, 3 балалар бақшасы мен яслі бар.

**АЙДАБОЛ** — Көкшетау обл-ндағы Зеренді ауданының оңтүстігіндегі көл. Тұйық болғандықтан деңгейі тұрақсыз, климат жағдайларына байланысты ауытқып тұрады. Орташа аум. 15,5 *км²*. Терең. 3 *м*-ден артық. Жағалауында ені 100—150 *м*-ге дейін қоға аралас қамыс өседі. Суы тұщы, мал суаруға т. б. шаруашылық қажетіне пайдаланылады. Балығы көп. Плотва мен алабұға ауланады.

**АЙДАР** — РСФСР-дің Белгород обл. мен УССР-інің Ворошиловград обл-ндағы өзен, Солт. Донец өзенінің сол жақ саласы. Ұз. 264 *км*, алабының ауд. 7420 *км²*. Өзен декабрьде қатады, мартта мұзы түседі. Кеме жүрмейді. Жер суландыруға пайдаланылады. Жағасына Старобельск қ-сы орналасқан.

**АЙДАР** — 1) адамның төбесіне қойылған шаш. Ертеде қаһарлы күш-қуаттың белгісі төрізді болған. А. қою — монғол, қытай, маньчжур, қалмақ, украин, түрік т. б. халықтарға тән салт. «Тұлымдысың тұл қылды, айдарлысың құл қылды» («Қобыландының»). 2) Ерекшелікті білдіретін сөз («айдар тағу»). «Әнші қыз деген атақ Жібекке осы арада **а й д а р** болып тағылды» (Ғ. Мұстафин). 3) Кейбір құстардың төбесінде болатын терідеи дамыған тәж тәрізді өсінді. Ол көбіне тауық тұқымдас құстарда, Американда кездесетін кейбір құмайларда болады. А-дың пішіні әр түрлі келеді, оған қан толғанда қызарады. Көптеген құстардың төбесінде шоқтана өскен қауырсынды да А. деп атайды. А. жыныстық айырмашылықтың бір белгісі.

**АЙДАРЛЫ** — Қостанай обл-ның Октябрь ауд-ндағы село. Аудан орталығы Октябрь с-сының солт. батысында 35 *км* жерде. 1954 ж. ұйымдасқан «Айдарлы» астық с-зының орталығы. Халқы 2,1 мың (1969). Сегіз жылдық мектеп, клуб, кітапхана, радиотораптары, балалар бақшасы, участоктық аурухана бар.

**АЙДАРЛЫ БОЗ ТОРҒАЙ** (Galerida cristata) — боз торғай тұқымдасына жататын, салм. 45—55 *г* құс. Басқа боз торғайлардан айырмашылығының бірі — төбесінде айдары болады. Оның арқасы сұрғылт сары, бауыры ақшыл, жемсауы тарғыл. СССР-де бір ғана түрі бар; ол далалық және шөл аймақтарды мекендейді. Қазақстанда Маңқыстау, Арал теңізінің солтүстігі, Сырдария мен Шу бойы, Жетісу т. б.

жерлерде кездеседі. Біздің республикамызда бұл — тұрғылықты құс. Бірақ жазда солт. аудандарды мекендейтіндері қысқа қарай оңтүстікке ауады. А. б. т. ел қоныстарын, жол бойын және жайылымдар мен құдықтар маңын мекендеп, өсімдігі сирек жерлерге ұялайды, 5—6 жұмыртқа салады.

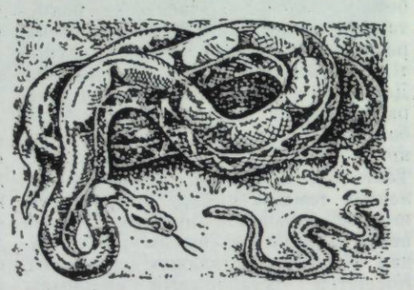
**АЙДАРОВ** (Знаур Заурбегович (нояб. 1889—15. 11. 1919) — Грузиядағы азамат соғысына қатысушы. Терск облының Кадгорон с-сында (қазір Солт. Осетин АССР-і) туған. 1914 жылдан Компартия мүшесі. Осетин большевиктер ұйымын ұйымдастырушылардың бірі. 1918 ж. меньшевиктер өктемдігі кезінде Оңт. Осетияда астыртын партия жұмысын жүргізді: партизан отрядтарын ұйымдастырды, көтеріліске әзірлікті басқарды. РСДЖ(б)П Кавказ өлкелік комитеті соғыс рев. штабының нұсқаушысы болды. 1919 ж. ноябрьде Гори уезі көтерілісшілер отрядының штаб бастығы, Хцисск ревкомының тұңғыш председателі. Грузин меньшевиктерінің қолынан қаза тапты. А-тың құрметіне 1931 ж. Оконский ауд. Знаур ауданы болып аталды.

**АЙДАУ** — бірнеше қосылыстардан тұратын сұйық заттарды қайнату арқылы буға айналдырып, буды сұйылтып, құрамы әр түрлі сұйық заттар алу әдісі. А. арқылы алынған сұйық затты дистиллят деп атайды, ал айдалмай қалған сұйықты қалдық дейді. А-дың үш түрі бар. Кәдімгі А-да қоспа қайнағанша қыздырылады. Түзілген бу салқындатылып, болек ыдыста жиналады. Бұл дистиллятта төменгі темп-рада қайнайтын қосылыстар көп болады. Бөлшектеп А. қайнау темп-расы өте жақын сұйықтарды бір-бірінен бөліп алу үшін қолданылады. Тепе-теңдік А-да қыздыру кезінде пайда болған бу қайнаған сұйықпен қайта-қайта жанасу нәтижесінде фазалық тепе-тендікке келіп, құрамы әр түрлі фракцияларға бөлінеді. А. процесі мұнай өңдеуде, сан алуан хим. өнімдер өндіруде кең қолданылады.

**АЙДАУЫЛ** — қолға түскен тұтқынды, не тұтқындағы адамдарды бір жерден екінші жерге айдап жүруші арнайы әскер, конвой. Қазақтың хандық дәуірінде хан маңайындағы арнаулы қолдың бір бөлегін А. деп атаған. «Айдауылдың алдына түспе, аламанның талауына түспе» деген мақал олардың қаталдығынан туған.

**АЙДАХО** (Idaho) — АҚШ-тың солт.-батысындағы штат. Жері 216 мың км². Халқы 699 мың (1967), оның 48%-і қалада тұрады. Әкімш. орталығы — Бойсе қ-сы. Жерінің денін Сеңгір тауының бат. сілемдері мен Снейк өзені аңғарының жазығы алып жатыр. Климаты континенттік. Январьдың орта темп-расы — 2-ден — 7° С-қа дейін, июльде 20—25° С. Жауын-шашынның жылдық мөлшері 200—500 мм. Жазықта далалық және шөлейттік өсімдік, тау беткейлерінде орман өседі. Солтүстігінде кен қазу өнеркәсібі (күміс, қорғасын, мырыш), түсті, металлургия (Келлогг қ-сы), ал оңтүстігінде а. ш. дамыған. Негізінен картоп, қант қызылшасы, бидай, жемшөп дақылдары егіледі. Мал шаруашылығы (оның ішінде жайып бағылатын етті мал) бүкіл а. ш. өнім құнының 44%-ін береді. 1966 ж. 1,6 млн. ірі қара, 897 мың қой болды. Ағаш дайындау, туризм, тау курорттарының мәні зор. Т. ж-ның ұз. 4350 км.

**АЙДАҺАР** (Boidae) — жылан отрядына жататын, салм. 100 кг-ға, ұз. 10 м-ге жететін ірі жыландар. 70 түрі бар. Олар ағаш басында, суда, құрлықта да тіршілік етеді. А. сүт қоректілер, құстар т. б. омыртқалы жануарлармен қоректенеді. А. улы жылан емес, жемін денесімен орап, буындырып өлтіреді. Көбінесе тропик ормандарында, біразы ормансыз жерде, шөлді аймақтарда кездеседі. Бұлар кәдімгі А-лар және питондар болып екі тұысқа бөлінеді. СССР-де А-дың ұз. 1 м-ден аспайтын 4 түрі бар. Олар Кавказда, Орта Азияда, Қазақстанда кездеседі. Шығыс А-ы және құм А-ы деген екі түрі Қызылорда, Шымкент, Жамбыл, Алматы, Талдықорған обл-тарында және Орал, Қарағанды обл-тарының оңтүстігінде бар. Бұларды жергілікті ел құм жылан деп атайды. Мұның да ұз. 1 м-ден аспайды, түсі қоңыр немесе сарғылт қоңыр, бауыры қара қоңыр не қара дақты. Сазды, құмды топырақты жерлерде, жусанды далада кездеседі. Ін қазбайды, тышқандардың інін, бұталардың, шоғырланған шөптесін өсімдіктердің түбін паналайды. А. баласын жұмыртқалай тірідей табады.



Сол жақта — боа-констриктор, оң жақта — құм айдаһары.

**АЙДАҺАР** (лат. Draco) — аспанның солт. жарты шарындағы Темірқазық жұлдызын орағытып жатқан шоқжұлдыз (қ. *Жұлдыздық аспан картасы*). А. шоқжұлдызында, дәлірек айтқанда, А-дағы ω жұлдызының маңында *экліптиканың* солт. полюсі орналасқан. А. шоқжұлдызының 2-визуаль жұлдыздық шамасындағы ең жарық жұлдызы γ — астрономия тарихында аты шыққан жұлдыз. Оны бақылаудың нәтижесінде ағылшын астрономы Дж. *Брадлей* 1725 ж. жарық аберрациясы құбылысын ашты. СССР территориясында А. жыл бойы көрінеді.

**АЙДАҺАР АҒАШЫ** (Dracaena draco) — лала гүлділер тұқымдасына жататын ағаш. Биікт. 20 м, діңінің жуанд. 12—14 м. Қалың, ірі жапырағы бұтақ ұшына шоғырланып орналасады. А. а. 5—6 мың жыл жасайды. Ол



а — гүлді бұтағы, ә — гүлі, б — колденең кесілген жемісі.

Канар аралында ғана бар. Жергілікті халық А. а-ның қабығын кесіп, «айдаһар қаны» деп аталатын шайыр алады да, онымен өлікті бальзамдайды. Жапырақтарынан әр түрлі бұйымдар тоқиды.

**АЙДАҺАРЛЫҚТАР,** қ. *Метеор ағыны.*

**АЙДАҺАР ТАУЛАРЫ,** Дракон таулары (бурша. Drakensberg) — Африканың оңт.-шығысындағы таулар. Үлкен Кемердің бір бөлігі. Солтүстігі Саби өзенінен басталып, оңтүстігі Грейт-Кей өзеніне дейін созылып жатыр. Бүкіл Оңт. Африкадағы ең биік (Каткин-Пик, 3657 м; Джайантс-Касл, 3482 м) Басуто таулы қыратының шығ. шеті А. т-ның орта бөлігіне кіреді. А. т.— Үнді мұхиты алабының қысқа өзендері мен Оранж өзенінің жоғарғы ағысы аралығындағы су айырық. Таулардың салыстырмалы биіктігі солтүстігінде 600 м-ден оңтүстігінде 1800 м-ге дейін. А. т. Карру жүйесінің (жоғарғы палеозой — төменгі мезозой) ашық түсті құм тастарынан құралған. Бұларды (құм тастарды) мезозойдың басында *Гондвананың* жарылып болшектелген кезінде жер бетіне төгілген базальттардың күңгірт түсті қабаттары жауып жатыр. А. т-ның жел өтіндегі шығ. беткейлері мен ық жақ бат. беткейлерінің климатында, өсімдіктерінде көп айырмашылық бар. Шығ. беткейлерінде жақыр өте көп жауады (негізінен жаз да, жылдық мөлшері 2000 мм-ге дейін), құрғақ бат. беткейлерінің климаты өте континенттік. Қыста тау басына қар түседі. Ылғалды шығ. беткейлерінде 1200 м биіктікке дейін тропиктік орман (моңғі жасыл жалпақ жапырақты және қылқан жапырақты ағаш, лиана, эпифет), 1200—1500 м, 2000 м биіктікке дейін тікенді бұта, ксерофит, суккулент (акация, алоэ) өседі, одан жоғары тау шалғыны.

**АЙДИНБЕКОВ** Мухтадир (Абдухамитович) Мухтадир Айдинбек оғлы) (1884—1918) — Кавказда Сов. өкіметін орнату жолындағы күреске белсене қатысушы. Дағыстан обл., Ахты с-сында кедей шаруаның семьясында туған. 1904 жылдан Компартия мүшесі. С.-д. «Һүммәт» тобына, мұнай кәсіпшілігінің жұмысшылары одағының қимылына, с.-д. «Фарук» тобын ұйымдастыруға (1906) белсене араласты. 1908 ж. Бакуде тұтқынға алынып, Архангельск губ-на 3 жылға жер аударылды. А. 1917 жылғы Февр. революциясынан кейін Азерб. еңбекшілерінің арасында большевиктік үгіт жүргізді. 1917 ж. июньде РСДЖ(б)П Баку комитетінің құрамына, 1917 ж. октябрьде Баку советінің құрамына сайланды. 1918 ж. Дағыстанның оңт. аудандарында рев. жұмыс жүргізді. 1918 ж. күзде мусаватистердің қолынан қаза тапты. Азербайжанда Мухтадир есімімен аталатын қ. т. поселке бар.

**АЙДИТ** Дина Нусантара (30. 7. 1923—22(?) 11. 1965) — Индонезия жұмысшы әрі коммунистік қозғалысының қайраткері. Суматра аралында жұмысшы семьясында туған. Сауда мектебін бітірген. 1939 жылдан отаншыл жастар қозғалысы басшыларының бірі. 1943 ж. Индонезия Компартиясына (ИКП) мүше болып отті. 1945 ж. тәуелсіздік жолындағы күреске қатысқаны үшін жапондықтар, кейін ағылшын-голландықтар қамауға алды. 1947 ж. ИКП ОК-сына, 1948 ж. ОК-ның Саяси бюросына мүше болып сайланды. 1951—54 ж. ИКП ОК-сының секретары, 1954—59 ж.— бас секретары, 1959—65 ж.— председателі. А. Индонезияның Жоғарғы консультативтік Советіне мүше (1959 жылдан), Халықтық уақытша консультативтік конгресі председателінің орынбасары (1960 жылдан), Ұлттық майдан председателінің орынбасары (1961 жылдан), портфельсіз министр (1962 жылдан) болды. А. 1965 ж. «30 сентябрь оқиғасынан» (қ. *Индонезия*) кейін *Сукарно* өкіметінің қолынан қаза тапты.

**АЙДУКЕВИЧ** Казимеж (12. 12. 1890—12. 4. 1963) — поляк логигі және философы. 1925 жылдан 1938 жылға дейін Львов, Варшава ун-ттерінің профессоры. 1938 ж. Познаньнің филос. қоғамын басқарды. Халық-демокр. Польшаның өміріне белсене қатысты. Польша ҒА-ның толық мүшесі, филос. және социология ин-тының логика секторын басқарды. 1953 жылдан «Студиа логика» журналының бас редакторы болып істеді. А. жалпы және матем. логиканың жетістіктеріне философиялық тұрғыдан баға беру жөніндегі еңбектерімен әйгілі.

**АЙДЫҢ ЖАСАНДЫ СПУТНИГІ**—Айдың селеноцентрлік орбитасымен ұшуға арналған космостық ұшу аппараты. Жерден ұшырылған космостық ұшу аппаратын өз орбитасына түсіру үшін, Айдың тарту күші жеткіліксіз. Сондықтан А. ж. с. Айға жақындағанда іске қосылатын реактивтік двигательмен жабдықталады. Тұңғыш А. ж. с. «Луна-10» болды (қ. *«Луна»*). Одан кейін Сов. «Луна-11», «Луна-12», АҚШ-тың «Лунар-Орбитер 1—5», «Эксплорер-35» сияқты спутниктері ұшырылды. А. ж. с. Ай маңындағы кеңістіктегі, оның өзіне тарту өрісі мен физ. қасиеттерін, фотоға түсіру не телевизиялық бақылау арқылы Ай бетінің бедерін зерттеуге арналған.

**АЙЖАН** — Қостанай обл-ндағы Ленин ауд-ның солт.-шығысындағы көл. Аум. 12,6 км², ұз. 5,9 км, ені 3,3 км. Жағалауы жазық. Су деңгейі көктемде көтеріліп, июль-августа төмендейді. Қыналышылық жылдары құрғап қалады. Ноябрьдің ортасында қатып, апрельдің 2-жартысында түседі. Суы ащы.

**«АЙЖАН ҚЫЗ»** — жеке қыздар билейтін қазақ биі. Муз. өлшемі 2/4. Бірінші бөлімі жай, бір қалыпты, екінші бөлімі өте жылдам екпінде бітетін бұл би «Айжан қыз» күйінің сүйемелімен орындалады. Орындаушының денесі мен қол қимылының пілу қозғалыстарына арнап жасалған. «А. қ.» бінде қазақ кестесінің элементтері мен әйелдің еңбек процестері түрлі би қозғалыстары арқылы көрсетіледі. «А. қ.» биі «Қыз Жібек» операсында, сондай-ақ көркемөнерпаздар үйірмелерінде биленеді.

**АЙКИНИТ** (Aikin) — *сульфидтер* класына жататын минерал. Қорғасын мен мыстың висмут сульфиді, хим. формуласы: $PbCuBiS_3$, ромбылық сингонияда кристалданады, кристалдары призма, ине тәрізді. Түсі қара, сұр, металдай жылтыр, жымдастығы тым шала. Полиметалл және алтын кендеріндегі гидротермалдық кварц-сульфид желілерінде кездеседі.

**АЙҚАБАҚ,** қ. *Алтын қабақ.*

**АЙҚАЙЫН,** ақшытыр (Malcolmia) — шаршы гүлділер тұқымдасына жататын бір жылдық өсімдік. Бұлардың СССР-де 12, Қазақстанда 9 түрі кездеседі. Ең көп тараған түрі Malcolmia africana. Ол Гурьев, Қарағанды, Қостанай, Шымкент, Жамбыл, Алматы, Қызылорда, Талдықорған, Семей обл-тарының тау бөктерлерінде, сортаң жерлерде, егістіктер мен бақтарда, жайылымдарда өседі. Жалпы тараған жерлері — СССР-дің Европ. бөлігі, Кавказ, Орта Азия, Бат. Сібір, Жерорта теңізі, Балқан, Кіші Азия, Иран, Бат. Қытай. А-ды көктемде мал сүйсінін жейді.

**АЙҚАНОВ** Әбілсейіт (15. 6. 1938 ж. т., Талдықорған обл., Сарқанд ауд.) — қазақтың атақты балуаны, спорт шебері. Еркін күрестен СССР чемпионы (1963). 11 рет Қазақстан чемпионы. А. көптеген шетелдерде болып, 20 шақты халықар. жарысқа қатысты. Өзімен белдескен 60-қа жуық шетел балуандарының бірде-бірінен жығылған жоқ. Осындай ұзақ жеңістері үшін ол «Құрмет Белгісі» орденімен, 8 алтын, 3 күміс медальмен наградталды. 1961 жылдан бері «Қайрат» ерікті спорт қоғамында жаттықтырушы. Бұл қоғам командасының балуандары Қазақстанда бір рет (1967) чемпион, 8 рет жүлдегер атанды.

**«АЙҚАП»** — қазақтың тұңғыш қоғамдық-саяси және әдеби журналы. 1911 жылдың январынан 1915 жылдың сентябріне дейін Троицк қ-сында әуелі айына 1 рет, кейін 2 рет қазақ тілінде шықты; барлығы 88 номері жарық көрді. Көлемі 16—24 бет, тиражы 1000—2000 дана. «А-тың» шығарушысы және редакторы — демокр. жазушы *М. Сералин*, секретары — 1911—12 ж. Әкірам Ғалимов, 1913—15 ж. С. Торайғыров, тілші авторлары — С. Сейфуллин, Б. Майлин, С. Донентаев, С. Көбеев сияқты көрнекті ақын, жазушылар. «А.» қазақтың қоғамдық ой-пікірінің оянуы мен ұлттық мәдениетінің дамуына елеулі үлес қосты, Абай, Шоқан, Ыбырай сияқты қазақ ағартушылары бастаған прогрессіл-демокр. идеялардың жаршы-



«Айқап» журналының мұқабасы.

сы болды. Онда қазақ халқының 20 ғ-дың басындағы саяси-әлеуметтік өмірінің түйінді мәселелеріне, мәдениет пен әдебиеттің, тілдің дамуына, халық ағарту жұмысына көңіл бөлінді. Көшпелі қазақ шаруаларының қоғамдық-экономик. жағдайын толық көрсетіп, отырықшылық тұрмысқа көшудің қажеттігін жазды. Әйел теңдігі мәселесін көтере отырып, «А.» Сақыпжамал Тілеубаева, Күләйім Өтегенова, Мәриям Сейдалина сияқты қазақ әйелдерінен алғашқы тілшілер тартты. Журналда А. С. Пушкиннің, М. Ю. Лермонтовтың, И. А. Крыловтың, Л. Н. Толстойдың, А. П. Чеховтың шығармаларынан, Фирдаусидің «Шаһнама» дастанынан аудармалар жарияланды.

*Әдеб.:* Кенжебаев Б., Қазақ халқының XX ғасыр басындағы демократ жазушылары, А., 1958; Сұбханбердина Ұ., «Айқап» беттіндегі мақалалар мен хат-хабарлар, А., 1961; Бекхожин Х., Қазақ баспасөзінің даму жолдары, А., 1964; Бейсембиев К., Идейно-политические течения в Казахстане конца XIX—начала XX века, А.-А., 1961; его же, Прогрессивно-демократическая и марксистская мысль в Казахстане начала XX века, А.-А., 1965.

**АЙҚЫМ** — Ұлы жүз құрамына кіретін *Шапырашты* тайпасының бір руы. Революцияға дейін Верный уезін мекендеген. А. негізінен Қайдауыл, Қалқаман деген 2 атаға бөлінеді.



М. А. Айқымбаев.



Айманқұл.



Ш. К. Айманов.



Айни.

**АЙҚЫМБАЕВ** Масғұт (31. 12. 1916 ж. т., Семей обл., Жаңасемей ауд.) — Қаз. ССР-іниң еңбек сіңірген дәрігері, аса көрнекті эпидемиолог және микробиолог. Мед. ғыл. докторы (1967), 1942 жылдан КПСС мүшесі. Алматы мед. ин-тын бітірген (1940). 1940—49 ж. әскери дәрігер, 1950 ж. Алматыдағы Орта Азия оба індеті ғыл.-зерт. ин-тында лаборатория меңгерушісі болып істеді, ал 1962 жылдан бері осы ин-ттың директоры. Оның көптеген ғылми еңбектері туляремия ауруын тудыратын микроорганизмдердің табиғи ошағын зерттеу және аурудан алдын ала сақтану мәселесіне арналған. Қазақстандағы туляремия табиғи ошағының 4 түрін тауып, оларды толық сипаттап жазды. Бұл еңбегімен ол туляремия микробиологиясын зерттеуде ғылымға аса маңызды үлес қосты.

**АЙҚЫНДАҒЫШ ЗАТТАР** — жасырын фотогр. бейнені көрінетін бейнеге айналдыратын ерітінділер. А. з. түрлері: 1) окси-, оксиамин-, амин туындылары (метол, гидрохинон т. б.). 2) Ерітіндіде сілтілік реакция тудыратын заттар $Na_2CO_3$, бура, кейде NaOH т. б. 3) Натрий сульфиті. Бұлардың өрқайсысының өзінше мәні бар: А. з. фотогр. қабаттың жарық тиген жерлеріндегі күмісті тотықсыздандырады да, сілтілік заттар ерітіндіде белгілі pH мөлшерін тудырады. А. з-дың активтілігі ерітіндідегі pH мөлшеріне байланысты. Натрий сульфиті А. з-дың ауадағы оттекпен әрекеттесуіне жол бермейді, сөйтіп оны тотығудан сақтайды. А. з-дың активтілігін қайтадан қалпына келтіреді. Құрамындағы заттар мөлшерінің арақатынасына қарай тез, аса тез А. з., ал айқындалатын фотоматериалдың түріне байланысты *негативтік* және *позитивтік* А. з. болады. Түрлі түсті. А. з-дың қара ақ түсті А. з-дан оншалықты айырмашылығы жоқ, тек түрлі түсті А. з. құрамында парафенилдиамин туындылары басым келеді.

**АЙҚЫНДАЛМАҒАН ФУНКЦИЯ** — төуелді айнымалы шама арқылы өрнектелмейтін қатыстармен берілген функция. Мыс., $x^2+y^2=1$ теңдеуі $y=y(x)$ А. ф. түрінде беріледі. Кейбір жағдайда осы қатыстарды қанағаттандыратын элементар функцияларды анықтауға және А. ф-ны айқындалған түрінде көрсетуге болады. Мәселен, жоғарыда келтірілген мысалдан $y=\pm\sqrt{1-x^2}$. Ал жалпы жағдайда берілген теңдеудің шешімі болатын мұндай элементар функция табыла бермейді.

**АЙҚЫНДАУ МАШИНАСЫ** — кино-фото пленкасын өңдеп айқындайтын машина. Оның лента тартқыш механизмі айқындауыш, бекіткіш ерітінділер мен су құйылған бак және кептіргіш шкаф арқылы пленканы жүргізіп тұрады. А. машинасында фотогр. ерітінділердің құрамы мен темп-расын белгілі қалыпта сақтайтын және пленканың сапалы өңделуін қамтамасыз ететін дозатор, жылу реттеуіш, ерітінді араластырғыш насос, сигнал датчигі және машина жұмысын бақылап отыратын түрлі жүйелер болады. А. машинасының конструкциясына, пленканың типіне қарай, пленка 30—3000 *м/сағ* жылдамдықпен өңделеді. Негативті, позитивті, қайтымды және түрлі түсті пленкалар өңдейтін әр түрлі А. машиналары болады.

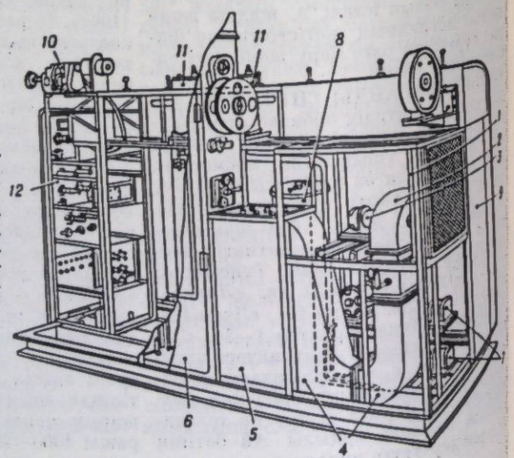
**АЙҚЫНДАУЫШ** — анықтауыштың ерекше бір түрі. Анықтауыш анықтайтын сөзінен бұрын тұрады да, А. көбінесе өзі айқындайтын мүшеден кейін орналасады және оның сапасын жанама, қосымша қасиет ретінде түсіндіреді. А. үшке бөлінеді: қосалқы, қосарлы, оңашаланған. **Қосалқы А.** зат есімнің қосымша сапасы ретінде жұмсалады (Алпамыс батыр, Айша келін). **Қосарлы А.** анықтайтын сөзінің мазмұнын дәлдеп айқындайды (телефон-автомат, летчик-космонавт). **Оңашаланған А.** арқылы ұғым екінші рет қайталанып айтылады: айқындалатын сөз жалпылық ұғымда жұмсалып, оңашаланған А. оны саралап, дәлдеп айтқан сөз не сөз тіркестері болады. Мен сағаң өзіммін, кочегарша, айтайын (М. Горький). А-тың соңғы екі түрі орыс тілінің қазақ тіліне тигізген ығы әсері нәтижесінде әдеби тілде жиі қолданылады.

**АЙҚЫНДЫЛЫҚ** — «біз үшін» анықталған ақиқаттың болу тәсілдерінің бірі. Бұл жағдайда таным мен объектінің дәлме-дәл, сәйкес келуі және тарихи дамудың белгілі кезеңінде сол сәйкестілікті білу қоғамдық субъектіге толық дәлелденген ақиқат болып табылады. Танымның түрлеріне қарай А. тура және жанама болып бөлінеді. А. тікелей қабылдау немесе теориялық дәлелдеу жолымен анықталады. Марксизм А-тың негізгі көзі қоғамдық-тарихи практика деп санайды.

**АЙЛАНТ** — (Ailanthus glandulosa) — дара желектілер тұқымдасына жататын ағаш. Май-маусымда гүлдейді. Жемісі ұзынша, шағанның жемісіне ұқсас. А-тың жабайы түрі Қытайда Үндістанда өседі. СССР-де Қырым, Кавказ, Украинада тез өсетін ағаш ретінде көшеде, парктерде өсіріледі. Халық медицинасында А. қабығы мен жапырағын іш құртына қарсы пайдаланады. Гүлін, жас бұтағын және құ-



а — аталық гүлі, ә — аналық гүлі, б — жемісі.



Айқындау машинасы: 1 — ауа сүзгі; 2 — двигатель желдеткіші; 3, 4 — кептіру шкафына ауа үрлеуіш; 5 — калорифер; 6 — кептіру шкафы; 7 — фотоерітінділерді сорғыш насос; 8 — термостат; 9 — фотоерітінділер бағы; 10 — машина приводы; 11 — дозатор; 12 — басқару пульті.





бығын қызылша мен қарамық ауруын емдеуге қолданады. Жібектің ең бағалы түрін беретін айлант тұт көбелегінің жұлдыз құртын А. жапырақтарымен қоректендіреді. Гүлінен бал аралары шырын жинайды. Ерте кезде Қытайда жапырағынан тоқыма маталар алынған, одан әр түрлі үй бұйымдарын жасаған және бас киімдер тоқыған.

**АЙЛАНТ ТҰТ КӨБЕЛЕГІ** (Philosamia cynthia) — емен көбелектері тұқымдасына жатады. А. т. к. сарғыш сұр түсті, қанатының ортасы қоңыр, шеті сарғыш. Жұлдыз құрттары жасыл, ұзынд. 65—70 *мм*. Айлант, сирень, ағаштарының жапырағымен қоректенеді. Қуыршақ сатысында қыстайды, піллә жіптері жібек маталар жасауға пайдаланылады. А. т. к-нің 400 піллә қуыршағының салм. 1 *кг*, ал әр пілледе 600 *м*-ден астам қоңыр, сарғыш



1 — жұлдыз құрт, 2 — піллә, 3 — көбелек.

сұр дағы бар жібек талшық болады. Қытайда, Жапонияда, Үндістанда, Индонезияда көбіне қолда өсіріледі. СССР-де кездеспейді.

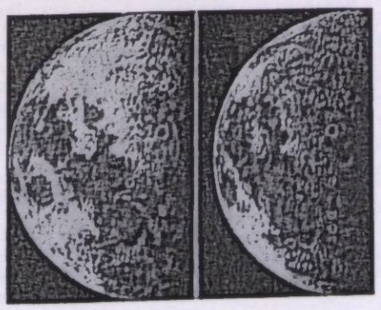
**АЙЛАНШӨП** (Polygonum persicaria) — тараң туысына жататын, биікт. 70—80 *см* бір жылдық шөптесін өсімдік. Кейде шабылған А-тің қалдығы 2-жылы қайта өседі. Қандауыр тәріздеңген жапырақтары сабағына кезектесіп орналасады, олардың сағақтары қысқа. Жапырақ қолтығынан өсіп шыққан өркендерінің бойында және сабағының ұштарында қызғылт немесе ақ түсті шашақтанған гүл шоғы орналасады. А-тің құрамында пектин заты, эфир майы, балауыз, танин, витамин С, кремний қышқылы және улы полигон қышқылы бар. А. СССР-дің Европ. бөлігінің барлық жерінде, Кавказда, Орта Азияда, Қазақстанда, Сібірде және Қиыр Шығыста, әдетте өзен бойында, арық және тоған жағалауында дымқыл жерде, арамшөп түрінде суармалы егістерде өседі. А-ті спырдан басқа малдың бәрі жейді. Медицинада қолданылады.

**АЙЛАУЫҚ** (Onosma) — айлауық тұқымдасына жататын көп жылдық не екі жылдық шөптесін өсімдіктер туысы. Тостағаншасы 5 бөлек жапырақшалы, күлтесі ақ, сары, қызғылт не көгілдір түсті, ернеуі 5 бөлікке тілімделген, сыртын тікен тәріздей қатты түк басқан. Аталығы 5, аналығы біреу. Жемісі—жаңғақша. А. топырақ талғамайтын өсімдік, тастақты жерде де, сортаң топырақта да өседі. А-тың СССР-де 34, Қазақстанда 10 түрі бар. А.— халық медицинасында дәрілік өсімдік, кейбір жерде бал арасы үшін қолдан өсіреді.

**АЙЛАУЫҚ ТҰҚЫМДАСЫ** (Boraginaceae) — бір, екі немесе көп жылдық шөптесін өсімдіктер. Бұта, ағаш түрінде сирек кездеседі. Жапырағы тұтас, сабағына кезек орналасады. Гүлі қос жынысты, жемісі жаңғақша, үш қырлы. А. т-на 100-ге жуық туыс, 1500-ден астам түр жатады. Жерорта теңізі маңында, Бат. және Орта Азияда, Солт. Америкада кездеседі. Қазақстанда 130-дай түрі өседі. Бұлар — негізінде боялу, бал беретін және бағалы дәрілік өсімдіктер. Кейбіреуі аскөк ретінде пайдаланылады. Жайылым мен шабындықтарда өсетін А. т-н мал сүйсінін жемейді. А. т-ның көптеген түрінің гүлінен ара бал жинайды (гектарынан 200—300 *кг*).

**АЙ ЛИБРАЦИЯСЫ** (лат. libratio — теңселу, тербелу) — Айдың өз центрі маңындағы көрінерлік тербелісі. Осы тербелістің салдарынан Жердегі бақылаушыға Ай бетіндегі дақтардың аздап арлы-берлі ығысуы байқалады (қ. сурет). А. л. оптикалық (геометриялық) және физикалық болып бөлінеді. Айдың өз осінен тұрақты бұрыштық жылдамдықпен айнала жүріп, Жер орбитасында бір қалыпты қозғалмауынан оның Жерге қараған бетіндегі нүктелерінің бойлық бағыттағы ығысуы бойлық А. л-н туғызады. Айдың айналу осі оның орбита жазықтығымен бұрыш жасай қисаюынан (83° 19′) ендік А. л., ал Жердің өз осінен айналуы салдарынан тәуліктік А. л. пайда болады. **Оптикалық А. л.** деп аталатын осы үш либрацияның қосылуы нәтижесінде Жердегі бақылаушыға Ай бетінің 60%-тей көрінеді. Ай нағыз шар тәріздi емес, үш осьті эллипсоид пішіндес дене болғандықтан, оның үлкен осі оптикалық А. л. әсерінен Жер центрі бағытынан біраз ауытқиды. Жердің тарту күші салдарынан Айға қос күш әсер етіп, оны тербелтеді. Айдың өз осінен айналуындағы байқалатын бұл ауытқу (2′ шамасы) **физикалық А. л.** деп аталады. Мұны зерттеу Айдың инерция моменті мен оның массасының қалайша таралып бөлінетінін анықтауға мүмкіндік береді.

Либрация салдарынан Ай бетіндегі дақтардың ығысуы.



*Әдеб.:* Марков А. В., Луна, в кн.: Курс астрофизики и звездной астрономии, т. 3, М., 1964.

**АЙЛЫҚ** (Onosma gmeleni) — айлауық тұқымдасына жататын көп жылдық, биікт. 20—25 *см* шөптесін өсімдік. Жіңішке тамырынан көкшіл, кейде жасыл түсті, тік сояулы, үш жағы сарғылт тартқан бірнеше сабақ тарайды, май-нүльде жаңғақшалары гүлдеп, нүль-августа тұқым береді. Тамырының қыртыстанған сыртқы қабығында әр түрлі түс беретін пигменттер болады, оның ерітінді түнбасынан боялу алады. Ол боялу қышқыл ортада қызыл түсті болады. Ал бейтарап ерітіндісі жүн мен жібекті әсем көк түске бояйды. А. Қазақстанның таулы аудандарында өседі. Әсіресе Семей облында, Тобыл мен Есіл бойында, Ембі, Торғай бойында, Қарқаралыда, Зайсан маңайында, Мойынқұмда, Тарбағатай, Жоңғар, Іле, Күнгей, Терiскей, Қырғыз Алатауларында, Қаратау мен Бат. Тянь-Шаньда көп тараған.

**АЙМАҒАМБЕТ ҰСТА** (1845—1918) — атақты халық шебері. Күйдірілген қызыл кірпіштен әрі берік, әрі өрнекті үй салумен аты шыққан. А. ұ. тұрғызған қызыл үйлер, қызыл тамдар Торғай даласындағы өзендердің бойында осы күнге дейін тұр. Бұрынғы Батпаққара аулын (қазір Амангелді ауд.) қоныстанған Молдахмет деген кісіге екі күмбезді сәулетті үй жасайды, сондай үйді Сарықопада тұрған Бөлтірік деген кісіге де тұрғызған. А. ұ-ның Мұқан (1893 ж. т.) деген баласы әкесінен үлгі алып, 15 жасынан үй салу жұмысымен шұғылданады.

**АЙМАҚ** — 1) физ.-геогр. аудандаудың жоғарғы өлшемдерінің бірі. А. геол. құрылымының тұтастығымен (мыс., докембрийлік қалқандар), макрорельефінің ұқсастығымен (үлкен ойпатты жазықтар, таулы үстірттер), макроклиматының жалпы ерекшеліктерімен (гипсометриялық орны, мұхиттан қашықтығы) және ендік зоналардың (зона саны, орналасу ерекшеліктері) немесе биіктік белдеулердің қасиеттерімен сипатталады. СССР-дегі физ.-геогр. А-тар: Орыс жазығы, Орал тауы, Сарыарқа т. б. 2) Бурят АССР-і, Таулы Алтай АО және МХР-дегі әкімш. аудандардың жергілікті аты.

**АЙМАҚ** — Ауғанстанның солт.-бат. және орталық бөлігінде тұратын көшпелі және жартылай көшпелі 4 шағын халықтың жалпы аты (жемшид, батыс хазарей, фирюзкух, тайман) чаар-аймақ деп те атайды (тәжікше чаар немесе чор — төрт, түркі-моңғолша аймақ деген сөздерден алынған). Жалпы саны 350 мың шамасында (1959). Тәжік тілінде сөйлейді. Сүнниттік бағыттағы мұсылман дінін ұстайды.

*Әдеб.:* Народы Передней Азии, М., 1957.

**АЙМАҚ** — территориялық бөліктің бір түрі. 1) Қазақ тілінде өлке, облыс, мекен, қоныс жер, төңірек, маңай, айнала мағынасында және геологияда «ре-

гионалдық» сөзінің баламасы ретінде қолданылады. 2) Түркі, монғол, тұңғыс-маньчжур тілдерінде ру, тайпа, аудан, халық мағынасын береді. 3) Феод. дәуірдегі жеке меншікті ірі жер бөлігі.

**АЙМАҚТЫҚ БАЯН-ӨЛГИЙ ТЕАТРЫ** — Монғол Халық Республикасының Баян-Өлгий аймағындағы қазақ муз. драма театры. Алғашқыда аймақтық клуб (1940—55), кейіннен ұлттық муз. драма театры (1956) болып қайта құрылды. Театр өз шымылдығын тұңғыш рет М. Құрманханның «Кезең үстінде» пьесасымен ашты. Аймақтық театр сахнасында монғол (Ч. Лодойдамба, «Нануға болады»; Ч. Чимәд, «Жүрек әмірімен», «Гудок даусы»; Б. Ақтан, «Жамал», «Ермалай»; М. Құрманхан, «Жасыл дөң», «Тұлға көл шайқасы»), қазақ (М. Әуезов, «Еңлік — Кебек»; Ғ. Мүсірепов, «Ақан сері — Ақтоқты», «Қозы Көрпеш—Баян сұлу»; Ә. Тәжібаев, «Жалғыз ағаш орман емес»; Ә. Әбішев, «Бір семья»; Ш. Хұсайынов, «Көктем желі»; Қ. Мұқаметжанов, «Құдағи келіпті») жазушыларының пьесаларымен қатар опералар да (Е. Брусиловский, «Қыз Жібек»; Д. Дамдисурэн, «Жұмбақ төбелер») қойылған. Мұнда хор, драма, балет кластары мен ұлт аспаптары оркестрі жұмыс істейді. Театр өнері шеберлері арасында МХР халық арт. Ж. Қибатдолда, МХР-дің еңбек сің. артистері Б. Қайжамал, Ж. Төлеухан, Д. Құсайын, Т. Дүйсенбі, бас реж. К. Қалидолда, реж. А. Монголхан, бас суретші С. Қайратбай бар.

**АЙМАҚТЫҚ ГЕОЛОГИЯ** — жер қыртысының үлкен болiктерінің геол. құрылысын зерттейтін ғылым, *геологияның* бір саласы. Құрамы мен жасы әр түрлі тау жыныстарының таралуы мен олардың жатыс жағдайын анықтайды. Қолданатын негізгі әдісі — геол. карталар мен қималар жасау. Солар арқылы геолог аймақтың жер қыртысы тарихын, геол. құрылысын анықтап, қай тау жыныстарында қандай пайдалы қазбалар кездесуі мүмкіндігін, оларды іздеудің нақтылы бағытын, тәсілдерін белгілейтін ғылыми қорытындылар шығарады. Геол. карталарға барлық тау жыныстары және олардың қай бағытта созылғанын, қандай тереңдікте орналасқанын анықтауға мүмкіндік беретін қабат жатысының элементтері түсіріледі. Бір ауданның геол. құрылысы мен қазба байлықтарын анықтайтын карталар атқаратын міндетіне қарай 1 : 200 000 — 1 : 1 000 000 масштабтарда түсіріледі. Бұл карталар негізінде үлкен аймақтардың, жеке елдердің, құрлықтардың, жер шарының геол. шолу карталары мен арнаулы (тектоникалық, палеогеографиялық, гидрогеологиялық, металлогениялық т. б.) карталары жасалады. Кеннің жер қойнауындағы өрісін, жатыс жайын, түрлі тау жыныстарымен байланысын анықтау үшін 1 : 10 000—1 : 50 000 масштабтардағы карталар түсіріледі. Тау жыныстарының әр түрлі физ. қасиеттерін пайдалану негізінде түсірілген геофиз. карталардың деректері А. г. карталарында кеңінен қолданылады. Океаногеогр. зерттеулердің дамуына байланысты А. г-ның теңіз-мұхит жағалары мен түбінің геол. құрылысын зерттейтін *теңіз геологиясы* деген тарауы өркенден келеді. Аймақтық геол. зерттеулер СССР-дің барлық қатпарлы аймақтарының 1 : 200 000 масштабты геол. карталарын, 1 : 500 000 масштабты геол. және тектоникалық карталарын, Қазақстан мен Орта Азияның 1 : 500 000 масштабты карталарын шығаруға мүмкіндік берді.

**АЙМАҚТЫҚ ГЕОМЕТРИЯЛАУ** — геол. аймақтардың, соның ішінде кенді алаптардың әр түрлі қасиеттерін геом. әдіспен қағаз бетіне (картаға) түсіру. Жер қойнауының геол. қасиеттеріне жердің ойлы-қырлы бет бедерінен бастап, оның ішкі құрылысы, құрамындағы барлық өзгешеліктер кіреді. Мыс., кеннің орналасу бағыты, тереңдігі, қалыңдығы, салмағы, қаттылығы, ондағы металл мөлшері т. б. кен қабатының әр жерінде әр түрлі. Мұндай өзгешеліктерді геом. сызықпен көрсетуге болады. Ол үшін айтылған қасиеттері бірдей нүктелерді өз ара қосып, *изолиния* деп аталатын сызықтар жүргізу арқылы изолиниялар картасы жасалады. Мұндай карталар кен барлау, кен қазу істерінде кеңінен пайдаланылады. А. г. алғаш Қазақстанда пайда болды. Торғай, Ақбастау — Құсмұрын кендері осы әдіспен зерттелді.

*Әдеб.:* Рыжов П. А., Геометрия недр, 3 изд., М., 1964; Машанов А. Ж., Механика массива горных пород, А.-А., 1961.

**АЙМАҚТЫҚ ГЕОХИМИЯ** — үлкен аудандарда тау жыныстарының петрологиялық ерекшеліктеріне байланысты, хим. элементтердің атыраптық таралуын және кейбір элементтердің жоғары концентрациясының пайда болуына себеп болған процестерді зерттейтін ғылым, *геохимияның* бір саласы. Геохим. аймақ белгілі хим. элементтер ассоциациясымен сипатталады. Жер қыртысының әр түрлі тереңдігінде болатын физ., хим. құбылыстар ондағы элементтердің белгілі аймақтарда біркелкі, не әр түрлі таралуына себепші болады. Кавказ, Орал, Қиыр Шығыс, Алтай, Солт. Қазақстан, Қаратау т. б. аймақтар тек өздеріне тән элементтер тобымен сипатталады.

*Әдеб.:* Сауков А. А., Геохимия, М., 1951; Ферсман А. Е., Избранные труды, т. 5, М., 1959.

**АЙМАҚТЫҚ ГИДРОГЕОЛОГИЯ** — үлкен аудандар мен ірі геол. құрылымдардың гидрогеол. жағдайын, жер асты суларының таралу заңдылығын зерттейтін ғылым, *гидрогеологияның* бір саласы. А. г-ның деректері гидрогеол. заңдар мен теорияларға, күрделі ғылми қорытындыларға негіз болады. Гидрогеол. түсіруге сүйенетін осы зерттеулер нәтижесінде 1 : 200 000 — 1 : 1 000 000 масштабтардағы гидрогеол. карталар мен қималар жасалады. Олар гидрогеол. іздеу мен барлауды жақсы нәтиже берерліктей етіп бағыттауға мүмкіндік береді. А. г. карталары негізінде СССР-дің гидрогеол. гидрогеохим. және минералды сулар картасы басылып шықты. Еліміздің түгел қамтитын «СССР гидрогеологиясы» деген көп томды ғылми монографиялар шығарылуда. Қазақстан гидрогеологтарының көп жыл бойы жүргізген зерттеулері нәтижесінде артезиан және грунт сулары, жылы және ыстық су көздері, шипалы сулар, жер асты суларының гидрохимиясы, суландың табиғи және пайдаланылатын қорлары жөнінде карталар жасалып, ірі монографиялар (20-дан аса) басылып шықты.

*Әдеб.:* Сыдықов Ж. С., Жер асты сулары, А., 1959; Ахмедсафин У. М. и др., Гидрогеологическое районирование и региональная оценка подземных вод Казахстана, А.-А., 1964; Каменский Г. Н. и др., Гидрогеология СССР, М., 1959; Овчинников А. М., Общая гидрогеология, М., 1955.

**АЙМАҚТЫҚ КОНСТРУКТОРЛЫҚ БЮРО** — а. ш. үшін электрондық-иондық технологияны пайдаланып, машиналар жобасын жасайтын мекеме. 1960 ж. Алматыда құрылып, Қаз. ССР А. ш. мин-лігінің қарамағына беріліді. А. к. б. Одақ бойынша ғыл.-зерт. жұмыстары және электрондық-ионды проблема бойынша жаңа техниканы өндіріске енгізеді. Ол Москва, Ленинград, Челябинск, Тбилисидегі және еліміздің басқа да ең ірі ин-ттарымен бірлесіп жұмыс істейді. А. к. б. 1964—69 ж. машиналар мен қондырғылардың 50 жобасын жасап, өндіріске енгізеді. Бұлар жыл сайын шамамен 420 мың сом қаражат үнемдеуге мүмкіндік береді. Олардың бастылары: тұқым тазартатын («Горка») машина, уланған еліктіргіш шашатын (РОП-1) машина, күріш жуып-тазартатын қондырғы, қой тоғытатын қондырғы, шопандарға арналған жылжымалы монша (БП-3), шегенді құдық тазартқыш (ОШК-2) т. б.

**АЙМАҚТЫҚ МЕТАМОРФИЗМ** — ірі кеңістіктер мен аймақтарда әр түрлі тау жыныстарының минералдық құрамы мен құрылымында болатын күрделі өзгерістер жиынтығы. Бұл терминді 1859 ж. франц. геологы Добре (Daubrée) енгізген. Қазіргі ғылми тұрғыдан қарағанда, А. метаморфизмге жататын өзгерістер жер қыртысы жыныстарының геосинклиналдық шегті (батуы) салдарынан темп-раның жоғарылауы, қатпар түзілу процестері және синорогендік интрузиялар мен магмадан кейінгі ерітінділердің әрекеттері нәтижесінде пайда болған. Бұған жататын өзгерістер метаморфизм факторлары мен метаморфикалық фациялардың тұтас аймақ бойынша түрленуінің тұтас аймақ бойынша түрленуінің сипатталады. А. мерақты болуымен сипатталады. А. метаморфизм нәтижесінде темп-ра әсерінен әр түрлі минералдық фациялардан (*кварц, серицит, хлорит, биотит, гранат, ставролит, кианит*, силлиманит т. б.) тұратын филлиттер, тақта тастар, кристалды тақта тастар, *гнейстер* пайда болады. А. метаморфизмге сыналиттің альбиттенуі мен хлориттенуі, диабаз бен порфириттің жасыл тақта тасқа, әк тастың мәрмәрге, құм тастың кварцитке айналуы т. б. жатады.

**АЙМАНҚҰЛ Тәжібаева** (1888, Ақмешіт уезі қазіргі Қызылорда обл., Қаратөбе ст.,— 23. 11. 1952, Алматы) — қазақ совет ақыны, *Ә. Тәжібаевтың* анасы. А-дің әкесі Далдабай кедей шаруа болған. А. жеті жасынан оқып хат таныды. Фирдауси, Низами, Науаи, Хафиз т. б. ақындардың парсы, шағатай тілдеріндегі дастандары мен ғазалдарын ауыл адамдарына таныстырып, насихаттаушы болады. Қазақтың халық жырлары мен батырлық дастандарын да жетік білген. А. өзі де өлең шығарады. Ерте кездегі өлеңдерінен сақталғаны — 1915 ж. ері Тәжібайдың қазасына шығарған жоқтауы. А. «Ана даусы» (1948), «Ана сыры» (1955) жинақтарында өткен дәуірдің озбырлығын өшкерелеумен бірге, бүгінгі күннің жаңалығын, Ұлы Отан соғысы тұсындағы ерлікті мадақтайды. Сов. әйелдеріне арнаған өлеңдері де бар. А. шығармалары халық ақындары өлеңдерінің жинақтарына да еніп келеді. (Портрет 166-б).

**АЙМАНОВ Шәкен Кенжетай ұлы** (15. 2. 1914—23. 12. 1970) — қазақ совет актёрі, режиссёр, СССР халық артисі (1959). 1940 жылдан КПСС мүшесі. 4- және 7-шақырылған Қаз. ССР Жоғ. Советінің депутаты. Павлодар обл-ның Баянауыл ауд-нда туған. А. мектеп бітіргеннен кейін (1928) Семейдегі педтехникумға түсті. Театр өнерімен әуестенушілік те осы кезден басталды. 1933 ж. Қазақ драма театрының құрамына алынды. Алғашқы ролі — Погодиннің «Менің досым» пьесасындағы Грамофонов.

А-тың актёрлік творчествосының жырма жылы М. Әуезов атынд. мемл. драма театры сахнасында өтті. Қазақ драматургиясынан ол ойнаған рольдердің басты бір тобы: Ақан сері, Қобыланды, Қодар, Керім («Абай»), Алдар Көсе, Исатай (Жансүгіров, «Исатай — Махамбет») т. б. А. Шекспирдің «Отелло» трагедиясында Кассио (1939) және Отелло (1964) рольдерінде ойнады. Қазақ сахнасының таңдаулы спектакльдерінің бірі — «Асауға тұсау» комедиясындағы Петруччио А-тың шебер ойыны арқылы қазақ көрермендерінің сүйікті кейіпкеріне айналды. Великанов, Тихон (Островский, «Таланттар мен табынушылар», «Найзағай»), Сатин (Горький, «Шыңырауда»), солдат Шадрин (Погодин, «Мылтықты адам»), Кидд (Лавренев, «Америка даусы»), Бретт (Дж. Гоу мен А. Д'юссо, «Терең тамырлар»), Хлестаков (Гоголь, «Ревизор»), Кривенко (Чирсков, «Жеңімпаздар»), Казанцев (Әуезов, «Түнгі сарын»), доктор Гельсиңқты рольдері мен қойған аударма спектакльдері («Мылтықты адам», «Таланттар мен табынушылар», Штейн, «Намыс соты») А. творчествосынан белді орын алады. А.— классикалық драматургия негізінде тәрбиеленіп өскен актер, режиссёр. 1947—51 ж. театрдың бас режиссёрі болып істеді. Режиссёрлік жұмысында шығарманың көркемдік-идеялық мазмұнын тереңірек, ұлттық бояуын әрлі етіп көрсетуге және сахналық ұтымды тұр табуға айрықша көңіл бөлді. Ол қойған «Абай» спектаклінде 1952 ж. СССР Мемл. сыйлығы берілді. «Ақан сері — Ақтоқты» трагедиясындағы ақындық шабыт, әншілік толғаныс, мөлдір махаббат, филос. ойлар, тұрмыс-салт дәстүрлері А. режиссурасынан, актёрлік ойынынан көркем шешімдерін тапты.

А. 1953 жылдан бері қазақ кино өнері саласында еңбек етті. Қойған көркемсуретті фильмдері: «Махаббат туралы ақыз» (1953), «Дала қызы» (1954), «Біздің сүйікті дәрігер» (1958), «Алдар Көсе» (1965), «Туған жер» (1967), «Атаманның ақыры» (1970). Көркем фильмдерде А. жасаған күрделі тұлғалар: Жамбыл, Керім («Абай әні»), Досанов («Алтын мүйіз»), Алдар Көсе т. б. Қаз. ССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1968). Ленин орденімен және басқа да ордендермен наградталған. Москвада қайтыс болып, Алматыда жерленді. (Портрет 166-б).

*Әдеб.:* Омаров І., Серпін, А., 1970; Сыранов К., Шакен Айманов — актер и режиссер кино, А.-А., 1970.

**«АЙМАН—ШОЛПАН»** — халық арасына көп тараған лиро-эпос жырларының бірі. 19 ғ-дың орта шеніндегі қазақ аулындағы әлеуметтік қарым-қатынастарды, қоғам өміріне, тұрмыс-салтқа енген өзгеріс-жаңалықтарды көрсетеді. Жырдың сақталған бір нұсқасы революциядан бұрын бірнеше рет жарық көрген. «А.— Ш.», біріншіден, қазақ әйелінің бас бостандығы үшін жігерлі күресін сипаттаса, екіншіден, ескі тұрмыстың кейбір ұсқынсыз жақтарын қатты ажуа етіп, қатал сынға алады. Жырдың тағы бір ерекшелігі: кейіпкерлердің ішінде Көтібар, Арыстан секілді тарихта шын болған адамдар да кездеседі. Осы жырдың негізінде жазылған М. Әуезовтің «Айман — Шолпан» атты муз. комедиясы (музыкасын жазған Е. Г. Брусиловский) қазақ театрларының репертуарынан берік орын алды.

*Әдеб.:* Қисса «Айман — Шолпан» (жазып бастырған Жүсіпбек қожа), Қазан, 1896, 1898, 1901, 1910; Сейфуллаұлы С., Қазақтың ескі әдебиет нұсқалары, 1-жин., А., 1931; Халық поэмалары, 1-т., А., 1939; Айман — Шолпан, А., 1957.

**АЙМАРА** — Оңт. Америкадағы шағын үнді халқы. А. тілінде 1,3 млн-дай адам сөйлейді (1964). Арғы ата-бабалары — Тиауанако мәдениетін жасаушылар. 16 ғ-да Испания жаулап алғаннан кейін, ауыр езгі мен кемсітушіліктің азабын шекке де, А. өз тілі мен мәдениетін едәуір дәрежеде сақтап келеді. Діні — католик; христиан дінінен бұрынғы сенімдердің қалдықтары да сақталған.

*Әдеб.:* Народы Америки, т. 2, М., 1959.

**АЙМАУЫТ** — асыл болаттан соғылған ұсақ шынжыр торлы сауыт, батырлардың ұрысқа киетін киімі. Оны қылыш кеспейді, найза теспейді. Соғылуы қиын болғандықтан, өте қымбат бағаланып, кез келген батырдың қолына түсе бермеген. А-тың шынжыр торы денеге батпас үшін ішінен киіз кебенек киеді.

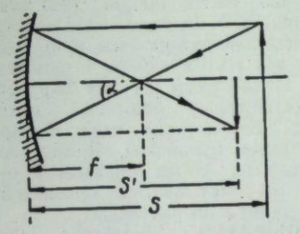
**АЙМҰХАМЕДОВА** Гүлсім Борановна (1919 ж. т., Қостанай қ.) — хим. ғыл. докторы (1965), профессор (1967). Москва ун-тін бітіріп, 1955 жылдан Қырғ. ССР ҒА-да өсімдік заттар химиясы лабораториясын меңгереді. 70-тен аса ғылми еңбегі, 4 монографиясы, 11 авторлық куәлігі бар, таңқан жаңалықтары өндіріске енгізілді. Мыс., Қырғызстан қант з-дтарында глютамин қышқылы, бетаин, натрий глютаматы А-ның әдістерімен өндіріледі. «Құрмет Белгісі» орденімен, медальдармен наградталды.

**АЙМЫРЗАЕВ** Жолмырза (9. 5 1910 ж. т.) — қарақалпақ совет жазушысы. Өзб. ССР-інің еңбек сің. өнер қайраткері. 1946 жылдан КПСС мүшесі. 1956 ж. Москвадағы Горький атынд. әдебиет ин-ты жанындағы жоғары әдеби курсты бітірген. Шығармалары 1927 жылдан жарық көре бастады. Тұңғыш өлеңдер жинағы (қарақалпақ тілінде) 1935 ж. Москвада басылды. Кейіннен бірнеше өлең, поэма, пьесалар жинақтары, соғыстан кейінгі қарақалпақ аулын бейнелейтін «Амудария бойында» романы жарыққа шықты. А. «Гурес» (1934—35), «Күрестe біз жеңдік» (1938) поэмалары мен «Айгүл-Абат» (1959) пьесасында қарақалпақ жерінде Сов. өкіметінің орнауы, коллективтендіру дәуіріндегі ауылдағы тап күресі суреттеледі. «Айдын жол» поэмасы Чарджоу — Қоңырат т. ж. құрылысына арналған. «Бердах» (1958) пьесасында қарақалпақтың классик ақыны Бердахтың өмірі көрсетілген.

**АЙН** — көпшілігі Хоккайдо аралында (Жапония), біразы Оңт. Сахалинде тұратын шағын халық. Саны 20 мың шамасында (1967). Айн және жапон тілдерінде сөйлейді. Мәдениеті мен тұрмыс салты жағынан А. Оңт.-Шығ. Азия халықтарына ұқсас.

**АЙНА** — бір беті шағылдырушы қабатпен қапталған және дұрыс геом. формада болатын шыны немесе металл дене. Әр түрлі оптикалық жүйелерде жазық, сфералық, параболалық, эллипстік т. б. А-лар қолданылады. Жазық А. жарық сәулесінің бағытын өзгертуге, ал қалғандары дененің кескінін шығарып алуға пайдаланылады. А. арқылы алынған кескіннің өлшемдері *геометриялық оптиканың* заңдары бойынша анықталады. Дөңес А. әрқашан да жалған кескін берсе, ойыс А. дененің А. фокусының арғы не бергі жағына орналасуына байланысты шын немесе жалған кескін береді. А-ның фокус аралық қашықтығы $f=\frac{1}{2}r$, мұндағы $r$ — А-ның қисықтық радиусы. Кез келген А. үшін денеден А. төбесіне дейінгі және А-дан кескінге дейінгі қашықтық ($s$ және $s'$) мына қатыс бойынша анықталады: $^1/_s+{}^1/_{s'}={}^2/_r$. Бұл қатыс А. осі мен А-ға

түскен жарық шоғы арасындағы бұрыштың (α) шамасы өте аз болғанда ғана орындалады. Анық кескін алу үшін А-ның бас оптикалық осіне жақын орналасқан жарық шоғын пайдалану керек. Бұл талаптардың нақтылы оптикалық жүйелерде




орындалмауынан кескін сапасын төмендететін аберрация құбылысы (қ. *Оптикалық жүйе аберрациялары*) пайда болады. А. астрон. приборларда (айналы телескоптарда), спектрдің ультракүлгін және инфрақызыл бөліктерін зерттеуге арналған спектрлік приборларда, жарықтандырғыш приборларда (прожекторларда, фараларда т. б.), ультрадыбыстық аппаратуралар да және тұрмыста кеңінен қолданылады. Ерте кезде сән-салтанат бұйымдары ретінде көп қолданылған А-лар (негізінен шар айна мен қол айна) беті тегістеліп жалтыратылған қоладан жасалған. Қазіргі А-лар мұқият тегістелген шынының немесе металдың сыртқы бетін шағылдыру коэффициенті аса үлкен басқа бір металдың (күміс, алюминий т. б.) жұқа қабатымен қаптау арқылы жасалады.

**АЙНАБЕКОВ** Қайып [28. 5. 1885, Қарағанды обл., Нұра ауд-ндағы Көбетай (қазіргі Черниговка) аулы,— 29. 1. 1955, Қарағанды] — қазақтың халық ақыны. 1920 жылдан КПСС мүшесі. Кедей шаруа семьясында туған. Жасында ескіше оқып, арабша хат танды. Окт. революциясынан кейін елдің әлеуметтік өміріне араласады. Болыстық, аудандық, уездік Сов. қызметінде болады. 1921 ж. Орынборда өткен Советтердің Бүкіл қазақстандық 2-съезіне делегат болып қатысады. 1923 ж. Москвада өткен Бүкіл одақтық көрмеде



нің қазақ бөлімінде қобыз тартып, өнер көрсетеді. Тұңғыш өлеңдер жинағы «Қырдың қызыл гүлдері» (1928) Қызылордада басылып шығады. 1929 жылдан өмірінің ақырына дейін Қарағандыда тұрып, кеншілер еңбегін жырына өзек етті. 1940—50 ж. шахта, аудан, облыс аралық ақындар айтысына қатысады. 1951 ж. өлеңдер жинағы, 1955 ж. шығармалар жинағы жарық көрді. А. өз өлеңдерінде ұлы Ленинді, Компартияны жырлады, елді сүюді, Отанға адал қызмет етуді уағыздады. А. өлеңдері 1958 ж. Москвада орыс тілінде шыққан «Қазақ поэзиясының антологиясына» енді.

**АЙНАБҰЛАҚ** — Қарағанды обл-ның Егіндібұлақ ауд-ндағы село, Егіндібұлақ с-сының солт.-шығысында 65 *км* жерде. Жақын т. ж. ст-сы — Қарағанды — Қарағайлы т. ж-ндағы Талды (125 *км*) А.— тың игеруге байланысты 1954 ж. құрылған Абай атынд. астық с-ының орталығы. Халқы 1,2 мың (1969). Механикаландырылған астық қабылдау пункті, сегіз жылдық мектеп, аурухана, клуб, кітапхана бар.

**АЙНАБҰЛАҚ** — Шығ. Қазақстан облының Зайсан ауд-ндағы село. Аудан орталығы Зайсан қ-сының шығысында 12 *км* жерде. А. коллективтендіру кезінде орнады. 1962 жылдан «Айнабұлақ» қой с-зының орталығы, Теректі селсоветіне қарайды. Халқы 2,3 мың (1969). Орта мектеп, кітапхана, клуб, кинокондырғы, дәрігерлік пункт бар.

**АЙНАБҰЛАҚ** — Қазақ темір жолының Алматы — Семей магистралындағы т. ж. станциясы, Сарыөзек пен Үштөбенің аралығында. 1931 жылдың 1 январында пайдалануға берілген Түрксіб т. ж-ның құрылысы А-та түйіскен. Мектеп, клуб, дәрігерлік пункт, Түрксіб т. ж-н пайдалануға беру құрметіне орнатылған монумент-ескерткіш бар.

**АЙНАЛҒЫШ МАШИНА** — трикотаж бұйымдарын тоқып шығаратын жазық машина. «Айналғыш рашель» деп те атайды. А. машина сырт киімдік трикотажбен қатар кестелі бұйымдар (орамал, бөкебай, өшекейлі гардин т. б.) жасап шығарады. Машина матаны бір бағытта тоқиды. Оның құрамында жалманды ине, арнаулы тарақ және престер бар. Престің біреуі жазық, қалғандарының беті ойлы-қырлы келеді. Машина тарақтары мен престері кезекпен жылжыған кезде, матаның бетінде тізілген өшекейлі кестелер пайда болады. Кестені инелер тобы тігеді де, престер қалыптан өңдейді. А. машинаның жұмыс өнімділігі тоқылатын бұйымға байланысты. Орта есеппен минутына 150-ге дейін тор жасайды. А. машина матаның оңі мен астарын бір түрде жасап шығарады. Тоқу және кестелеу жұмыстары бір мезгілде атқарылады. Машина астылы-үстілі екі қатарлы инемен жабдықталған. Инелер алма-кезек жүрген уақытта машинаның астыңғы және үстіңгі жіптері айқасып, бір түстес тор пайда болады. А. машина инелерінің саны 5—60-қа, ал тоқылатын трикотаж ені 25—300 *см*-ге дейін жетеді.

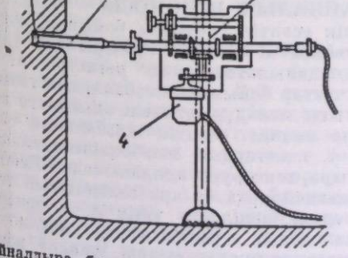


1956 жылдан бастап Алматы трикотаж ф-касында автоматтандырылған А машина қолданыла бастады. Айналғыш автомат трикотаж матасынан басқа трикотаж киім бөлшектерін д (жең, жаға г. б.) тоқып шығарады. Түрлі түсті кестелер тоқитын жаккард аппараты да А. машинаға жатады (қ. *Жаккард машина*).

**АЙНАЛДЫРА БҰРҒЫЛАУ** — бұрғыны үздіксіз айналдырып, оны күшпен б тыру арқылы тау жыныстарын бұ ғылау тәсілі. Бойлық қысым бұрғылау аспабына коронкамен нық жалғанған штангілер массасынан, редукторлы айналдырғыш механизм мен двигатель салмағынан немесе канатты гидравликалық тетіктен түседі. Бұрғылау кезінде қашауға түсетін салмақ 30 *т*-ға дейін жетеді. Болаттан жасалған бұрғылау трубалары бойымен қашау скважинаға бағытталады. Забойда бұрғыланған тау жыныстарын сумен шайып, сыртқа шығарады. Бұрғылау кезінде бұзылған кен кесектерін сыртқа таситын сұйықтық ретінде судан басқа балшық ерітінділер, әк тас ерітінділері, мұнай негізді ерітінділер мен эмульсиялар т. б. қолданылады. Сұйықтық насос және бұрғылау трубалары арқылы қашауға жеткізіледі, олардағы тесіктерден скважина забойына енеді. Одан әрі бұрғылау трубалары мен скважина қабырғасы аралығындағы қуыспен бұрғыланған тау жыныстарын өзімен ілестіре жоғары көтереді. 20 ғ-дың 50 жылдарының ортасына шейінен бастап АҚШ-та (онша терең емес скважиналар үшін) забойдағы ондағы бұзылған тау жыныстарын газ арқылы айдалады. Мұнда да сығылған ауа немесе газ бұрғылау трубаларына сос арқылы айдалады.

Скважина бұрғылау арнаулы станоктармен жүргізіледі. Жер бетінде қолданылатын станоктардың салмағы ауыр, көлемі үлкен болады. Жер астында қолданылатын бұрғылау станоктары забойға тіреуіштер арқылы орнатылады, қазба көлеміне сай болуы шам жасалады. Бұрғылау аспабын айналдыру тәсіліне байланысты А. роторлы, турбиналы және электр бұрғылы болып бөлінеді. Роторлы бұрғылауда скважина сыртына орналасқан двигатель забойдағы қашауды арнаулы механизммен (ротормен) айналдырады. Ротор бұрғылау мұнарасына орнатылып, қашаумен бұрғылау трубалары арқылы байланысады. Роторлы бұрғылау энергияны көп жұмсауды қажет етеді. Өйткені қашауды айналдыру үшін барлық бұрғылау трубаларын бірге айналдыруға тура келеді. Бұрғылаудың бұл кемшілігін қашау үстіне тікелей орнатылатын забой двигателін қолданып жоюға болады. Турбиналы бұрғылауда қашау турбобұрғы деп аталатын көп сатылы гидравликалық турбинамен, электр бұрғылы тәсілде электр двигателімен айналдырылады.

Жұмыс аспабының түріне және скважинадан бұрғыланған тау жынысын сыртқа шығару тәсіліне қарай А. б. шнекті және колонкалы болып бөлінеді. Шнекті бұрғылауда жұмыс аспабы ретінде шнек тәріздес бұрғы пайдаланылады. Бұрғы ұшына коронка кигізілген трубадан тұрады. Бұрғылау коронкасы қатты қорытпадан жасалады. Трубаның ең бойына бұзылған тау жынысын скважинадан үздіксіз шығарып тұруға арналған винт орнатылады. Жұмыс принципі мен конструкциясы қарапайым және бұрғылау жылдамдығы жоғары болғандықтан, шнекті бұрғылау диаметрі 110 және 150 *мм* скважиналар бұрғылау үшін көмір карьерлерінде кеңінен қолданылады. Колонкалы А. б-да скважина забойындағы тау-кен жынысын бұзу сақина бойымен жүргізіледі. Су немесе ауа қысымымен бұзынды сыртқа шығарылады. Забойдың бұзылмай қалған орталық бөлігі жыныс колонкасын (керн) құрайды. Бұрғылау кезінде керн металл трубаға еніп тұрады да, сыртқа трубамен бірге шығарылады. Колонкалы бұрғылаудың алмаспен (қ. *Алмаспен бұрғылау*), бытырамен және қатты қорытпалы коронкамен бұрғылау түрлері бар. Бытырамен бұрғылауда жұмыс аспабы қызметін шойын не болат бытыра атқарады. Бытыра штангілердің орталық қуысы арқылы скважина забойы мен коронка арасына беріледі. Коронка айналған кезде бытыра центрден тепкіш күш әсерімен тау жынысын бұзады. Беріктігі орташа тау жыныстарын бұзу үшін қатты қорытпалы коронкамен бұрғылау тәсілі қолданылады. Коронка сақинасына қатты қорытпадан жасалған кескіштер орнатылады. Кескіш саны коронка диаметрі мен тау жынысының беріктігіне байланысты болады.




Айналдыра бұрғылау станогының схемасы: 1 — коронка; 2 — бұрғы аспап; 3 — редуктор; 4 — электр двигателі.

А. б. кен қазу, кен барлау, мұнай және газ өндіру жұмыстарында қолданылады. Тау-кен өндірісінде қолданылатын скважиналар терең. 50—60 *м*-ден аспайды. Жалпы А. б. әдісімен терең. 3—4 *км* скважиналар бұрғылауға болады.

*Әдеб.:* Ибраев Ш. И., Тау өндірісіндегі бұрғылау-аттыру жұмыстары, А., 1967; Недин В. В. и Ибраев Ш. И., Буровзрывные работы, М., 1960.

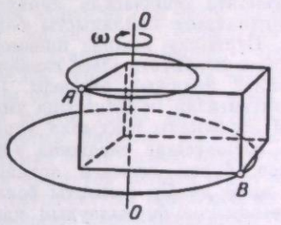
**АЙНАЛДЫРУШЫ МОМЕНТ** — қозғалмайтын осьтен айналатын денеге түсірілген сыртқы әсердің өлшемі. А. момент бұрыштық жылдамдық өзгерісімен сипатталады. Қатты дененің *айналмалы қозғалысын* өрнектейтін динамиканың негізгі заңы бойынша А. момент дененің бұрыштық үдеуі (ε) мен инерция моментінің (*I*) көбейтіндісіне тең: $M=I\varepsilon$, мұндағы *I* — *инерция моменті*, *M* — айналдырушы момент. Жалпы жағдайда А. қ. жасайтын қатты дененің айналу осі подшипниктерге орнатылады. Қозғалмайтын бір ғаласқан двигатель забойдағы қашауды арнаулы механизммен (ротормен) айналдырады. Ротор бұрғылау мұнарасына орнатылып, қашаумен бұрғылау трубалары арқылы байланысады. Роторлы бұрғылау энергияны көп жұмсауды қажет етеді. Өйткені қашауды айналдыру үшін барлық бұрғылау трубаларын бірге айналдыруға тура келеді. Бұрғылаудың бұл кемшілігін қашау үстіне тікелей орнатылатын забой двигателін қолданып жоюға болады. Турбиналы бұрғылауда қашау турбобұрғы деп аталатын көп сатылы гидравликалық турбинамен, электр бұрғылы тәсілде электр двигателімен айналдырылады.

Жұмыс аспабының түріне және скважинадан бұрғыланған тау жынысын сыртқа шығару тәсіліне қарай А. б. шнекті және колонкалы болып бөлінеді. Шнекті бұрғылауда жұмыс аспабы ретінде шнек тәріздес бұрғы пайдаланылады. Бұрғы ұшына коронка кигізілген трубадан тұрады. Бұрғылау коронкасы қатты қорытпадан жасалады. Трубаның ең бойына бұзылған тау жынысын скважинадан үздіксіз шығарып тұруға арналған винт орнатылады. Жұмыс принципі мен конструкциясы қарапайым және бұрғылау жылдамдығы жоғары болғандықтан, шнекті бұрғылау диаметрі 110 және 150 *мм* скважиналар бұрғылау үшін көмір карьерлерінде кеңінен қолданылады. Колонкалы А. б-да скважина забойындағы тау-кен жынысын бұзу сақина бойымен жүргізіледі. Су немесе ауа қысымымен бұзынды сыртқа шығарылады. Забойдың бұзылмай қалған орталық бөлігі жыныс колонкасын (керн) құрайды. Бұрғылау кезінде керн металл трубаға еніп тұрады да, сыртқа трубамен бірге шығарылады. Колонкалы бұрғылаудың алмаспен (қ. *Алмаспен бұрғылау*), бытырамен және қатты қорытпалы коронкамен бұрғылау түрлері бар. Бытырамен бұрғылауда жұмыс аспабы қызметін шойын не болат бытыра атқарады. Бытыра штангілердің орталық қуысы арқылы скважина забойы мен коронка арасына беріледі. Коронка айналған кезде бытыра центрден тепкіш күш әсерімен тау жынысын бұзады. Беріктігі орташа тау жыныстарын бұзу үшін қатты қорытпалы коронкамен бұрғылау тәсілі қолданылады. Коронка сақинасына қатты қорытпадан жасалған кескіштер орнатылады. Кескіш саны коронка диаметрі мен тау жынысының беріктігіне байланысты болады.

А. б. кен қазу, кен барлау, мұнай және газ өндіру жұмыстарында қолданылады. Тау-кен өндірісінде қолданылатын скважиналар терең. 50—60 *м*-ден аспайды. Жалпы А. б. әдісімен терең. 3—4 *км* скважиналар бұрғылауға болады.

*Әдеб.:* Ибраев Ш. И., Тау өндірісіндегі бұрғылау-аттыру жұмыстары, А., 1967; Недин В. В. и Ибраев Ш. И., Буровзрывные работы, М., 1960.

**АЙНАЛДЫРУШЫ МОМЕНТ** — қозғалмайтын осьтен айналатын денеге түсірілген сыртқы әсердің өлшемі. А. момент бұрыштық жылдамдық өзгерісімен сипатталады. Қатты дененің *айналмалы қозғалысын* өрнектейтін динамиканың негізгі заңы бойынша А. момент дененің бұрыштық үдеуі (ε) мен инерция моментінің (*I*) көбейтіндісіне тең: $M=I\varepsilon$, мұндағы *I* — *инерция моменті*, *M* — айналдырушы момент. Жалпы жағдайда А. қ. жасайтын қатты дененің айналу осі подшипниктерге орнатылады. Қозғалмайтын бір ғана нүктесі бар қатты дененің А. қ-ы күрделі қозғалыстар қатарына жатады. А. қ. теориясы *аспан механикасында*, гироскоптар теориясында және нақты механикалық мәселелерді шешуде кеңінен қолданылады.



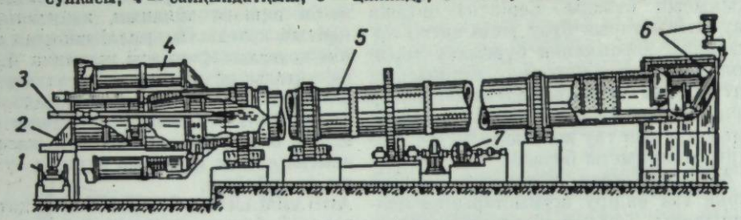

**АЙНАЛМАЛЫ ҚОЗҒАЛЫС** — қатты дененің барлық нүктелері (мыс., суреттегі *A* және *B*) параллель жазықтықтарда қозғалғанда, центрлері айналу осі (*O—O*) деп аталатын қозғалмайтын түзу бойында орналасқан шеңберлер сызатын қозғалыс. А. қ-тың *бұрыштық жылдамдығы* (ω) мен *бұрыштық үдеуі* (ε) — оның негізгі кинематикалық сипаттамалары. Қатты дененің А. қ-ы үшін динамиканың негізгі заңы мына теңдеумен өрнектеледі: $M=I\varepsilon$, мұндағы *I* — *инерция моменті*, *M* — айналдырушы момент. Жалпы жағдайда А. қ. жасайтын қатты дененің айналу осі подшипниктерге орнатылады. Қозғалмайтын бір ғана нүктесі бар қатты дененің А. қ-ы күрделі қозғалыстар қатарына жатады. А. қ. теориясы *аспан механикасында*, гироскоптар теориясында және нақты механикалық мәселелерді шешуде кеңінен қолданылады.

**АЙНАЛМАЛЫ ТРУБА ПЕШ** — айналып не теңселіп тұратын труба я барабан тәріздес жоғары темп-ралы өндіріс пеші. Жазықтыққа 5—15° көлбеу орнатылады. Сыртқы бетіне қалың. 5—10 *мм* темір қапталып, ішкі жағына отқа төзімді кірпіш қаланады. Электр двигателі редуктор арқылы пешті айналмалы я теңселмелі қозғалысқа келтіріп тұрады. А. т. п-тің темп-расы 1000° С-тан асады. Онда отын ретінде мұнай, кокс, ұсатылған көмір, газ жағылады. А. т. п. рудадан тікелей темір алу, темірді штампылау темп-расына дейін қыздыру, металл қорытпаларын балқыту, цемент күйдіру, құм кептіру т. б. өндірістік процестер үшін пайдаланылады.

**АЙНАЛСОҚ БҰРҒЫЛАУ** — кен барлау және кен қазуда скважиналарды бұрғылау тәсілдерінің бірі. А. б. кезінде тау жынысы скважина забойында орналасқан арнаулы механизммен соқылау арқылы бұзылады. А. б. пневмосоққылы, шарошкалы және айналдыра дірілдетіп бұрғылау болып бөлінеді.

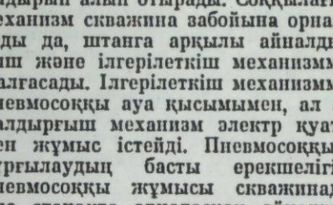
Пневмосоққылы бұрғылау пневмосоққымен жабдықталған бұрғы-

Айналмалы труба пеш: 1 — тасымал қондырғы; 2 — түсіру тетігі; 3 — отын форсункасы; 4 — салқындатқыш; 5 — цилиндр; 6 — тиеу тетігі; 7 — привод.



лау агрегаттарымен жүргізіледі. Соққылау кезінде қозғалтқыш қондырғы бұрғы аспабын айналдырып тұрады. Айналдыру мен соққылау тәсілдерін қоса қолдану нәтижесінде бұрғы ұшы тау жынысын қашауша опырып және сыдырып алып отырады. Соққылағыш механизм скважина забойына орналасады да, штанга арқылы айналдырғыш және ілгерілеткіш механизммен жалғасады. Ілгерілеткіш механизммен пневмосоққы ауа қысымымен, ал айналдырғыш механизм электр қуатымен жұмыс істейді. Пневмосоққылы бұрғылаудың басты ерекшелігі — пневмосоққы жұмысы скважинадан тыс станокта орналасқан айналдырғыш механизмге байланысты болмауында. Бұрғылау кезінде пневмосоққы тескіш коронкаға ілесе скважинаны бойлай жылжып отырады. Поршень штангалар колонкасына тимей, тікелей коронканы соққылап тұрады. Соның нәтижесінде скважина тереңдегенмен, бұрғы салмағы артпайды, соққы күші де бір қалыпты болады. Пневмосоққылы бұрғылаудың қанаттық-соққылы бұрғылаудан айырмашылығы — бұрғылау тек тік бағытта емес, кез келген бұрышпен жүргізіле беретіндігі.

**Шарошкалы** бұрғылауда шарошкалар скважина забойының бетімен домалап, тістерімен тау жынысын соққылап бұзады. Шарошка болаттан жасалады, формасы конус тәріздес. Конус сыртына қатты қорытпадан жасалған тістер орнатылады. Шарошка забой бетіне бір тісімен тірелгенде, бұрғылау снарядының бойлық қысымы түгелімен дерлік осы тіске түседі. Тіс тау жынысына сынылап еніп, оны жаншып бұзады. Бұзылған тау жынысы ауа қысымымен үрленіп сыртқа шығарылады. Шарошка бұрылғанда, забойға келесі тіс тиіп, операция қайталанады. Шарошкалы бұрғылау тәсілі өте берік тау жыныстарын бұрғылауға қолданылады.



Айналсоқ бұрғылау станогының схемасы: 1 — пневмосоққы; 2 — штанга; 3 — айналдырғыш; 4 — жылжытқыш.

**Айналдыра дірілдетіп** бұрғылауға жоғары жиілікті соққы әсеріне негізделген тау жынысын бұзу тәсілі жатады. Ол үшін механикалық эксцентрикті дірілдеуік немесе вибротоқпақ пайдаланылады. Айналдыра дірілдетіп бұрғылау аспабы (қашау я коронка) бір уақытта екі түрлі қозғалысқа келіп тұрады: дірілдеуік әсерінен туатын ілгерілемелі-қайталамалы қозғалыс және станок приводынан алынатын айналмалы қозғалыс. Тау жынысы осындай құрама қозғалыс әсерімен бұзылады. Бұрғыланған тау жыныстары скважинадан сумен немесе ауа қысымымен сыртқа шығарылады. Айналдыра дірілдетіп бұрғылау бір-бірімен нашар байланысқан жұмсақ тау жыныстарын бұзуда қолданылады.

*Әдеб.:* Ибраев Ш. И., Тау өндірісіндегі бұрғылау-аттыру жұмыстары, А., 1967; Недин В. В. и Ибраев Ш. И., Буровзрывные работы, М., 1960.

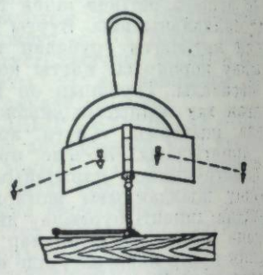
**АЙНАЛУ** (геометрияда) — жазықтықтың немесе кеңістіктің ең кем дегенде бір нүктесі жылжымай өз орнында қалатын қозғалыс. Жазықтықтағы А-да қозғалмай қалатын нүкте А. центрі, кеңістіктегі А-да қозғалыссыз қалатын түзу А. осі деп аталады. А. осіне перпендикуляр кез келген жазықтық осы ось пен жазықтықтың қиылысу нүктесінен айналады. Егер *Oz* осі А. осі болса, онда *xOy* координата жазықтығының А-ы аналит. түрде былай жазылады: $x'=x\cos\varphi-y\sin\varphi$, $y'=x\sin\varphi+y\cos\varphi$, $z'=z$, мұндағы $\varphi$ — бұрылу бұрышы.

**АЙНАЛУДЫҢ СИДЕРЛІК ПЕРИОДЫ** (лат. sidus — жұлдыз, аспан шырағы) — Күн жүйесінің қайсыбір денесінің (планетаның, кометаның т. б.) Күнді жұлдызға қатысты (жұлдыз тұрғысынан қарағанда) толық бір рет айналып шығатын уақыт аралығы. А. с. п. (*T*) *айналудың синодтық периодымен* (*S*) және *сидерлік жылмен* (*E*) мынадай қатыста байланысқан: $\frac{1}{S}=\frac{1}{E}-\frac{1}{T}$ не $\frac{1}{S}=\frac{1}{T}-\frac{1}{E}$. Біріншісі — сыртқы, екіншісі — ішкі планеталарға арналған (қ. *Планеталар*). А. с. п. сидерлік жылмен өлшенеді (қ. *Жыл*). Айдың сидерлік периоды (27,32 тәулік) — мыс., бір тоғыстан екінші тоғысқа шейінгі уақыт мерзімі.

**АЙНАЛУДЫҢ СИНОДТЫҚ ПЕРИОДЫ** (грек. synodos — қосылу, жақындасу) — өз орбитасының бойымен Күнді айнала қозғалатын планетаның немесе Жерді айнала қозғалатын Айдың Жерден қарағанда Күн жөніндегі бұрынғы қалпына қайтып оралуына кететін уақыт аралығы. Айдың синодтық периодты (29,53 тәулік) — мыс. бір олардан екінші олараға дейінгі не бір жаңа Айдан екінші жаңа Айға дейінгі уақыт мерзімі.

**АЙНАЛУ ПЕРИОДЫ** — 1) астрономияда аспан денелерінің өз орбитасы бойымен орталық денені (мыс. Жердің Күнді) толық бір рет айналып шығатын уақыты немесе аспан денесінің өз осін бір айналып шығуына кететін уақыт мерзімі. 2) Физикада қатты дененің қозғалмайтын ось төңірегінде 2π-ге тең бұрышқа бұрылатын уақыты.

**АЙНАЛЫ БҰРЫШ ӨЛШЕУІШ** — жер асты қазбаларындағы маркшейдерлік съемкада қолданылатын бұрыш өлшеуіш приборлардың бір түрі. Бұл аспап құлама бұрышы 40°-қа дейінгі көкбатырында жүргізілетін забой-лаваны (дайындау қазбаларын) бағыттау үшін қолданылады. Жабық кен қазбаларындағы маркшейдерлік съемкада бұрыш арасы алшақ үш нүктемен белгіленеді. Осы үшкілдің сүйір бұрышындағы нүктеге имек шеге қағылып, айналы өлшеуіш іліпеді де, бақылау жұмыстары жүргізіледі. А. б. өлшеу жұмыс принципі оның тік осіне орнатылған екі жазық айнаға, артқы және алдыңғы сәуле сигналдарының бір нүктеге үйлесуіне негізделген. Өлшенетін үшкіл бұрышы екі айна арасындағы бұрышқа тең. Оны горизонталь лимбадан арнаулы көрсеткіш арқылы анықтайды.



**АЙНАЛЫМ ВЕДОМОСЫ** — бухгалтерлік есептің счеттары бойынша қорытынды деректерді тұжырымдау үшін қолданылатын есеп регистрі. А. в. счеттар бойынша жазбалардың толықтығы мен дұрыстығын анықтауға және аналит. есептің жазбаларын сынтет. счеттардың жазбаларына салыстыра тексеруге қолданылады. Кейбір жағдайларда өз ара салыстырып тексеруді жеңілдету үшін А. в. орнына сальдолық (қалдықтық) ведомость жасауға рұқсат етіледі. Аналит. және синтет. счеттар бойынша А. в. тиісті қорытындылары үйлесуі керек.

**АЙНАЛЫМ ҚАРЖЫЛАРЫ** — соц. кәсіпорындардың *айналым қорлары* мен *айналыс қорларының* ақша түріндегі жиынтығы. А. қ. өндірістік қор жасалмай қалған өнімдерді, дайын өнімдерді т. б. өзірлеу және *айналыс* пен өндірістің басқа қажеттерін өтеу жұмыстары үшін пайдаланылады.

**АЙНАЛЫМ ҚАРЖЫЛАРЫНЫҢ АЙНАЛЫМДЫЛЫҒЫ** — айналым қаржыларын тиімді пайдалану дәрежесін сипаттайтын экономик. көрсеткіш. Кәсіпорындар мен шаруашылық ұйымдарындағы айналым қаржылары ұдайы өндіріс процесінің бір сатысынан екіншісіне ауысып отырады. Бұл қозғалыс айналым қаржыларының ауыспалы айналымы болып табылады. Кәсіпорындарында айналым қаржыларын тиімді пайдалануды екі көрсеткіш — қаржылардың жыл бойындағы айналым саны және бір айналымның ұзақтығы анықтайды. Қаржылардың жыл бойындағы айналым саны немесе айналу коэффициенті жыл бойында өткізілген өнім құнының айналым қаржыларының орташа қалдығына қатынасы арқылы табылады. Егер біз жылдың ұзақтығын (360 күн деп алынады) айналым санына бөлсек, онда бір айналымның күнмен өлшенетін ұзақтығын аламыз. А. қ. а-н шаппандату дегеніміз — кәсіпорындарға бөлінген соманың тиімді қызмет атқаруы, өндірістік запаста материалдардың аз уақыт болуы, өндіріс циклінің жылдамдауы, дайын өнімнің тұтынушыға тез жеткізіліп, сатып алушылардың мерзімінде төлеп отыруы. А. қ. а-н шаппандатуға көптеген факторлар әсер етеді. Өндірістік циклдің ұзақтығын қысқарту — А. қ. а-н шаппандатудың негізгі өндірістік факторы. Мұның өзі өндірісті автоматтандыру, комплексті механикаландыру, өндірісті арнаулы кәсіпке көшіру нәтижесінде қамтамасыз етіледі. Кәсіпорындарды жабдықтауды тиімді ұйымдастыру — А. қ. а-н шаппандатудың маңызды алғы шарттарының бірі. Сонымен бірге А. қ. а-н шаппандатуда төлем документтерінің тез және дұрыс толтырылуының, тасымал мен байланыс жұмыстарын жақсартудың, есеп айыру жүйесін жетілдірудің және төлем тәртібін қатаң сақтаудың маңызы зор. А. қ. а-н шаппандату нәтижесінде кәсіпорын қаржысының едәуір бөлігі айналымнан босап, жоғарғы ұйымдардың қарамағына беріледі де, осы босаған қаржылар мұқтаж кәсіпорындар мен ұйымдарға қайта бөлінеді.

**АЙНАЛЫМ ҚАРЖЫСЫНЫҢ НОРМАТИВІ** — финанс жоспарымен белгіленген қаржылар сомасы. Бұл кәсіпорындар мен шаруашылық ұйымдарға қажетті шикізаттың, материалдық отынның, аяқталмаған өндірістің т. б. минималдық және жеткілікті қорын жасауға жұмсалады. А. қ. н. барлық мемл. кәсіпорындар мен ұйымдарда СССР Мин. Советі бекіткен (1962 ж. янв.) айналым қаржысын нормалау туралы негізгі ережеге сәйкес есептеледі. А. қ. н-нде кәсіпорындардың негізгі қызметімен бірге шаруашылық әдіспен жүргізілетін күрделі жөндеуге, комекші өндіріске т. б. мұқтаждарға қажетті қаржылар да есепке алынуы тиіс. Бұрын кәсіпорындардың өндірістік қорына, аяқталмаған өндіріске, дайын бұйымдарға т. б. қажетті айналым қаржысының мөлшерін жоғарғы органдар белгілейтін. Жоспарлау мен экономик. ынталандырудың жаңа жүйесіне көшуге байланысты жоғарғы органдар кәсіпорындардың өз корсетуі бойынша меншікті айналым қаржысының жалпы мөлшерін (нормативін) белгілейді. Ал кәсіпорындар осы жалпы норматив аралығында әрбір элементі бойынша А. қ. н-н өздері есептейді, оны кәсіпорын өз мүддесіне қарай жыл бойына өзгертіп отырады. Шаруашылықты жүргізудің жаңа жағдайында кәсіпорындарға айналым қаржысының кем-кетігін мемл. бюджеттен толтыруға үзілді-кесілді тыйым салынады. Олардың жетіспегені кәсіпорынның өз қаржысы немесе несие есебінен толықтырылып отыруы тиіс. Бұл айналым қаржысын пайдалануда жауапкершілікті күшейтеді. Өндірістік қорлар үшін ақы төлеуді енгізу кәсіпорын басшыларын өндірістің қалыпты қызметін қамтамасыз ететін жеткілікті және минималдық А. қ. н-н ұстауға мүдделендіреді. А. қ. н. нормалау нәтижесінде анықталады. Айналым қаржысын нормалау методикасы әр түрлі өнеркәс. саласында бірдей емес, сол сияқты айналым қаржысының әрбір элементі үшін де әр алуан.

*Әдеб.:* Финансы предприятий и отраслей народного хозяйства, под ред. Д. С. Молякова, М., 1969.

**АЙНАЛЫМ ҚОРЫ** — әрбір өндірістік циклде толығымен пайдаланылып, өзінің құнын дайын өнімге түгелімен көшіретін және өндіріс процесінде өзінің заттық формасын өзгертетін соц. кәсіпорындардың өндірістік қорларының бір бөлігі. А. қ. өндіріс запастары түрінде кәсіпорын қоймасында және тікелей өндіріс процесінде болады. Өндіріс запастары түріндегі А. қ-ның құрамына шикізаттар (мұның ролін а. ш. тұқым, жемшөп, тол т. б. атқарады), негізгі материалдар (өндірілетін өнімнің негізін құрайтын материалдар), көмекші материалдар, сатып алынған жартылай фабрикаттар, отын, запас бөлшектер, ыдыстар, арзан құнды (50 сомға дейін) және тез тозатын (пайдалану мерзімі бір жылға дейін) құрал-саймандар мен мүліктер жатады. Өндіріс процесіндегі А. қ. аяқталмаған өндірістен, жаңа өнімді игеруге кеткен шығындардан, кәсіпорынның өзінде өзірленген жартылай фабрикаттардан құралады. Өндіріс салаларының ерекшеліктері мен өндірістің техн. дәрежесіне қарай А. қ-ның құрылымы да әр түрлі болады. Халық ш. дамыған сайын А. қ-ның қажеттілігі де арта түседі. СССР-де 1950—68 жылдардың аралығында А. қ-ның көлемі 4 еседей көбейді. А. қ-н пайдаланудың тиімділігін арттыра берудің халық ш-ы үшін маңызы өте зор.

**АЙНАЛЫМ САЛЫҒЫ** — мемлекеттің ақша ресурсын құрайтын орталықтандырылған қор. Ол түгелімен мемл. бюджетке түседі де, осы арқылы жалпы мемл. мұқтажына жұмсалады. А. с. өзінің экономик. мазмұны жағынан еңбекшілердің табысынан алынатын салық емес, ол — қоғамдық таза табыстың бөлігі. Таза табыс материалдық өндірістің барлық салаларында, өнеркәсіпте, а. ш-нда, транспортта т. б. жасалады. А. с. төлемінің ерекше түрі ретінде 1930 ж. алғаш рет мемл. және қоғамдық кәсіпорындардың табыстарынан алынатын жарна түрінде енгізілді. Бастапқы кезде А. с. бюджетке халық тұтынатын товарлар мен өндіріс құрал-жабдықтарын сатудан түсетін, ал кейінгі жылдарда өндіріс құрал-жабдықтарын өндіретін өнеркәс. саласынан А. с-ның түсуі азайды. Қазір А. с. тек ақшаның қорлануы көп болатын өндіріс өнімдерін — мұнай өнімдерін, электр қуатын, табиғи газ өндіруден және халыққа жеңіл автомоб. сатудан т. б. түседі.

А. с-ның басым көпшілігі жеңіл және тамақ өнеркәсібі мен халық тұтыну товарларын өндіретін басқа да өндіріс саласының кәсіпорындарынан түседі. А. с. үш түрде есептеліп төленеді: 1) бағалар айырмасы түрінде; 2) өнім өлшеміне сом және тиын ставкасы бойынша; 3) айналымға процеттік ставка бойынша. Бағалар айырмасы түріндегі А. с-н есептеу төлемнің негізгі түрі болып отыр. Көпшілік қолды товар ассортименттерін шығаратын өнеркәс. саласында (жеңіл, тамақ және балық өнеркәсібінде) А. с-н есептеуде бөлшек сауда бағасы мен (сауда-саттық шығындарын алып тастағанда) кәсіпорындардың көтерме сауда бағасы арасындағы «айырма» тәсілі қолданылады. Айналымға процеттік ставканы есептеу негізінен мәдени-тұрмыстық товарларға, электр қуатына, галантерея және бағалы металдардан жасалған заттарға т. б. қолданылады. А. с-н кәсіпорындардың өздері есептейді. Финанс органдары төлеушілердің салықтық есеп-қисабын тексеру арқылы бақылап отырады. Төлеу мерзімін СССР Мин. Советі немесе оның тапсыруымен финанс мин-лігі белгілейді. А. с. бюджет кірісіне күнделікті, он күндік, айлық, тоқсандық төлемдер түрінде өнім өткізуден алынатын тұрақты сомада түседі. СССР Мин. Советі халық тұтынатын товарларды өндіруді ұлғайту, жаңа товарлар шығаруға мүдделендіру мен олардың сапасын жақсарту және жергілікті шикізаттар мен өндіріс қалдықтарын кеңінен пайдалану мақсатында А. с-н төлеушілерге кейбір жеңілдіктер белгілейді. КПСС Орталық Комитетінің Сентябрь (1965) пленумының шешімдеріне сәйкес, кәсіпорындар өздеріне бекітілген негізгі қорлар мен айналым қаржыларының құнына қарай, қорлар үшін төленетін ақы ретінде бюджетке жарна төлейді. Осы төлемді енгізудің нәтижесінде жалпы кіріс сомасында А. с-ның үлесі біртіндеп кеми береді. Мыс., 1958 ж. Қазақстанның мемл. бюджеті-

нің кірісінде А. с-ның үлесі 54% болса, 1966 ж. ол 41%-ке дейін төмендеді. Таза табысты пайда және А. с. деп болу кәсіпорындар мен халық ш-ның басқа да буындарында шаруашылық есепті нығайтуға мүмкіндік береді, СССР мемл. бюджетіне кірістің үздіксіз және тұрақты түсуін қамтамасыз етеді.

**АЙНАЛЫС** — экономикада еңбек өнімдері мен басқа да меншік объектісін сатып алу және сату арқылы болатын товарлы шаруашылыққа тән айырбас формасы. А-тың тікелей айырбастан өзгешелігі — ол ақшаның дәнекерлігімен жүзеге асады. Товар иесі товарды алдымен ақшаға айырбастайды (яғни сатуы керек), сонан соң ақшаны өзіне қажетті товарға айырбастайды (яғни сатып алуы керек). Капит. өндіріс әдісі кезінде А. өзінің жоғары даму дәрежесіне жетеді, ол сан алуан түрде болып, экономик. қатынастардың түрлі сипатын білдіреді. Капит. А. (А-Т-А) сату үшін сатып алу формуласы арқылы жүзеге асады, бұл жағдайда А-тың мақсаты мен қозғаушы себебі — тұтыну құндарын айырбастау арқылы пайда табу. Капитализм тұсында товар А-сы экономик. заңдардың стихиялық әрекетіне бағынады, ол капиталистер арасындағы бәсеке тартыс пен өндіріс анархиясы жағдайында болады. Экономик. дағдарыстар кезінде рынокта товарларды өткізу үлкен қиындыққа кездесіп отырады. Соц. қоғамда А-тың материалдық базасы — соц. өндіріс, ол екі формада болатын қоғамдық меншік негізінде дамиды. Соц. А. капит. А-тан түбірінен өзгеше. Соц. меншік өндіріс құрал-жабдықтарының А-сына мәнді ерекшеліктер енгізеді. Біріншіден, өндіріс құрал-жабдығы жеке меншік бола алмайды, демек, өткізілгеннен кейін де өзінің әлеуметтік сипатын өзгертпейді. Екіншіден, өндіріс құрал-жабдығының А-сы жоспарлы түрде жүзеге асырылады. Үшіншіден, өндіріс құрал-жабдығын сатып алу және сату процесі жеке адамның баю мақсатында ұйымдастырылмайды, ол соц. өндірісті жетілдіру міндесіне, тех. прогреске кең жол ашу үшін, соның негізінде тұтыну заттарын көптеп өндіруді дамытуға, өнеркәсіп пен а. ш-н өркендетуге, қызмет көрсету сферасын жолға қоюға, сайып келгенде, халықтың әл-ауқатын жақсартуға бағытталады. Кәсіпорындар жоспарлау мен экономик. ынталандырудың жаңа жүйесіне көшу нәтижесінде товар айналымының ролі едәуір арта түседі. Шаруашылықты жүргізудің жаңа жағдайында өнім өткізу басты көрсеткішке айналды. Өндіріс пен А. сферасындағы қызметкерлерге төленетін еңбекақы мөлшері көбінесе сатып өткізілген өнім көлеміне байланысты. Шаруашылық реформа жағдайында товар А-сы товарлар түрлерін көбейту және олардың сапасын жақсарту арқылы өндіріске әсер етеді.

*Әдеб.:* Маркс К., «Саяси экономия сынына» деген кітапқа алғы сөз, Маркс К., Энгельс Ф., Екі томдық таңд. шығ., 1-т., 338—42-б., А., 1956; Маркс К., Капитал, 2-т., 2-кіт., А., 1968; Өнеркәсіпті басқаруды жақсарту, жоспарлауды жетілдіру және өнеркәсіп өндірісін экономикалық жағынан көтермелеуді күшейту туралы, КПСС Орталық Комитеті Пленумының 1965 жылғы 29 сентябрьде қабылдаған қаулысы, А., 1965.

**АЙНАЛЫС ҚОРЫ** — айналыс сферасында қызмет ететін соц. кәсіпорын қаржысының бөлігі. А. қ. кәсіпорын қоймасындағы өткізілуге дайын өнімнен тұтынушыларға жөнелтіліп, бірақ әлі төленбеген өнімдерден және кәсіпорынға қажетті өндіріс құрал-жабдығын алуға, жалақы төлеуге жұмсалатын ақшалай қаржылардан құралады. Сонымен бірге А. қ-на кәсіпорындардың банкідегі счетында сақталатын және өз кассасындағы ақша қаржысы жатады. А. қ. ұдайы өндіріс процесінің кідіріссіз болуын қамтамасыз етуге пайдаланылады. А. қ-н тиімді пайдалану үшін дайын өнімді өткізуді шапшаңдатудың маңызы зор. Ол үшін кәсіпорындар тұтынушылардың қажетіне сай өнімдерді өндіруі, оларды тұтынушыларға тез жөнелтуі және уақтылы жеткізуді қамтамасыз етуі керек.

**АЙНАЛЫС УАҚЫТЫ** — дайын өнімнің шығарылған кезінен бастап, тұтынушыға жеткізілгенге дейінгі айналыс сферасында болатын уақыты. Шаруашылық есептегі барлық соц. кәсіпорындар үшін айналым қаржыларының А. у-ның маңызы ерекше. Айналым қаржыларының А. у. екі кезеңнен құралады: а) дайын өнім ақшаға айналады (Т-А), оның мерзімі дайын өнім кәсіпорын қоймасына әкелінгеннен бастап, өнімнің өткізіліп, онан алынған қаржы кәсіпорынның банкідегі счетына түскенге дейінгі уақыт; б) ақша товарға айналады (А-Т), яғни түскен ақшаға кәсіпорынға қажетті өндіріс құрал-жабдықтарын сатып алғанға дейінгі уақыт. А. у-н қысқартудың маңызы өте зор. Товарлар неғұрлым тез жеткізілсе, халық ш-на және халыққа қажетті өнімдерді соғұрлым көп өндіруге мүмкіндік туады.

**АЙНАЛЫС ШЫҒЫНДАРЫ** — өндірілген товарларды тұтынушыларға жеткізу мен оларды өткізуге байланысты жұмсалатын қоғамдық еңбек шығындары. Ол шығындардың экономик. мазмұны бірдей емес. Олардың бір бөлігі товарларды тұтынушыларға дайындау үшін, ал екінші бөлігі товарларды тұтынушыларға сату үшін жұмсалады. Осыған сәйкес А. ш. да екіге бөлінеді. Оның бірі—өндіріс процесінің айналыс өрісінде созыла беруіне байланысты жұмсалатын шығындар немесе қосымша А. ш. Буларға товарларды қосымша өңдеу, оларды орап қаптау, сақтау және тасымалдауға жұмсалатын қосымша шығындар жатады. Мұндағы жұмыстылардың еңбегі өнімді еңбек болғандықтан, товарлардың құнына жаңадан құн қосады. Ал А. ш-ның екінші түрі — товарларды өткізу, сату процестерін ұйымдастыруға, товарларды ақшаға (Т-А) және ақшаны товарға (А-Т) айналдыруға тікелей байланысты шығындар. Мұны таза А. ш. деп атайды. Бұл шығындар тек құн формаларының ауысуы үшін ғана жұмсалатындықтан, товарларға ешқандай жаңа құн қоспайды. Сондықтан таза А. ш. қоғамдық қосымша өнім есебінен өтеліп отырады. Таза А. ш. сауда қызметкерлерінің жалақысына, сауда конторларын ұстауға, жарнамаларға т. б. жұмсалатын шығынынан тұрады.

Капитализм кезіндегі өндіріс анархиясы, дүркін-дүркін қайталанып тұратын экономик. дағдарыстар, сату рыногы үшін капиталистердің арасындағы бәсеке күрес А. ш-ның стихиялық өсуіне себепкер болады. Мұндай жағдай А. ш-н өсірмей және товарларды қымбаттатпай қоймайды. Капит. елдердегі А. ш-на бөлінген сауда айналымы сомасының үштен бірі жатады. Бұл — еңбекшілер тұрмысының нашарлауының негізгі себептерінің бірі. Социализм тұсында А. ш. өндірісті дамытуға және халықтың тұрмысын жақсарта беруге жұмсалады. Соц. шаруашылық жоспарлы жүргізілетіндіктен, бәсекенің жоқтығынан мұнда А. ш. өлдеқайда төмен болады. Біздің елімізде бөлшек саудадағы А. ш. сауда айналымының 6—7%-іне ғана тең. А. ш-н үнемі азайта беруді экономик. маңызы өте зор және оған товарлар бағасын арзандатудың бір шарты.

**АЙНИ** (шын аты — Садриддин Саидмұрад-заде); (27. 4. 1878, Соктара қыстағы, Гиждуван қ-сының маңы,— 15. 7. 1954, Душанбе) — тәжік совет әдебиетінің негізін салушы, ғалым, қоғам қайраткері. Тәж. ССР ҒА-ның алғашқы президенті (1951). Тәж. ССР-інің ғылымға еңбек сің. қайраткері. Өзб. ССР ҒА-ның құрметті академигі (1943). Өзбек сов. әдебиетін бастаушылардың бірі. Тәжік, өзбек тілдерінде жазған. Шаруа семьясында туған. Бұхар медреселерінде оқыған. Өлеңдері 1894 жылдан жариялана бастаған. 19 ғ. тәжік ағартушысы Ахмед Доништің қолжазба мұраларымен танысқан соң, Бұхардың феод. тәртібінсын көзімен қарап, еңбекші халық жағында болады. 1905 ж. революциядан кейін Бұхар хандығында реформа жасауды, төте оқу мектептерін ашуды көздеген жәдидшілерді қолдайды. Ажасырын ашылған төте оқу мектебінде сабақ беріп, оқулықтар құрастырды («Жастарды тәрбиелеу», 1909 т. б.). Кейін мерзімді баспасөзде («Айна» т. б.) ағартушылық идеяны насихаттаған өлеңдері мен мақалаларын («Жастарға», 1914; «Жерді сатпа дар», 1916 т. б.) жариялады. Үкімет тарапынан қуғынға ұшыраған А. 1915—16 ж. Бұхардан кетіп, жасырынып жүреді, 1917 ж. Бұхар өмірінің буйрығы бойынша қамауға алынып, дүре соғу жазасына тартылады. Орыс революциясын солдаттары түрмеден босатқаннан кейін, ол Самарқанға барып тұрады. Өшіккен әмір 1918 ж. оның інісін өлтіреді. А-дың «Бостандық маршы» (1918), «Октябрь дауысы» деген өлеңдері алдыңғы қатарлы тәжік жастарының сүйікті жырына айналып, тәжік сов. әдебиетінің туғанын байқатты. «Ішінің өліміне» элегиясында әмірді құлатуға шақырды. 1919—21 ж. А. «Революция жалыны» атты алғашқы тәжік сов. журналына қатысты, онда жазған мақалаларымен тәжік сов. публицистикасының негізін салды. Енді ол жәдидизмнен аулақтап, жазушылардың жаңа ұрпағын тәрбиелеуге арналған жұмыстар жүргізді. «Бұхар жеңдеттері» (1920) атты тәжік тіліндегі алғашқы прозалық шығармасында А. Бұхардың ескі тәртібін әшкереледі. «Одина» (1924) повесінде тұрмыс-салтты шебер суреттей білетін жазушы екенін көрсетті. Бұл повесі мен «Дохунда» (1927—28 ж. жазылып, 1930 ж. жарияланған), «Құлдар» (1934; қазақшаға 1953 ж. ауд.) романдары (трилогия) тәжік халқының бір ғасырға жуық өмірі мен күресін бейнеледі. «Өсімқордың өлімі» (1939—53) повесінде А. байлығынан айрылған сараңның өлімі арқылы феод. құрылыстың күйреуін аңғартады. Отан соғысы жылдарында А. публицистикалық өткір мақалалар, тарихи көркем очерктер жазды («Тәжік халқының батыры Темір Мәлік», 1944; «Муканна көтерілісі», 1944 т. б.). 1948 жылдан бастап А. автобиографиялық «Естеліктер» романын жазумен шұғылданды (орыс ша аты — «Бухара», 1—4-кіт., 1950 ж. СССР Мемл. сыйлығын алған; 1951 ж. қазақшаға ауд.). Онда 19—20 ғ-дың аралығындағы Бұхар қауымының тұрмысы, салт-санасы, саяси өмірі суреттелген, әсіресе тұңғыш тәжік ағартушыларының бейнесі, олардың ағартушылық, азаматтық идеясының құдіретті күші көрсетілген. А. шығармаларының бас қаһарманы — халық. А.— Орта Азия халықтарының филологиясы мен тарихы жайындағы бағалы зерттеулердің авторы («Мәңгыт әулеті әмірлерінің тарихы», 1923; «Тәжік әдебиеті үлгілерінің» антологиясы, 1—3-бөл., 1926; Рудаки, Фирдауси, ибн Сина, Саъди, Науаи, Васифи, Бедил т. б. жайындағы очерктер мен монографиялар). А. СССР Жоғ. Советінің (3—4-шақырылуы) депутаты, 3 рет Ленин орденімен және 2 рет Еңбек Қызыл Ту орденімен наградталған. Портрет 166 б.

*Әдеб.:* Очерк истории таджикской советской литературы, ч. 1, Сталинабад, 1955; Садриддин Айни (1878—1954). Библиографич. указатель, Сталинабад, 1955; Брагинский И. С., Жизнь и творчество С. Айни, М., 1958.

**АЙНЫМАЛЫ ЖӘНЕ ТҰРАҚТЫ ШАМА** — математика ғылымының негізгі ұғымдарының бірі. Айнымалы шама — әр түрлі сан мәндерін қабылдайтын шама, ал сан мәні өзгеріссіз қалатын шама тұрақты шама деп аталады. Мыс., жүріп бара жатқан автобустың ұзындығы, салмағы, оның ішіндегі орындықтың саны осы автобусқа тән тұрақты шамалар болса, оның жүрген жолы, жылдамдығы дөңгелектерінде ауа қысымы әр сәтте өзгеріп отыратын айнымалы шамалар болады. Бір қалыпты түзу сызықты қозғалыстағы дененің жүрген жолы $s=vt$ формуласы бойынша анықталады. Мұнда жылдамдық ($v$) тұрақты шама, ал жол ($s$) мен уақыт ($t$) айнымалы шамалар. Уақыттың ($t$) өзгеруіне байланысты ($t_1$, $t_2$, ..., $t_n$) дененің жүрген жолы да ($s$) өзгеріп ($s_1$, $s_2$, ..., $s_n$) отырады. А. Эйнштейн ашқан энергия мен масса арасындағы өз ара байланысты ($E=mc^2$) қарастырайық. Бұл формулада жарық жылдамдығы ($c$) — тұрақты шама, ал қозғалушы дене массасының ($m$) өзгеруіне ($m_1$, $m_2$, ..., $m_n$) байланысты оның энергиясы да ($E$) өзгереді ($E_1$, $E_2$, ..., $E_n$). Сол сияқты дененің белгілі бір нүктесіндегі кернеу тензорының уақыт бойынша өзгеруін де қарастыруға болады. Тіпті қазіргі кездегі математикада операциялар, қатынастар, аксиомалар айнымалы мәндес формалар ретінде де қарастырылады. Айнымалы шаманы математикаға енгізіп, оларды жүйелі зерттеуді бастаған Декарт болатын. «Математиканың өзі, айнымалы шамалармен шұғылдана отырып, диалектикалық салаға кіреді... Айнымалы шамалар математикасы тұрақты шамалар математикасына көшу ғылми ойлаудағы үлкен рев. төңкеріс болды. Интегралдық және дифференциалдық есептеу әдістері арқылы процесті және өзгерісті зерттеуге мүмкіндік туды. Белгілі бір ғылми эксперимент жасау нәтижесінде тұрақты және айнымалы шамаларды табуға болады. Айнымалы шама арасындағы байланысты функция деп атайды. Қазіргі математикада векторлар, тензорлар, предикат т. б. айнымалы шама ретінде қарастырылады, онда көптеген рекурсивтік, пропозициналдық, аналитикалық, жалпыланған т. б. функциялар зерттеледі. Математика онан әрі дамыған сайын зерттелетін функциялар саны да көбеюде.

*Әдеб.:* Фихтенгольц Г. М., Дифференциалдық және интегралдық есептеулер курсы, 1-т., А., 1970; Лебег А., Об изменении величин, М., 1960.

**АЙНЫМАЛЫ ЖҰЛДЫЗДАР** — көрінетін жарығы құбылмалы жұлдыздар. Біздің *Галактика* мен басқа галактикалардың әр жерінен байқалады. Жұлдыз жарығының құбылмалылығы туралы алғашқы деректер б. з. б. 2 ғ-да Ежелгі Қытай жылнамаларында кездеседі. А. ж. 19 ғ-дың ортасынан бастап жүйелі түрде бақыланған. Осы ғасырдың аяғында ашылған фотогр. бақылау әдісіне байланысты А. ж. жан-жақты зерттеле бастады.

А. ж. физ. айнымалы және тұтылмалы қос жұлдыздарға бөлінеді. Тұтылмалы қос жұлдыздар белгілі бір жүйемен жалпы ауырлық центрінен айналады. Жерден қарағанда ондай қос жұлдыз бірін-бірі алма-кезек жауып, көрінетін жарығын өзгертіп отырады. Жұлдыз жарығының құбылуы осындай геом. жағдайдан басқа себептерге де байланысты болады. Тұтылмалы қос жұлдыздар айналу кезінде бірін-бірі үлкен күшпен тартады да, өз ара масса айырбастап, эллипсоид тәріздә формаға келеді. Сонда бұл жұлдыздардың жарық шығаратын сыртқы бөлігі үздіксіз өзгеріп, олардың жарығы құбылмалы болады. Мұндай жұлдыздардың спектріндегі өзгерістерді зерттеу, әсіресе бірі екіншісінің атмосферасына «жарық түсіруі» кезінде байқалатын тұтылуды бақылау, олардың физ. табиғаты жайында құнды деректер береді.

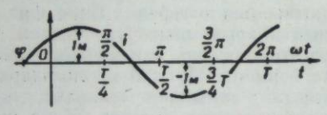
Физикалық А. ж. жарығының өзгеруі жұлдыздар қойнауы мен оның сыртқы қабығындағы физ. жағдайларға байланысты. Физ. А. ж. дұрыс және теріс А. ж-ға бөлінеді. Дұрыс физ. А. ж-дың көрінетін жарығы периодты заңдылықпен өзгереді. Теріс физ. А. ж-дың жарық шығаруы белгілі бір мерзімге, нақтылы заңдылыққа сәйкес келе бермейді. Мұндай жұлдыздардың қатарына лапылдап жанатын жұлдыздарды қосуға болады. Жаңа жұлдыздар деп аталатын кейбір жұлдыздардың жалтырауы кенеттен 10—15-жұлдыздық шамаға дейін жоғарылап, кейін біртіндеп бәсеңдейді. Әлем түкпірлерінде толассыз жүріп жатқан өте күшті космостық апаттар нәтижесінде бірер тәулік ішінде пайда болатын аса жаңа жұлдыздар өзінің жарығын бірнеше жұз миллион есе арттырады. Кейде осындай жұлдыздың жарығы бірнеше миллиард жұлдыздың жарығынан өлдеқайда артық болады. Жұлдыз жарығының айнымалылығы және космостық қопарылыстың табиғаты жайлы ғылми болжамдар болғанмен, жалпы көпшілік мақұлдаған теория жоқ. Кейбір жорамалдар бойынша мұндай күшті қопарылыс жұлдыздардың кенеттен қысылғанда пайда болатын потенциялық энергиясының тез бөлінуі салдарынан болуы мүмкін.

*Әдеб.:* Цесевич В. П., Маяки Вселенной, К., 1968; его же, Что и как наблюдать на небе, 3 изд., М., 1963.

**АЙНЫМАЛЫ ТОК** — бағыты мен шамасы периодты түрде үнемі өзгеріп отыратын электр тогы. А. т-ты трансформатор арқылы басқа кернеулі А. т-қа айналдыру оңай. А. т-тың бұл қасиеті электр энергиясын алу және оны таратуда кеңінен пайдаланылады. Тұрақты ток генераторлары мен двигательдеріне қарағанда, А. т. генераторлары мен двигательдерінің құрылымы қарапайым, жұмысы баянды, габариті шағын. А. т. мәнінің қайталану уақыты период ($T$) деп, ал 1 *сек* ішіндегі тербеліс саны жиілік ($f$) деп аталады. А. т. жиілігі — оның периодына кері пропорционал ($f=1/T$). Период *сек*-пен, жиілік герцпен (*гц*) өлшенеді. СССР мен Европа елдерінде жиілігі 50 *гц* А. т., ал АҚШ-та жиілігі 60 *гц* А. т. қолданылады. Арнаулы өнеркәс.

қондырғыларында индукциялық қыздыру т. б. технологиялық мақсаттар үшін жиілігі 50 *гц*-тен 50 *Мгц* (мегагерц), ал радиотехникада жиілігі он мыңдаған *Мгц*-ке дейінгі А. т. қолданылады. Өнеркәсіптік жиілікті А. т. (50 *гц*) синхронды генераторлар арқылы, жоғары жиілікті А. т. (500—15 000 *гц*) индукциялық синхронды генераторлар арқылы алынады. Бұдан да жоғары жиілікті А. т. бұрын тек шамды генераторлардан алынып жүрсе, соңғы кезде жартылай өткізгішті генераторлардан да (қ. *Жартылай өткізгішті приборлар*) алынатын болды.

А. т. синусоидалы және синусоидалы емес болып келеді. Өнеркәсіпте синусоидалы А. т. жиі қолданылады. Синусоидалы А. т-тың лездік мәні (тізбектегі токтың белгілі бір мезеттегі мәні $i=I_м\sin(\omega t+\alpha)$. Мұндағы $I_м$ — А. т-тың максимальды мәнін (яғни амплитудасын), ал $\omega t+\alpha$ сол мезеттегі ток фазасын көрсетеді (1-сурет).



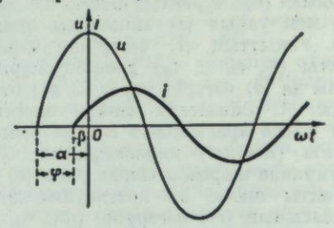
1-сурет. Синусоидалы айнымалы токтың графигі.

Бұрыштық жиілік $\omega=2\pi f$. Егер $t=0$ болса, ток мәні бастапқы фазамен ($\alpha$) анықталады. А. т. тізбегінде жиіліктері бірдей екі синусоидалы шаманың арасында фазалар ығысуы болады (2-сурет). Мыс., кернеу $u=U_м\sin(\omega t+\alpha)$, ток $i=I_м\sin(\omega t+\beta)$ болғанда, фазалар ығысуының бұрышы $\varphi=\alpha-\beta$ болады. А. т. вольтметрі мен амперметрі әдетте А. т. пен кернеудің әсерлік мәнін көрсетеді. Матем. түрде токтың әсерлік мәні период ішіндегі А. т-тың орташа квадраттық мәні болып саналады: $I=\sqrt{\frac{1}{T}\int_0^T i^2dt}$.

Синусоидалы А. т. үшін $I=\frac{I_м}{\sqrt{2}}=$ $=0{,}707\,I_м$. Периодты түрде өзгеруіне байланысты, А. т-тың электромагниттік әрісі бірде энергияны жұтып, бірде оны тізбекке қайтарып отырады. Бұл — А. т. тізбегіндегі физ. құбылыстардың тұрақты ток тізбегіндегі физ. құбылыстардан елеулі өзгешелігі.

Айтарлықтай *сыйымдылығы* $C$ немесе *индуктивтігі* $L$ жоқ, $R$ кедергілі (омдық) А. т. тізбегіндегі ток пен кернеу фазалары өз ара үйлесіп тұрады. Ондағы токтың әсерлік мәні $I=\frac{U}{R}$ яғни ток пен кернеу арасындағы қатынас тұрақты ток тізбегіндегідей. А. т. тізбегіндегі кедергі $R$ активтік кедергіні білдіреді.

Индуктивтігі $L$ А. т. тізбегінде *индуктивтік кедергі* $X_L=\omega\cdot L$ пайда болады. Мұндай А. т. тізбегі үшін *Ом заңы* былай жазылады: $I=\frac{U}{\omega\cdot L}$. Индуктивтік ток фаза бойынша кернеуден периодтың төрттен біріне қалыс қалады. Ток көзі мен сыйымдылықты қосып тұрған сымда айнымалы кернеу әсерінен туған токтың әсерлік



2-сурет. Фаза бойынша ығысқан ток пен кернеу графигі.

мәні $I=U\cdot\omega\cdot C=U/\frac{1}{\omega\cdot C}=U/X_C$. Мұндағы $\frac{1}{\omega\cdot C}=X_C$ — *сыйымдылық кедергі* деп аталады. Сыйымдылық тогы фаза бойынша кернеуден периодтың төрттен біріне озып отырады. Сөйтіп, А. т. тізбегіндегі электр тогы фаза бойынша кернеуден озып немесе қалыс қалып отырады. Фаза ығысуы ($\varphi$) деп сол ток пен кернеудің фазалық айырмашылығын айтады. А. т-ты *вектор* түрінде бейнелеуге болады. Күрделі тізбектер үшін салынған векторлық диаграмманың көмегімен ондағы А. т-ты анализдеу көп жеңілдейді. А. т. тізбегінің векторлық диаграммасын салуда (3-сурет) бастапқы шама ретінде $I$ тогының векторы алынады. Себебі тізбектелін қосылған электр тізбегінің барлық бөлігінде ток шамасы бірдей. Тізбектегі кернеудің лездік мәні үш түрлі кернеудің алгебр. қосындысы: $\dot{U}=\dot{U}_L+\dot{U}_R+\dot{U}_C$, ал кернеудің әсерлік мәні осы үш кернеудің векторлық қосындысы $U=U_L+U_R+U_C$ болып табылады. (Нүкте — шамалардың вектор екенін және олардың тек геом. түрде қосылатынын көрсетеді). $U_L=I\cdot X_L$ векторы $I$-ден 90°-қа озып отырады. Оған $I$-ге параллель бағытталған $U_R=I\cdot R$ векторы мен $I$-ден 90°-қа қалыс қалып отыратын $U_C=I\cdot X_C$ векторы қосылады. Векторлық диаграмманы пайдаланып, Пифагор теоремасы бойынша тізбектегі кернеуді табуға болады: $U=\sqrt{(IR)^2+(IX_L-IX_C)^2}=$ $=I\sqrt{R^2+(X_L-X_C)^2}$.

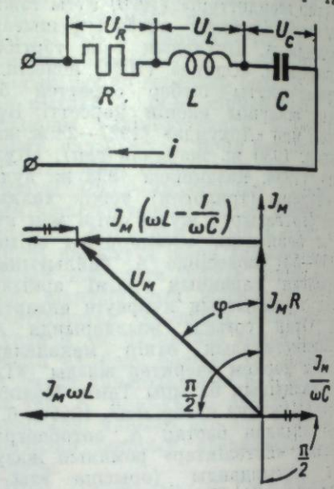
Бұл тізбектелін қосылған $L$, $R$ және $C$ үшін Ом заңын береді.

$$I=\frac{U}{\sqrt{R^2+(X_L+X_C)^2}}.$$

Бұндағы $Z=\sqrt{R^2+(X_L+X_C)^2}$ осындай тізбектің толық кедергісі деп аталады.

Фазалар ығысуының салдарынан А. т-тың ваттметрмен өлшенетін қуаты кернеу мен токтың әсерлік мәндерінің көбейтіндісінен кем болады. Өйткені 3-сурет бойынша, активті қуат $P=U\cdot I\cdot\cos\varphi$, ал реактивті қуат $Q=UI\sin\varphi$. Сонда А. т-тың толық қуаты $S=\sqrt{P^2+Q^2}$. Активті қуаттың толық қуатқа қатынасы қуат коэффициенті деп аталады ($\cos\varphi=P/S$).

А. т. кей жағдайда синусоидалы формадан ауытқиды. Бұл электр тогын қабылдайтын машиналардың, болат өзекшелі аппараттардың, газ разрядтауыш приборлардың т. б. кедергілерінің тұрақты болмауына байланысты. Синусоидалы емес А. т. тізбектерінде болатын құбылыстарды анализдеудің негізгі әдісі — оларды Фурье қатарына, яғни жиілігі әр түрлі айнымалы гармониялық құраушыларға жіктеу.



3-сурет. Активтік кедергінің ($R$), индуктивтік ($L$) пен сыйымдылықты ($C$) тізбектеп қосудың схемасы және векторлық диаграммасы.

*Әдеб.:* Нейман Л. Р., Каланта ров П. Л., Теоретические основы электротехники, в 3-х ч., 5 изд., М.—Л., 1959; Зевеке Г. Б., Ионкин П. А., Теоретические основы электротехники, ч. 1, М., 1965.

**АЙНЫМАЛЫ ТОК ГЕНЕРАТОРЫ** — механикалық энергияны айнымалы электр тогының энергиясына түрлендіретін машина. Ол асинхронды және синхронды болып бөлінеді. Өндірістің негізінен *синхронды генераторлар* пайдаланылады. *Асинхронды генераторлар* арнаулы қондырғыларда ғана қолданылады. Синхронды генераторды бу және гидравликалық турбиналар, іштен жанатын двигатель, жел двигателі, электр двигателі айналдырады. Соған орай синхронды генераторлар *турбогенератор, су генераторы, дизель-генератор, двигатель-генератор* болып бөлінеді. СССР-дің электр машиналарын жасау өнеркәсібі қуаты 500 мың *квт*-қа дейінгі синхронды генераторлар жасайды.

*Әдеб.:* Вольдек А. И., Электрические машины, М.—Л., 1966; Костенко М. П. и Пиотровский Л. М., Электрические машины, 2 изд., М.—Л., 1965; Куликов Ю. А., Электрические машины, М.—Л., 1966.

**АЙНЫМАЛЫ ТОК МАШИНАСЫ** — *айнымалы ток* энергиясын генерациялайтын (генератор), сол энергияны механикалық энергияға айналдыратын (двигатель) және кернеуі не жиілігі әр түрлі электр тогына түрлендіретін (түрлендіргіш) электр машинасы. Ол синхронды және асинхронды болып бөлінеді. *Синхронды машиналарда* (синхронды генератор, синхронды двигатель, синхронды компенсатор, синхрондалған асинхронды двигатель) негізгі индукциялауыш өріс тұрақты ток (не тұрақты магнит) арқылы алынатындықтан, оларда ротордың айналу жылдамдығы электр желісіндегі айнымалы ток жиілігімен тұрақты қатынаста болады. *Асинхронды машиналарда* негізгі индукциялауыш өріс айнымалы ток арқылы алынады да, ротордың айналу жылдамдығы айнымалы ток жиілігімен тығыз байланысты болмай, оған түскен жүктің шамасына сәйкес өзгеріп отырады. Асинхронды машиналар коллекторсыз (асинхронды двигатель, асинхронды генератор, асинхронды тежеуіш, асинхронды муфта) және коллекторлы (коллекторлы двигатель, коллекторлы генератор, коллекторлы жиілік түрлендіргіш) болып жасалады. А. т. м. электр машиналы каскад құрамына кіреді.

**АЙОВА** (Iowa) — АҚШ-тың орталық бөлігіндегі штат. Жері 145,4 мың *км*². Халқы 2750 мың (1969), оның 53%-і қалада тұрады. Әкімш. орталығы — *Де-Мойн* қ-сы. Жерінің денін Миссисипи мен Миссури өзендерінің аралығындағы жазық алып жатыр. Климаты қоңыржай континенттік (январьдың орта темп-расы — 5-тен—7°С-қа дейін, июльде 22—24° С). Жауын-шашынның жылдық мөлшері 700—1000 *мм*. Жері құнарлы, қара топырақты, орманды-далалық өсімдік өседі. АҚШ-тың ең маңызды а. ш. аудандарының бірі. «Жүгері белдеуінің» орталығы. 1966 ж. 7,2 млн. ірі қара (АҚШ-та 1-орында), 12,5 млн. шошқа болды. Құс шаруашылығы дамыған. Негізгі дәнді дақылы — жүгері, оның өнімін жинаудан елде 1-орын алады. Соя, сұлы, бидай, арпа, қара бидай мен құмық, картоп егіледі. А. ш. өнімдерін өңдеу, а. ш. машиналарын жасау, цемент және қару-жарақ шығару кәсіпорындары бар. Т. ж-дың ұз. 13 750 *км*. Жүгері селекциясымен шұғылданатын ғыл.-зерт. мекемесі бар.

**АЙ-ПЕТРИ** — Қырым тауларындағы шың. Алупка маңында. Қара теңіз жағасына тік жарқабақтанып бітеді. Биікт. 1233 *м*. Негізінен ізбестастан құралған.

**АЙРАН** — сүттен жасалған тағамдардың бірі; сиырдың, қойдың, ешкінің қор жиналған соң, ескі айран (ашытқы) қосылып ұйытылады. Сарысуы айрылған (сүзілген) А-нан сүзбе жасалады. Сүт комбинаттарында А-ның «кефир», «ряженка», «простокваша» т. б. түрлері шығарылады. А. Қазақстанда, Орта Азияда, Қырымда, Кавказда кең тараған.

**АЙРАУЫҚ** (Calamagrostis) — астық тұқымдас өсімдіктердің бір түрі; гүл шоғыры шашақ не масақ тәрізді, қос жынысты, көп жылдық шөптесін өсімдік. А-тың 150 түрі белгілі. СССР-де 50 түрі бар. Оның мал азықтық түрлері көп, бірақ оларды гүлдегенге дейін пайдалану керек, өйткені тез қатайып қоректік маңызы кемиді де, мал нашар жейді. А-тың кейбір түрлері орман ішіндегі алаңдарда өсіп, жас ағаштардың өсуіне зиян келтіреді. Қазақстанда 15 түрі кездеседі, олардың ішінде мал азығы үшін ең тәуірі — Лангсдорф айрауығы. Оның биікт. 80—150 *см*. Алтай, Тарбағатай, Жоңғар, Іле Алатауында кездеседі, бұталардың арасында, орман, тоғай аландарында, өзен аңғарларында өседі. А-тың құрамында улы дәрілер жасауға қолданылатын заттар бар. Бұл дәрілер ветеринарияда пайдаланылады.

**АЙРШИР СИЫРЫ** — 18 ғ-да жергілікті сиырға голланд, шортгорн тұқымдарының қанын шатыстыру әдісімен Шотландияда шығарылған сиырдың сүтті тұқымы. Россияға 19 ғ-да әкелінген. 1845 жылдан бастап Финляндияға әкелінің, жергілікті сиыр тұқымын жақсартуға пайдаланылды және ол бүкандастырылмай «өз ара» таза өсірілді. Финнің А. с. орта есеппен жылына 4205 *кг* сүт береді, сүтінің майлылығы 4,5%. Бұл көрсеткіш Шотландияның А. с-нан әлдеқайда жоғары. 1933—36 ж. Финляндиядан СССР-ге мыңға жуық сиыр әкелініп, Курск, Ленинград, Москва, Новгород обл-тары мен Карел АССР-інің совхоздарына берілді. Мұндағы А. с-ның орташа салмағы: сиыры 450—460, бұқасы 700—750 *кг*, жылына әр сиырдан орта есеппен 3400—5600 *кг* сүт сауылады, майлылығы 4,2—4,9% А. с-ның орташа өлшемі (*см*): шоқтығына дейінгі биікт. 120—122, қиғаш өлшегендегі тұрқы 142—150, кеуде орамы 180—190, жіліншік орамы 17—19. Түсі қызыл ала, сүйегі берік, тұмсығы сүйірлеу, мүйізі жіңішке. Қазақтың мал өсіру ғыл.-зерт. ин-тының «Ақсеңгір» тәжірибе шаруашылығына (1968) жерсіндіру үшін Ленинград обл-нан А. с-ның 50 құнажыны мен 7 бұқасы әкелінді.

**АЙСА Байтабынов** (1875, Ақтөбе обл. Қобда ауд.,— 1955, сонда) — қазақ жырауы. 1922 жылдан КПСС мүшесі. Революциядан бұрын әкесі де, өзі де байдың жылқышысы болған. 30 жасынан ел арасында батырлар жырын айтқан. Жыраулық өнерді Бітеген, Нұрпейіс ақындардан үйренеді. Әсіресе «Қобыланды», «Ер Сайын», «Көрұғлы», «Әуез батыр», «Телағыс» жырларын көп орындаған. Ақын азамат соғысы жылдары қызыл партизандар қатарында болып, ақ гвардияшылар-ға қарсы күреседі. Ұлы Отан соғысы кезінде көптеген жырлар шығарып, ауыл еңбеккерлерін жеңіске жігерлендіреді.

**АЙСАРИН** Әбдірахман (1898, Ақмола губ., Петропавл уезі, Аққұсақ болысы, Шоға аулы,— 1938) — қазақ совет жазушысы, публицист. Көшер деген кедейдің семьясында туған. 1919 ж. газет қызметіне кіріседі. 1922 ж. Ә. Жангелдин басқарған «Қызыл керуеннің» хатшысы болып, Қазақстанның көп өлкесін аралаған. 1932—37 ж. Жазушылар одағының Қызылжар бөлімшесін басқарады. «Ұшқын», «Еңбек туы», «Еңбекші қазақ», «Бостандық туы» газеттерінде көркем очерктері мен публицистикалық шығармалары, мақалалары көп жарияланды. А.— «Айжанның азабы» (1924), «Болсақ, Болаттай бол», «Мәжен», «Той тарқар», «Мырзалар» . (1927), «Жүрек жұмбағы» (1929) т. б. әңгімелердің, «Көп құрысса қалпына барады» повесінің авторы.

**АЙСАРЫ** — Көкшетау обл-ның Ленинград ауд-ндағы село. Аудан орталығы Ленинград с-сының оқт.-шығысында 45 *км* жерде. «Айсары» қой с-зының орталығы. Халқы 1,7 мың (1967). Құрылыс тастарын өндіретін карьер, орта мектеп, кітапхана, клуб, аурухана бар.

**«АЙСАҰЛЫ ӘМЕТ»** — тарихи көне дастан. Айсаұлы Әмет — қазақ тайпаларын ең алғаш біріктірушінің бірі (14 ғ.). Жас кезінде Алтын Орда ханы Жәнібектің қарамағында қызмет істеп, кейін оған бағынбай, қырға шығып кетеді. «Қырға шығып кетудің» басы осы Әметтен басталады. Әмет туралы мынадай тарихи аңыз бар, Жәнібек хан аңға шыққанда, Әмет оның қызын алып қашады. Хан аңнан келген соң бұл оқиғаны біліп, қыз бен жігітті іздетеді, бірақ таба алмайды. Екі жыл өткен соң қыз жүкті болғанын айтып, өкесіне хабар береді. Жәнібек Алашын Алау бастаған үш жүз кісіні қырға жібереді. Олар қайтпай, сонда тұрып қалады. Жәнібек өлген соң, Әмет Бердібекке келіп қосылады. Ханның жарты жұртын билейді. Бұл аңызды қазақтардан жазып алған—Орынбордағы Неплюев корпусының оқытушысы С. Кукляшев. Мұның тарихи негізі: Әмет—Орыс ханнан бұрын Қыпшақ мемлекетінің бір бөлігі Ақ Орданы билеген кісінің бірі. Мұны қазақ аңыздары Әмет төңірегінде біріккен «Үш жүз кісі» (қазақтың үш жүзі) не Алашын қауымы түрінде суреттейді. Бұл аңыз Қадырғали Жалаириди ың «Жамиъ ат-тауарих» кітабында да бар. Оның айтуынша, Әмет пен Сәмет — қазақ ұлысының бірінші хандары. 14 ғ-дың 2-жартысында Ақсақ Темірмен жауласып жүргенде оның қолынан қаза табады. Айсаұлы Әмет туралы ескі қыпшақ тілінде тарихи жырлар да бар («Дастан Айсаұлы Әмет»).

*Әдеб.:* Валиханов Ч. Ч., Собр. соч., т. 1, А.-А., 1961; Кукляшев С., Татарская хрестоматия, Оренбург, 1859.

**АЙСБЕРГ** (ағыл. iceberg, голл. ijsberg) — мұхит пен теңізде қалқып жүретін не олардың сағз жерінде қайырлап қалатын құрлықтық мұздықтың ірі бөлігі — мұз тау. Мұздықтың суға батып тұрған шетінің сыпуынан (судың гидростатикалық қысымының, теңіздің толысуы мен ондағы ағыстың, желдің әсерінен) пайда болады. Ірі Антер Антарктикада, Канаданың Арктикалық архипелагының солт. аралда-

рында. Гренландияда көп. Мұз бен судың тығыздығына байланысты А. көлемінің 83%-тен 90%-ке дейінгі су астында болады. А-тің су деңгейінен биіктігі Арктикада шамамен 70 *м*-ге, Антарктикада 100 *м*-ге жетеді. Бірінші ерімеуіне байланысты А. ауа-санды ауданына отырады. Гренландия А-і Шығ. Гренландия және Лабрадор ағыстары арқылы солт. ендіктің 40—50°-ына дейін ағып кейде одан да әрі оңтүстікке қарай кетеді. Антарктика А-і оңт. ендіктің 45—60°-ына дейін жетеді. А. неме қатпасына өте қауіпті. 1912 ж. жолаушылар таситын ұлкен «Титаник» немесі, 1959 ж. «Хедтофт» А-мен соқтығысып, суға батып кетті.



**АЙТ** — Кіші жүз құрамындағы *Әлімұлына* кіретін *Шекті* руының бір атасы. Революцияға дейін А. ұрығы Ақтөбе уезінің оңтүстігін мекендеген.

**АЙТ** — мұсылмандардың діни мейрамы. 1) *Ораза айты.* Ораза аяқталғаннан кейін үш күнге созылады. 2) *Құрбан айты.* Мейрам кезінде құдайға құлшылық ретінде құрбан шалынады. А. ислам дінінен көп бұрын, ежелгі Арабияда шыққан. Ислам діні А-ты қанау құралына айналдырды. А. күндері жұрт мешітке барып, намаз оқиды, құдайға сыйынады, «күнәсінен арылу» үшін *нітір, зекет, садақа* т. б. береді. Қазақ арасында айтты молдалар өз мақсатына пайдаланды, мешітке келушілерден және үй-үйден ақшалай, малдай, заттай алым жинады.

**АЙТАҚОВ** Нәдірбай (1894—1938) — Совет мемлекетінің қайраткері. Маңқыстау түбегінде балықшы семьясында туған. 1922 жылдан КПСС мүшесі. 1920 жылдан ауылдық Советтің председателі, кейін болыстық ревком председателі, 1921—22 ж. уездік атком мүшесі және председателі, 1923—24 ж. Түркістан Орталық Атқару Комитеті (ОАК) председателінің орынбасары және председателі. 1924 жылғы қазаннан кейін үш күнге созылады. 2) *Құрбан айты.* Мейрам кезінде құдайға құлшылық ретінде құрбан шалынады. А. ислам дінінен көп бұрын, ежелгі Арабияда шыққан. Ислам діні А-ты қанау құралына айналдырды. А. күндері жұрт мешітке барып, намаз оқиды, құдайға сыйынады, «күнәсінен арылу» үшін *нітір, зекет, садақа* т. б. береді. Қазақ арасында айтты молдалар өз мақсатына пайдаланды, мешітке келушілерден және үй-үйден ақшалай, малдай, заттай алым жинады.

**АЙТАҚОВ** Нәдірбай (1894—1938) — Совет мемлекетінің қайраткері. Маңқыстау түбегінде балықшы семьясында туған. 1922 жылдан КПСС мүшесі. 1920 жылдан ауылдық Советтің председателі, кейін болыстық ревком председателі, 1921—22 ж. уездік атком мүшесі және председателі, 1923—24 ж. Түркістан Орталық Атқару Комитеті (ОАК) председателінің орынбасары және председателі. 1924 жылғы қазаннан кейін Түркімен ССР ревкомының председателі, 1925 жылдан Түрікм. ССР ОАК-ның председателі және СССР ОАК председателінің орынбасары. СССР Советтері 1-съезінің делегаты (1922), Бүкіл росс. ОАК-ның және СССР ОАК-ның мүшесі.

**АЙТАЛИЕВ** Жарқын (15. 8. 1903, Орал обл., Жәнібек ауд. Шоңай ауылы,— 26. 9. 1970, Алматы) — көрнекті қазақ совет геологы. 1938 жылдан КПСС мүшесі. Томск технологиялық ин-тын бітірген (1930). Сирек және түсті металдар кендерінің геологиясы мен оларды іздеу, барлау жөніндегі көрнекті маман, геология-минералогия ғыл. кандидаты (1949), Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі (1958). 1930—38 ж. Оңд. және Орт. Қазақстанда темір, полиметалл кендерін, Алтай мен Қалбада сирек кездесетін металл кендерін іздеумен және барлаумен шұғылданды. 1938—48 ж. халық ш-ында, әсіресе майдан жұмағына аса қажетті шикізаттың және сирек кездесетін элементтерді іздеу мен барлауда көп жұмыс істеді. Алтай кен-металлургия ғыл.-зерт. ин-тының директоры, геол. бөлімінің меңгерушісі (1948—56), Қаз. ССР геол. министрінің орынбасары (1957—61), Қаз. ССР ҒА Физ.-геогр. синдикатының меңгерушісі (1963—67) болды. А-тің жетекшілігімен Таулы Алтайдағы сирек кездесетін металдар айнасының қазақстандық бөлігі бойынша металлогениялық мәліметтер жинақталып, қорытынды, Қалба-Нарым металлогения белдеуінің болжам картасы жасалды. Бат. Қазақстанда Сов. өкіметін орнату мен нығайтуға белсене қатысқаны және республиканың геол. қызметі мен ғылымына сіңірген зор еңбектері үшін бірнеше орден, медальдармен наградталды.

**АЙТАУ** — Жамбыл обл-ндағы Шу ауданың солт.-шығысында, Шу-Іле өзендерінің аралығында, солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай созылып жатқан су айырық жота. Ұз. 100 *км*-дей. Ең биік жері—Сұңқар тауы (1053 *м*). А. палеозойға дейінгі гнейстен, кристалды тақта тастан, каледондық граниттен құрылған. Палеозойлық эффузивті жыныстар да кездеседі. А-дың солт. беткейі көлбеу, жатық келеді. Оңт. беткейі — қырқалы төбе. А-ға аридті ландшафт тән, беткейлеріндегі сұр топырақта негізінен жусан өседі.

**АЙТБАЕВ** Ғаббас (1882—1929) — қазақтың атақты әншісі. Қарқаралы уезі, Қу болысында (қазір Қараганды обл., Егіндібұлақ ауд., К. Маркс атынд. к-з) туған. Әкесі *Айтбай* — Арқаның белгілі әншілерінің бірі және өз жанынан ән шығарған халық композиторы. А. В. *Затаевичтің* сөзімен айтқанда, А.— «өте сирек кездесетін әнші-ақын». А-тың әншілігіне атақты испан гитаршысы Андреа Сеговия да тәнті болып, оның орындаушылық өнерін профессионал әншілермен қатар бағалаған. 1922 ж. халық әншілерінің Қарқаралыда болған жарысында А. бірінші жүлде алды. 1927 ж. Москвада Советтердің Бүкіл росс. съезі делегаттарына берілген концертке қатысты. Үлкен театрда болған этногр. концертте зор абыройға ие болды. Затаевич А-тан 12 ән жазып алған. «Ғаббастың «Ардағының» өзі поэзия. Ол — қиялында шарықтататын жазғы кештегі ай сәулесінің, сахараның тылсым тыныштығының ажайып суреті» — деген-ді Затаевич А. қазақ ауылын советтенуінде белсене ат салысты. Күй болмаған ауыл совет председателі болып жүргенде қайтыс болды.



Ж. А. Айтматов.



Ғ. Айтбаев.

*Әдеб.:* Жұбанов А., Заман бұғыдары, А., 1963; Затаевич А. В., Материалы песни и нотации, А.-А., 1931; его же, Исследования. Воспоминания. Письма и документы, А.-А., 1964.

**АЙТБАЙ** (1830—1916, ней дерек 1844—1910) — қазақтың халық әнші композиторы, ақын-импровизаторы. Қарқаралы уезіне қарасты Егіндібұлақ болысының (қазіргі Қараганды обл. Ұ ауд.) тұлы, сол жерде қайтыс болған. Әншілік, ақындық өнері, композиторлық таланты Орт. Қазақстанға кең таралған. «Раушан», «Перизат», «Хатем» т. б. әндері бір-ақ ауыз. Халық сырғыны санға келеді. Оны Ғаббас (қ. *Айтбаев*), Усайын, Қасым, Мұқан деген балалары да шетінен әнші-өнерпаз болған. А-дың әншілік-орындаушылық өнері балаларына, сол заманның әншілеріне кезінде елеулі әсер еткен. А. В. Затаевич А. әндерін оның әнші балалары Ғаббас, Қалқаман, Мұқан, Усайындардан жазып алып, «Раушанды» Е. Брусиловский «Қыз Жібек» операсында қолданды.

*Әдеб.:* Жұбанов А., Заман бұғыдары, А., 1963; Затаевич А. В., 30 казахских песен и кюйев, А.-А., 1931.

**АЙТБАЙ** Белгібаев (1887, Шымкент обл. Қызылқұм ауд.,— 1961, сонда) — ақын, жырау. 13 жасынан Түркістан маңындағы Атабай медресесінде, кейін Бұхарда оқып, араб, парсы тілдерін үйренеді. Шығыс әдебиеті үлгілеріне және бұрынғы қазақ ақындарының жырларына еліктеп, қисса-жырлар шығарады. Молда Мұса, Майлықожа, Шәді төре, Қызыл жырау, Мәдеттің жырларын жатқа айтады. Бұхар медресесін бітірген соң Ташкент мектептерінде сабақ береді. А-дың «Арман-да» деген ғашықтық дастаны Ә. Дәуаевтың архиві арқылы Қаз. ССР ҒА-ның кітапхана қорына табыс етілген. А-дың одан бұрынырақ жазған «Шарын-Жігер» қиссасы 1913 ж. Ташкентте басылып шыққан. А. Сов. тұсында оқу-ағарту, мәдениет ісіне белсене араласады. Көптеген өлең-жырлар («Жалшының зары», «Қос жетім», «Қоқаннан қашқан Нарбота», «Октябрьге 20 жыл» т. б.) шығарды, айтыскер ақындармен талай рет жыр сайысына түсті. А-дың Жомила, Мәлике деген қыздармен айтысы «Айтыс» жинағының 2-томында жарияланды. А. 1943 ж. Алматыға шақырылып, ақындар слетіне, Жамбыл тойына қатысты. Отан соғысы жылдары жігерлі үгіт жүргізді. Сов. Одағының Батырлары туралы дастандар толғады.

**АЙТБОЗЫМ** — 1) Ұлы жүз құрамына кіретін *Албан* ішінде *Сары* руының бір атасы. Шежіре бойынша, А.— *Айт* және *Бозым* дейтін туысқан адамдардың ұрпағы. Олар қазіргі Алматы обл-ның Кеген, Нарынқол аудандарында тұрған. 2) Ұлы жүз құрамындағы *Сіргелі* тайпасының бір руы. Бұлар Шымкент, Жамбыл обл-тарында тұрған. Зерттеушілердің пікірі бойынша, Албан және Сіргелі тайпаларында кездесетін А. ұрпақтарының шығу тегі бір болса керек. Әр түрлі тарихи оқиғалардың нәтижесінде қоныстары ауысқан деседі.

**АЙТБОЛАТ КҮМБЕЗІ** — 12—13 ғ-да Сарысу өзенінің аяғына таяу, Айтболаттың Ақші деген жерде қыпшақ заманында тұрғызылған күмбез. Бері келе қирап, тек қабырғасы мен маңдай алдының кейбір сілемдері қалған. Күмбезді осы күйінде өткен ғасырдың орта кезінде Ш. Уәлиханов суретке түсіріп алған.

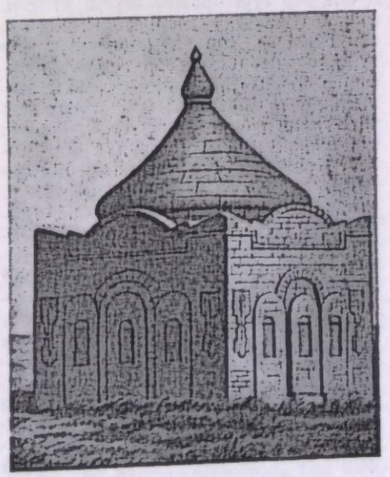
**АЙТПЕЕВ** Ғапар Айти ұлы (15. 9. 1912 ж. т., Қырғ. ССР-і, Ош обл-ның Төлеукен с-сы) — қырғыз совет суретшісі. Қырғ. ССР-інің халық суретшісі (1954). 1939 жылдан КПСС мүшесі. Москваның 1905 жыл атынд. бейнелеу өнері техникумында Н. П. Крымовтан оқыған (1935—38). Поэтикалық-эпикалық сазда бейнеленген «Колхоз ауласы» (1946), «Андижан төңірегі» (1967), «Ыстық көлдегі шаңқай түс» (1954, Третьяков галереясына қойылған) картиналарының авторы. Қырғ. ССР-інің Тоқтағұл атынд. Мемл. сыйлығының лауреаты (1967). Ленин орденімен және басқа 3 орден, бірнеше медальмен наградталған.

**АЙТҚҰЛОВ** Сәлім Нығмет ұлы (1913 ж. т.) — Совет Одағының Батыры (1943 ж. 17 дек.), барлаушы. Орал обл-ның Жаңақала ауд. Мұқыр с-сында туған. 1943 ж. 29 сентябрьде Днепр үшін болған ұрыста 231-гвардиялық атқыштар полкінің кіші лейтенанты А. басқарған взвод немістердің 9 шабуылына тойтарыс берді, 4 рет қарсы шабуылға шықты, жаудың 2 взводын жойды. 6 октябрьде, жараланғанына қарамастан, А. өз взводын жау қоршауынан алып шықты. Жеңіс күнін Польша жерінде қарсы алды. Қазір Орал қ-сында қызмет істейді.

**АЙТМАҒАМБЕТОВ** Боран (1901—1938) — соц. құрылысқа белсене қатысушы партия-сов. қызметкері. Гурьев обл-ында жұмысшы семьясында туған. 1928 жылдан КПСС мүшесі. 1917—27 ж. Гурьев, Орал қ-ларында қара жұмыс істеді. 1927—29 ж. Қызылордада тау-кен жұмысшылары кәсіподағы басқармасы председателінің орынбасары болды. 1929 ж. кәсіпшілер одағы Алматы қалалық комитетінің мәдени бөлімін басқарды. 1929—30 ж. ВЦСПС жанындағы кәсіподақ қозғалысы жоғары мектебінде оқыды. 1930—33 ж. БК(б)П Қазақстан өлкелік комитетінің бюро мүшесі және ҚАССР Юстиция халық комиссары, 1933—35 ж. Гурьев ауаткомының председателі, кәсіпшілер одағы Орал обл. комитетінің председателі, 1935—37 ж. БК(б)П Казталовка аудандық комитетінің бірінші секретары қызметтерін атқарды.

**АЙТМАН МАВЗОЛЕЙІ** — Гурьев обл., Үстірттің оңт.-шығ. жағында, *Артық мавзолейімен* қатарлас тұрған архит. ескерткіш. Оны Айтман ұлы Жарылқасын әкесіне және өзіне арнап 1898 ж. халық ұсталары — Дүйсенбай мен Өмір Қаражүсіповтарға салдырқан. Ғимарат құрылысы цилиндр және конус сияқты геом. фигуралардан қиюласып келсе, оларды сәндеу тәсілі де дөңгелек түрлермен берілген. Үш жарты шарға бөлініп, сәндік үшін жасалған пештақ, садақ пішінді парапет және конус тәрізді күмбез бірімен-бірі жарасты сәнмен қабысқан. Мавзолейдің қас алдынан шығарған есік-терезе көзінен ішіне жарық түсіп, сәулелендіріп тұрады. Төрт бұрыш бастарына қойылған тас арқалықтар үсті еңкішті қуыс ұялармен біткен. Күмбез шақырақ осы арқалықтар үстінен өріліп шығарылған. Ішкі қабырғалары алуан түрлі ойылған өрнектермен әшекейленіп, ақ, қызыл, қоңыр және көк түсті майлы бояулармен сырланған. Қабырғаларға сәндік үшін үй жабдықтары (дастарқан, самауыр, құман, шәйнек) мен қару-жарақ (найза, мылтық, қанжар, қылыш) суреттері де салынған. Құрылыс әдістері көне дәстүрлік болғанмен, дамыту іскерлігі өте сапалы. Қабыршақ тастан жасалған ірі блоктардың кесілуі, тегістелуі және бір-бірімен жымдасуы асқан шеберлікпен істелген. Ескерткіштің көркемдік шешімінде көзге түсетін бір жаңалық — кейбір әлементтері орыс архитектурасының үлгілерімен үндес. Мавзолей пештағы орыс шіркеуінің «закомарасына» ұқсайды.

*Әдеб.:* Мендыкулов М., Памятники архитектуры полуострова Мангышлака и Западного Устюрта, А.-А., 1956.





Ш. Айтматов.



І. Айтықов.

**АЙТМАТОВ** Шыңғыс (12. 12. 1928 ж. т., Қырғ. ССР-і, Киров ауд-ның Шекер қыстағы) — қырғыз совет жазушысы, Қырғ. ССР халық жазушысы. Проза (повесть, әңгіме, очерк, публицистика) жанрында және киносценарий, әдебиет сыны, аударма саласында еңбек етеді, қырғызша және орысша жазады. 1959 жылдан КПСС мүшесі. А. ш. ин-тын бітіріп (1953), Қазақстанның Жамбыл обл-нда зоотехник болып істеген. «Әшім» деген бірінші әңгімесі 1952 ж. жарияланды. Онан кейін «Аспалы көпір» (1956), «Бетпе-бет» (1957) және басқа әңгімелері жарық көрді. А. повестерінің ішіндегі таңдаулылары—«Жәмила» (1958), «Шынарым менің, шырайлым менің» (1960), «Алғашқы ұстаз» (1962), «Ана — Жер ана» (1963), «Қош, Гүлсары» (1967); әңгімелерінен — «Қызыл алма», «Ақ жауын», «Байдамтал бойында» т. б. А. өз туындыларында сов. адамдарының, әсіресе жастардың өз ара қарым-қатынасын, олардың бір-біріне деген мейірбандығын, махаббатын, еңбектегі ерлігін, мінезіндегі жаңа өмір тұтатқан жалынды үшқындыны паш етеді. Жәмила бейнесі әрі батыл, әрі іскер, сезімтал, жаңашыл қасиеттерімен оқырман қауымды бауырап алды, ол қазіргі қырғыз әйелінің, жаңа буынның өкілі ретінде танылды. А. «Ана — Жер ана» повесінде қырғыз халқының Ұлы Отан соғысы жылдарындағы қажырлы еңбегін, отан үшін күйгіттігін Толғанай бейнесі арқылы суреттейді. Осы повестің негізінде жасалған инсценировка қазақ театрларының репертуарынан тұрақты орын алды. «Ертегіден соң (Ақ пароход)» повесінде (1970) А. оқырмандар назарын осы күнің мінез-құлықтық, философиялық толғақты мәселелеріне аударады. А. шығармаларының көпшілігі қазақ тіліне («Жәмила», «Бетпе-бет», «Құс жолы» т. б.) және шетел (француз, ағылшын, неміс, жапон т. б.) тілдеріне аударылды. Қазақ, қырғыз әдебиетінің байланысын айтқанда, М. О. Әуезов пен А-тың терең творчестволық қарым-қатысы алдымен аталады. 1958 ж. «Лит. газетада» М. О. Әуезов А. туралы «Жол болсын!» деген мақала жазып, оның күшті дарын иесі екеніне жұртшылықтың назарын аударды. Қазақ әдебиеті мен оның белгілі қаламгерлерінің творчествосы жөнінде А. көптеген мақалалар жариялады. А.— Лениндік сыйлықтың (1963), СССР Мемл. сыйлығының лау-

реаты (1968), СССР Жоғ. Советінің (7—8-шақырылуы) депутаты.

*Шығ.:* Тау мен дала хикаясы, А., 1964; Повести и рассказы, М., 1970.

*Әдеб.:* Ауэзов М., Путь добрый!, «Лит. газета», 1958, 23 окт., № 127; Гачев Г., Любовь, человек, эпоха, М., 1965; Селивестров М., Откровения любви. Заметки о творчестве Ч. Айтматова, Фр., 1966; Глинкин П. Е., Чингиз Айтматов, Л., 1968; Бабулов К., Ч. Айтматов, в кн.: История киргизской советской литературы, М., 1970.

**АЙ-ТОДОР** — Қырымның оңт. жағалауындағы мүйіс. Ялтаның оңт.-батысында 8,5 *км* жерде. Ялта қолтығын бат. жағынан орап тұрады. Могаби тауының Қара теңізге тік жартастаның, тіреліп тұрған өк тас сілемдері. Сол сілемнің бірінде 19 ғ-дың аяғында псевдоготика стилінде салынған «Қарлығаш ұясы» атты сарай бар. 1—3 ғ-дағы Римнің Харакс әскери лагерінің қалдығы сақталған.

**АЙТОЛҚЫН** — ерте заманда Отан үшін, елінің тәуелсіздігі үшін жау қолынан қаза тапқан батыр қыз. А-ды мәңгі ұмытпау үшін халық оған арнап әдемі сұр тастан сәулетті күмбез орнатқан. Ол күмбез Ақтөбе обл., Терісбұтақ өзенінің бойында. А. туралы халық ауызында айтылатын аңыз-жырлар да аз емес. Оның кейбіреуі орыс тіліне де аударылды («Тургайская газета», 1896, № 1).

**АЙТТЫРУ** — қызға құда түсер алдындағы салт. Жігіттің әкесі кісі жіберіп, қыз басының бостығын, әке-шешесінің айттыруға қарсы еместігін біледі. Сонан соң қызды ресми түрде айттырады. Ескі салт бойынша, айттырар алдында жігітке қыздың, қызға жігіттің есімін ататады. «Айттыру» ұғымы алғаш осыдан шыққан. Ежелгі түркі дәуірінде, шамамен б. з. 5—6 ғ-ларында қалыптасқан. Той қамы, басқа да әр түрлі жөн-жоралғы жайы негізінен осы жолы келісіледі. Айттырылған қыз жігітке қалыңдық, қайын жұртына болашақ келін атанады.

**АЙ ТҰТЫЛУ,** қ. *Тұтылу.*

**АЙТЫҚ,** Әйтеке (17 ғ. аяғы — 18 ғ-дың басы) — *Әбілқайыр* ханға дейін Кіші жүзді басқарған би. *Есім* ханның тұсында Самарқанды билеген атақты *Жалаңтөс* батырдың немересі. Кіші жүздегі *Әлімұлы* тайпасының Төртқара руынан шыққан. *Тәуке* хан дәуіріндегі қазақ хандығының аса көрнекті билерінің бірі ретінде *«Жеті жарғыны»* шығаруға елеулі үлес қосқан. Бұл заңдар жинағы қазақ қоғамын одан әрі феодалдандыру процесінде маңызды роль атқарды. А. бір орталыққа бағынған қазақ хандығын құруға белсене ат салысты.

**АЙТЫҚОВ** Ізғұтты (1922—1944) — Совет Одағының Батыры (1944 ж. 22 июль). Шығ. Қазақстан обл., Ұлан ауд., Тарғын с-сында туған. Ұлы Отан соғысына 1942 жылдан қатысып, батальон комсоргі, кейін взвод командирі болды. 51-гвардиялық атқыштар дивизиясының барлаушысы А. Белгород, Курск, Калинин обл-тарын жаудан босату ұрыстарына, Сталинград шайқасына қатысты. Талай рет жау тылына өтіп, 22 «тіл» алып келді. 1944 ж. 25 июньде А. взводы Бат. Днепрдан өтіп, жау ротасын оқпен бөген тұрды да, дивизия бөлімдерінің өзеннен өтуіне мүмкіндік жасады. Екі күннен кейін взвод Полоцк қ-сына алғашқылардың бірі болып кірді. Сондағы көше ұрысында гвардия старшинасы А. ерлікпен қаза тапты. Майдандағы ерлік істері үшін Ленин орденімен, Қызыл Жұлдыз, 2- және 3-дәрежелі Даңқ ордендерімен наградталды. Туған аулындағы бір көше және өзі оқыған мектеп А. есімімен аталады. Полоцк қ-сында оған ескерткіш орнатылған.

**АЙТЫС** — қазақ фольклорында ертеден осы кезге дейін өркендеп келе жатқан поэзиялық жанр; екі ақынның суырып салма түрінде шығарған, қалың жиын алдындағы жарысы. «А.» термині айтысушы ақындар қолына домбыра, қобыз, гармонь алып, екі жақ өлеңмен диалог түрінде сөз сайысына түседі. А. үстінде олар өз елінің намысын қорғайды, табысын мақтан етеді, айтысып отырған әріптесі жағынан көрген, білген кемшілікті бетке айтады. Ақындар ел атынан сөйлейді. Кімнің жеңіп, кімнің жеңілгеніне бағаны тыңдаушы жұртшылық береді.

Мұндай А-тар ертеде басқа елдерде де болған. Орыстарда скоморохтар, француздарда трубадурлар өз ара өз өуенімен сөз жарыстырған. Арабтарда шайырлардың айтыс өлеңдері қағазға жазылып, жәрмеңке күндері көрнекті жерге ілінген. Оны «мұғаллахат» деп атаған. Өлеңмен айтысу моңғол, иран, үнді халықтарында да болған. А. қырғыз, өзбек, түрікмендерде беріге дейін келген. Қарақалпақтарда әлі де кездеседі. А. дәстүрі қазақ арасында молынан сақталып, дамып келеді. Халық поэзиясында А-тың бірнеше түрі бар. Оның түп төркіні «Жар-жардан», «Бәдіктен» басталады. Бұдан соң қайым өлең айтысу дәстүрі тараған. Қыз-бозбала сауықтарында айтылатын «тау өлең», «су өлең», «жер өлең» аталатын жаттама өлеңдер де А-тың бір түрі орнына жүріп келген. А-тың мұндай түрлері салт айтысы деп аталады. Топ адам қосылып хор түрінде шырқайтын әдет-салт айтысында «жеңу», «жеңілу» шарты қойылмайды. Салт айтысында қыз бен жігіт қара өлеңмен өзіл-оспақ аралас сөз жарыстырады (Омарқұл мен Тәбия, Күйкентай мен Оспантай қақтығысы), махаббат сырлары шертіледі, өлеуметтік мәселелер қозғалады. Біржан мен Сара, Әсет пен Ырысжан айтысында әйел теңдігі, тап қайшылығы сөз болған. А-тың ең көп тараған және дәстүрге айналып кеткен түрделі түрі — ақындар А-ы. Ақындар А-ы туре айтыс (қысқаша бір-бір ауыз өлеңмен), сүре айтыс (көсіле, термелей жырлау) боп екі жікке бөлінеді. А-тың хат, жұмбақ, мысал түрлері де бар. Хат айтысы шығыс шайырларынан өнеге алған кітаби ақындар арасында өріс алған. Мыс., Молда Мұса мен Манат қыз, Кете Жүсіп пен Қалы Жүсіп, Тұрмағамбет пен Шәді төре айтыстары т. б. А-тың бір ақынның бірнеше ақын айтысқан түрлері де (Ырысты қыз бен 16 ақын арасындағы жазба айтыс) бар. Жұмбақ айтыста бір ақын екіншісіне жұмбақтап сауал қояды, әріптесі оған өлеңмен жауап қайтарады (Сапарғали мен Нұржанның жұмбақ айтысы т. б.). Мысал айтыста ақындар айтар сөзін мысалдап, түсналдап білдіреді. Достық пен қастықты бейнелеу үшін ақындар қой мен қасқырды айтыстырады. «Шалқұйрық-байдың қасқырмен айтысы», «Төртүлік айтысы», «Екпінді мен жалқау», «Ат пен трактор айтыстары» осыған жатады. А.— қазаққа етене болып кеткен іргелі жанр. Тіпті той-жиындарда ақын емес адамдар да екеу-екеу айтыса кетеді. Бірақ олардың өлеңдері кәдімгі айтыскер ақын айтқандай көркем боп шыға бермейді. Халық ақынсынсында А. өнерінің Шөже, Сүйінбай, Жамбыл, Нартай, Үмбетәлі т. б. көптеген шеберлері болған.

*Әдеб.:* Әуезов М., Айтыс өлеңдері, кіт.: Қазақ әдебиетінің тарихы, 1-т., 1-кіт., А., 1960; соның і, Айтыс өлеңдері, кіт.: Айтыс, 2-т., А., 1965; соның і, Сөз ақындарының айтысы, кіт.: Айтыс, 1-т., А., 1966; Мүсірепов Ғ., Қорытынды сөз, кіт.: Ақындар жыры, А., 1963; Мұқанов С., Айтыстар туралы, кіт.: Айтыс, 1-т., А., 1965.

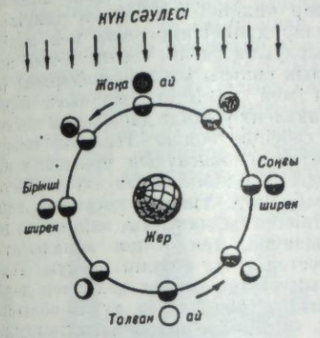
**АЙТЫС АҚЫНДАРЫ** — тек айтыс өнерімен шұғылданған ақындар. Олар жазба, кітаби ақындардай, өлең, жыр ды жазып шығармайды, халық ақын жыршыларындай, өлең, дастан толғ майды. А. а. жиын-тойда домбыра немесе гармоньмен (кейде сүйемелші ақ) өлеңді кенеттен шығарып, әріптесімен алма-кезек айтысады. Қазақ А. а-ның Шөже, Сүйінбай сияқты атақты өкілдері болған. Бір Шөженің өзі Орынбай, Шортанбай, Кемпірбай Жөмшібай, Қалдыбай, Балта, Тезек т. б. ақындармен сөз жарысына түскен. Үнемі айтысқа қатысып, А. а. ретінде аты шыққан қыз-келіншектер да көп, олар: Сара, Манат, Ырысжан, Ақбала, Күнбала, Тоғжан, Төбия, Ұзақке, Майса, Нұрила, Айкүміс, Меңеке, Шәріпжамал, Айман, Шөкей, Болық, Қадиша, Назым, Ұркия, Ажар, Майға, Бибісара, Ақілгек т. б.

Осы күнгі кейбір А. а. өлеңді алдала жазып, жаттап алып немесе қағазға қарап отырып айтады. Бірақ бұл — А. а-ның қолма-қол суырып салып айтатын шын шаппа-шап өнер паздық дәстүріне сай келмейді.

**АЙТЫС ӘУЕНДЕРІ,** қ. *Тұрмыс-салт әндері.*

**АЙУАН** (парс. ایوان) — тұрғын үйлер мен қоғамдық ғимараттарда бір жағы немесе жан-жағы ашық жазғы бөлме. Ағаш бағаналарға сүйенген жайпақ жапқышты немесе имек арқалықпен (арка) қоршалған А-дар көбіне кездеседі. Ауа райы ыстық елдерде, әсіресе Орта Азия мен Оңт. Қазақстанда жиі кездеседі.

**АЙ ФАЗАЛАРЫ** — Айдың көрінетін бөлігінің әр түрлі пішіні. Ай түрінің өзгеруі оның Жерге және өзіне жарық түсіретін Күнге қатысты әр түрлі қалыпта орналасуынан болады (суретте Айдың Жерден көрінетін жүзі оның орбита бойындағы қалпына сәйкес орналастырылған). Ай Жер мен Күннің арасына келгенде, оның бізге




қараған жарты шарына күн сәулесі түспейді, сондықтан бізге Ай көрінбейді. Айдың бұл фазасы **жаңа ай** деп аталады. Егер осы кезде Ай Күн мен Жердің арасына дәл келсе, күн тұтылуын байқауға болады. Жаңа ай қарсаңында не онан сәл кейін Айдың жіңішке орағымен қатар, оның қалған бөлігі көгілдір түсті болып көрінеді. Бұл — Жердің Айға түсірген жарығы. Жаңа айдан соң Ай Күннен шығысқа қарай қозғалады да, оның көрінетін орағы үлкейе береді. Жаңа айдан 7 күн өткен соң, Ай 90°-қа бұрылып, жарты ай көрінеді, оның дөңес жағы оңға (Күн жаққа) қарап тұрады. Айдың бұл фазасын **бірінші ширек** дейді. Жаңа айдан 14—15 күн өткеннен кейінгі фаза **толған ай** деліпеді. Мұнда Ай Күнге қарама-қарсы тұрады. Егер бұл кезде Жер Ай мен Күннің арасына дәл келсе ай тұтылу байқалады. Толған айдан кейінгі 7-күнгі фаза **соңғы ширек** деп аталады. Бұл уақытта Ай Күннен батысқа қарай 90°-қа бұрылып, оның орағының дөңес жағы солға қарап тұрады. А. ф. 29,53 орташа күн тәулігінде (синодтық ай) алмасып отырады. Кеми бастаған Айды ел арасында «Ай қорғалады» дейді.

**АЙША БИБІ КҮМБЕЗІ** — 11—12 ғ-да салынған архит. ескерткіш. Жамбыл қ-сынан (ертедегі Тараз) 18 шақырым жердегі Головачевка с-сында. Күмбезді салған, салдырған кімдер екені жайлы атадан балаға қалған аңыз болмаса, тарихи нақты дерек жоқ. Күмбез бізге жартылай бұзылған қалпында жеткен. Құрылыстың бастапқы жобасы мынадай: жалпы ауд. 7,23 *м*×7,23 *м*; диаметрі 86 *см* колонналары бар. Сыртқы беті тұтас оюланған. Әшекейлі қабырғаларының қалыңд. 80 *см*. Бұл ескерткіштен қазақ халқының атадан балаға мұра болып келе жатқан ою-өрнек, әшекей түрлерінің бәрін ұшыратамыз. Бұдан бұрынғы замандарда ою-өрнек әшекейлі кірпіштерден өріліп жасалса, А. к-нде ол күйма-оюмен алмастырылған. Күмбез құрылысынан Темір дәуіріндегі архитектурада үлкен орын алған порталпештақ (кіреберіс қақпа) нұсқасының көмескі жобасын көреміз. Сонымен бірге бұрыштарындағы жұмыр тіректер мен сүйір аркалар — оны салушы шеберлердің Иран мәдениетімен, архитектурасымен таныс екендігін көрсетеді. Қазақстанның архит. ескерткіштерінің негізгі бір ерекшелігі — төрт жағы бірдей, шаршы болып келетін қасиет осы күмбез құрылысынан да байқалады. А. к-нің құрылыс жүйесіндегі бір өзгешелік — қабырғасының ішкі беті кірпіштен, сыртқы беті күйдірілген құйма балшықтан қаланған; кірпіш пен күйдірілген құйма тастардың арасын өк қосылған балшықпен жымдастырып, арша ағашымен ұстатқан. Ағаштар жер сілкінгенде қабырғаларын құлатпай ұстап тұруға арналған. Бұрыштарына қойылған 4 тірек — аркалардың көлденең қысым күшін ұстау үшін қосымша тірек-жар (контрфорс) есебінде қойылған. Мұның барлығы — готика стилінен бұрынғы тәжірибе. Бұл — скифтер заманынан бастап-ақ қазақ халқының қол өнеріне енген, содан бері қолданылып келе жатқан дәстүр. Оюдың ішкі түрлері де қазақтың ежелгі бай тәжірибелерінен туған. Бізге жеткен қазіргі жұрнағында оюдың 20 түрі ғана сақталған. Қашаумен үңгіп жасалған оюлар ерекше архит. сипат, өз ара байланыс тапқан. Оюдың байырғы осы түрі — қазақ халқының еншісіне тиген ата мұра. Аймабибі ескерткішінен 11—12 ғ-да халық қол өнерінің өркендеген кезеңін және көне (антик) дәуірдегі стильдерді қайта жаңғыртқанын көреміз. Бұл ою-үлгілер қазақ халқының бүгінгі өнеріне де әсемдік беріп, оны байыта түсуде.

*Әдеб.:* Басенов Т., Маргулан А., Мендыкулов М., Архитектура Казахстана, А.-А., 1959; Басенов Т. К., Архитектурные памятники в районе Сам, А.-А., 1947; его же, Орнамент Казахстана в архитектуре, А.-А., 1957; Денике Б. Н., Архитектурный орнамент Средней Азии, М.—Л., 1939; Григорьев Г. В., Келесская степь в археологическом отношении, «Изв. АН КазССР. Сер. археологическая», 1948, № 46; Руденко С. И., Руденко Н. М., Искусство скифов Алтая, М., 1949.

**АЙШУАҚ** (1720—1810) — Кіші жүз ханы, *Әбілқайыр* ханның баласы. *Нұралы* ханның тұсында *Жетіруды* биледі. *Есім* хан өлгеннен кейін, 1797 ж. Кіші жүз ханы болып сайланды. Ел ішінде А-тың ықпалы онша болмады. *Әлімұлында* Әбілғазиз сұлтанның, *Байұлы* мен Жетіруда *Қаратай* сұлтанның билігі жүрді. А. тұсында өз ара феод. шапқыншылық барынша өріс алып, халық бұдан ауыр азап шекті. А. өмірінің соңғы жылдарында өте қартайып, саяси өмірге араласуын бәрінен тыйған. Сондықтан патша үкіметі дан қалды. Сондықтан патша бостты да, 1805 ж. А-ты хандықтан 1805 жылына 1000 сом жәрдем тағайындады.

**АЙШУАҚОВ** Баймұхамбет (т. ж. белгісіз — 1841 ж. ө.) — сұлтан, *Алшын* елінің (Кіші жүз) өкімі (19 ғ-дың 1-жартысы). Патша өкіметінің қол шоқпары. *Исатай, Махамбет* бастаған қазақ шаруаларының 1836—37 жылдардағы азаттық күресін басуға белсене қатысқан. 1837 ж. А. соңына ерген бірнеше сұлтан, би, старшындарға бас болып, қалың қолмен Исатайдың соңына түседі де, оның семьясын тұтқынға алады. Көтеріліс басылғаннан кейін Махамбетті аңдиды. 1841 ж. октябрьде жендеттеріне ақынды өлтіртеді.

**АЙШЫҚ** — сырға. Жарты ай тәрізделіп, алтын, күміс т. б. металдан жасалады да, түрлі түсті асыл тастармен безендіріледі, өте ұсақ інжу-маржанмен өрнектеледі. 1962 ж. Кеген өзенінің (Алматы обл.) аңғарында қазба жұмыстары жүргізілгенде, қабірден А. табылды. Бұл — 3—5 ғ-дың мұрасы. Күміс зерлі ердің алдыңғы қасына, бейіттің басына, мешіттің мұнарасына А. орнату ғұрпы бар.

**АЙШЫРАҚ** — бұдан 3,5 мың жыл бұрын жасаған қола дәуіріндегі тайпалардың бір топ тас қабірі. Ақтау с-ының орталығынан шығысқа қарай 30 *км* жерде. 1950 ж. Атасу өзенінің бойынан табылған. Толық зерттелуі — 1952 ж. (Қаз. ССР ҒА Тарих, археол. және этногр. ин-тының экспедициясы). А-та жүзден аса тас қабір бар; барлығы жалпақ гранит тасты қырынан қадап соғылған. Сыртқы жобасы бойынша, олар — тік бұрышты не төрткіл немесе шеңбер тәріздес тас шетендер (қоршаулар). Әр қоршаудың ішінде кемі екіден, қайсыбірінде онға дейін қиып жасалған тас жәшіктер бар. Бұлар — қола дәуіріндегі адамдардың қабірлері. Тас қабірлерді қазып зерттегенде, өлген адам сол жақ бүйірінен жатқызылып, тізесін ішіне қарай бүгіп жерленгені анықталды. Кейде өлік шалқасынан жатқызылып, тізесі үстіне қарай бүгілген. Оның мандай алдына әдемі өрнектелген көзе сауыттар қойылған. Мыстан жасалған бір топ жебе, мыстан, алтыннан, асыл тастан жасалған өшекейлі дүниелер табылды. Бұлар қола дәуіріндегі *Андронов мәдениетінің* өбден өркендеп, енді *Бегазы мәдениетіне* ауысуға аяқ баса бастаған заманды көрсетеді.

*Әдеб.:* Маргулан А. Х. и др., Древняя культура Центрального Казахстана, А.-А., 1966.

**АЙЫЛ** — ер-тоқым, ершік, ашамай, ықыршақ қыр арқадан ауып кетпес үшін көлік малының бауырын орай тартатын жіңішке тартпа. А. көбінесе қайыстан, кейде ызба *құр* мен өрме *таспадан* істеледі. Жасалған затының тегіне немесе істеу әдісіне қарай: қайыс А., құр А., өрме А., таспа А., орны мен қызметіне қарай: бас А., орта А., шап А. деген түрлері болады.

**АЙЫЛБАС** — *айылдың, белдіктің* белбеудің, сағат бауының т. б. бір ұшындағы тілшелі металл тоға. Айылдың екінші жағы айылбасқа еніп, ондағы тілше арқылы бекиді. Алғашқы кезде байлауға ыңғайланған тілшесіз А. айылдық материалдың өзінен істелетін. Кейінірек оған айылды тартып тұратын ағаш не сүйек тілше салынған. Бертін келе А. тілшесі мен

тоға металдан, пластмассадан жасалатын болды.

**АЙЫП** — 1) жазықты, кіпәлы болғаны үшін жауапкерлік. Сов. правода жауапкершілік негіздерінің бірі. Қасақана не абайсыз жасалған қылмыстар үшін А. тағылады. Айыпкерден А. үшін жауап беруді талап ету — соц. мемлекет пен қоғамның, жеке адамдардың мүддесін қорғау болып табылады. 2) Қазақтың ескі әдет-ғұрпының заңын бұзып, жеке бастың, рудың немесе бүкіл елдің намысына тиген, мүліктік қылмыс жасаған айыпкерге тағылатын кінә. Ру ақсақалдарының, билердің үкімімен А. малдай және заттай өндірілетін болған. (қ. *Ат-шапан айып*). Айыптық жазаның көбірек тараған түрі — «айып тоғыз». Қылмыстың сипатына және жәбірленушінің әлеуметтік-праволық жағдайына қарай А. бас тоғыз (басы — түйе), орта тоғыз (басы — ат), аяқ тоғызға (басы — өгіз) бөлінген. Жеңіл қылмыс үшін ат-тон немесе ат-шапан А. тартылған. Егер қылмыс ауыр деп танылып, ру басыларының мүддесіне қайшы келсе, А. үш еседен (үш тоғыз), жеті есеге (жеті тоғыз) дейін өсірілген. А-ты негізінен айыпкер төлейді, айыпкер адам табылмаса немесе А-ты төлеуге оның шамасы келмесе, жақын ағайындары, егер олардың да мүмкіндігі болмаса, бүкіл ру болып төлеген. Бір адамның қылмысы үшін бүкіл қауымды кінәлау — ескі рулық әдет-ғұрып заңының ең қатыгез әділетсіздігі. Жәбірленген адам А-тың бір бөлігін ғана алған, қалған бөлігі «хандық» деп аталып, хан мен сұлтанның қалтасына түскен. Істі қараған билер де билік айтқаны үшін «билік» ақы алып отырған (қ. *Билік ақы*).

Сов. заңы бойынша А. негізгі және қосымша жаза ретінде қолданылады (қ. *Штраф*).

**АЙЫП-АНЖЫ,** қ. *Айып.*

**АЙЫПКЕР** — заңға қайшы істеген қылмыстық іс-әрекеті үшін жауапқа тартылуға тиісті адам. Сов. правода жеке адамды айыпты деп тану үшін, оған тағылған қылмыс толық анықталуы қажет. А. Сов. демократия рухында, сот процесінде, қылмыстық ісі бойынша өз тілегін білдіру, сот құрамына және тергеушіге, сарапшыларға, куәларға қарсы пікір айту, заң орындарына түсінік беру, тергеушіге наразылығын мәлімдеу т. б. өз правосын толық пайдалана алады. Сов. заңына сай А. сот тергеуінде қорғаушы алып, оны істің ақиқатын шешуге жәрдемші ретінде пайдалануға праволы. А. қылмыстық әрекеттеріне, барлық жиналған материалдар мен сот тергеуінде анықталған дәлелдерге сәйкес сотталады. Сот үкіміне риза болмаған А. соттың жоғарғы инстанциясына шағым етуге ерікті.

**АЙЫПТАУ ҚОРЫТЫНДЫСЫ** — анықталған тергеу бойынша қылмыстың мән-жайы баяндалып, айыптау ісі түзілген процестік документ. А. қ-н шығара отырып, тергеуші тергеу процесінде анықталған материалға сүйеніп, белгілі болған ақиқатты жан-жақты, толық, әділ баяндайды, барлық дәлелдерді белгілі жүйеге келтіреді. А. қ. түсіндірме және қорытынды бөлімнен құралады. Түсіндірме бөлімінде істің мән-жайы қысқаша жазылады, қылмысты айқындайтын дәлелдер, айыпкерге тағылған айып бойынша оның түсіндірмелері және қылмысты айқындайтын не жоққа шығаратын мәліметтер келтіріледі. Жәбірленуші жөніндегі мәліметтер, айыпкердің қылмыс кезіндегі жауапкершілігін ауырлататын не жеңілдететін дәлелдер, қылмыстың себебін толық талдап көрсететін дәлелдемелер мен оны тексерудің қорытындылары жазылады. Қорытынды бөлімде айыпкердің тергеу кезіндегі анықталған айыбына сәйкес қылмыс заңының статьясы көрсетілумен бірге, оның жеке басы туралы мәліметтер жазылады. А. қ-на тергеуші қол қояды, оны прокурор бекітеді.

**АЙЫПТАУШЫ** — сотта қылмысты істерді қараған кезде, тағылған айыпты қолдаушы адам. СССР-де мемл. А. прокурорлар, олардың орынбасарлары мен көмекшілері болып табылады. Жеке ұйымдардың өкілдері соттың белгілеуімен қылмысты істі қараған кезде, қоғамдық А. ретінде қатыса алады. Тағылған айыпты дәлелдеу міндеті сот процесіне қатысқан прокурорға жүктеледі. Егер сот тергеуінде дәлел жеткіліксіз болса, А. айыптаудан бас тартуға праволы.

**АЙЫР** — а. ш-нда қолданылатын қол құралы. Мұның ағаштан жасалғанын ағаш, айыр, темірден жасалғанын темір айыр деп атайды. Темір айырдың 3 түрі бар: пішен айыр — төрт немесе үш бұтақты (тісті); сабан айырдың үстіңгі жағында негізгі бұтағына қосымша екі бұтағы бар; картоп айырының бұтақ ұштары домалақ етіп тойтарылған. А-дың сабы жұмыр ағаштан жасалады, оның ұзындығы адамның бойына қарай әр түрлі болады.

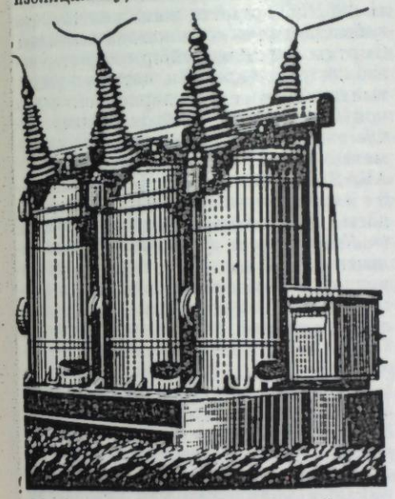
**АЙЫРБАС** — экономикада адамдардың бір-бірімен материалдық игілікпен немесе қызмет алмасуы арқылы алыс-беріс жасауы. А-тың жалпы алғы шарты еңбек бөлінісі болып табылады. Өндіріс ішіндегі еңбек бөлінісі қызмет алмасуына (тәжірибе, білім, ғылым мен техника жетістіктері т. б.), дербес өндірушілер арасындағы еңбек бөлінісі — еңбек өнімдері мен басқа да меншік объектілерін шарт немесе келісім негізінде А. жасауына себепші болады. А-тың сипаты мен түрі өндіріс әдісімен анықталады. Алғашқы қауымдық құрылыста коллективтік өндіріс үстемдік етті, сондықтан еңбек өнімдері тікелей бөлінді. Тұңғыш қоғамдық еңбек бөлінісі (мал өсірудің пайда болуы және алғашқы қауымның ішінен мал бағушы тайпалардың бөлініп шығуы) А-ты жүйелі түрде жүргізуге жағдай жасады. Олардың өнімдері (мал, жүн, тері т. б.) тауарға айналды. Екінші қоғамдық ірі еңбек бөлінісі (қолөнердің егіншіліктен бөлініп шығуы) қауымдық өндірісті түпкілікті жойып, товар өндірісі пайда болуына жағдай жасады. Енді товар А-ы экономик. қажеттілікке және жеке өндірушілер арасындағы байланыстың бірден-бір түріне айналды. Товар өндірісі мен А-тың дамуы тауарлар дүниесінің товар мен ақшаға ыдырауына әкеліп соқты. А-тың жалпылық сипаты асыл металдардың (алтын мен күмістің) жалпыға бірдей эквивалент ретінде дараланып шығуына себепші болды. Тауарды тауарға тікелей А. жасаудың орнына тауарларды сату және сатып алу дербес актіге бөлінді. Үшінші қоғамдық еңбек бөлінісіне байланысты, өндіріспен шұғылданбай, тек А-пен айналысатын көпестер табы бөлініп шықты. Товар А-ның өсуіне сәйкес қала мен ауылдың арасында, әр түрлі облыстар мен халықтар арасындағы қоғамдық еңбек бөлінісі дамыды, сонымен бірге қызмет алмасу да өркендей түсті. Қоғам дамуының әр түрлі сатысында А-тың түрі де өзгеше болады және экономик. мазмұны да өзгеріп отырады. Капит. шаруашылықта ғана товар өндірісі жалпылық сипат алады. Адамның жұмыс күші де тауарға айналады. Капит. өндірістің негізгі мақсаты — қосымша құн өндіру, ал А. оны өткізудің құралы болады.

Социализм кезінде товар өндірісі сақталады, бірақ мұндағы товар А-ның бұрынғы жеке меншіктік формациялардан түбірлі айырмашылығы сол — ол өндіріс құрал-жабдығын соц. меншік пен жоспарлы экономика негізінде жүзеге асырылады. Коммунизмнің жоғарғы фазасында товар А-ы болмайды, алайда еңбек бөлінісі орын алатындықтан, адамдар арасында алыс-беріс, қызмет көрсету А-ы болуы сөзсіз.

**АЙЫРБАС ҚҰНЫ,** қ. *Товар.*

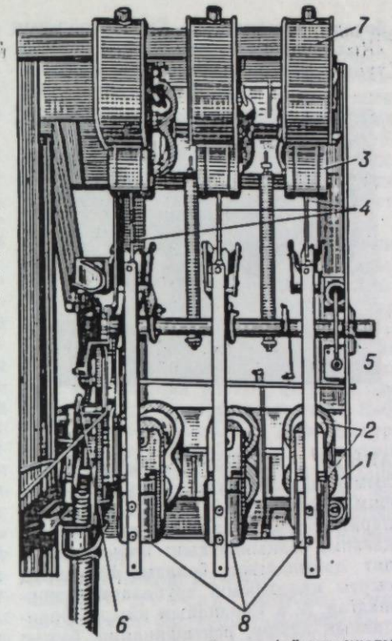
**АЙЫРҒЫ** (электрлік) — электр тізбектерін қосуға және айыруға арналған аппарат. Ол жылжымалы және жылжымайтын контактылар жүйесінен тұрады. Жоғары кернеулі не көп токты тізбектерде қолданылатын А-ның доға өшіргіш жабдығы болады. Пайдалану мақсатына қарай тұрмыстық және өнеркәсіптік А., кернеу шамасына байланысты төмен және жоғары вольтты А., ток түріне қарай тұрақты және айнымалы токты А., дәрежеуіштегі ортаға сәйкес газды және сұйықты А., іске қосу тәсіліне байланысты автоматты және автоматты емес (қолмен қосылатын) А. түрлері бар. Олар фаза және полюс санына қарай да бөлінеді. Өнеркәсіпте төмен және жоғары кернеулі А-лар қолданылады. Төмен кернеулі А-ға рубильник, ауыстырып қосқыш, автоматты А., контактор және магнитті жүргізгіш жатады. Автоматты А. көбіне асқын жүктеуді қысқа туйықталу және тізбектің жұмыс режимі бұзылғанда электр тізбегін автоматты түрде айыру үшін қолданылады. Оның минимальды және максимальды токты А. сияқты түрлері бар.

Жоғары кернеулі А-лар майлы, автогазды және ауалы болып бөлінеді. Майлы А-ның контактылары изоляциялық май толтырылған ортада ажырайды. Соның арқасында контактылар арасында пайда болған электр доғасы тез өшеді. Ол станциялар мен подстанциялардың таратқыш қондырғыларының құрамына кіреді. Майлы А. үлкен көлемді және шағын көлемді болып бөлінеді. Үлкен көлемді майлы А-ларда (1-сурет) май доғаны өшіру және ток өткізгіш бөлшектерді изоляциялау, ал шағын көлемді А-



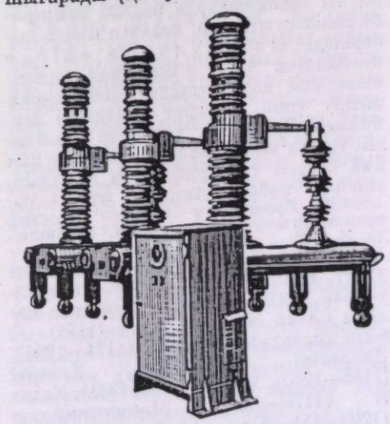
1-сурет. Үлкен көлемді майлы айырғы (110 *кв* кернеулік).

ларда ол тек доғаны өшіру қызметін атқарады. Үлкен көлемді майлы А-ға қарағанда шағын көлемді А. доғаны тез өшіреді, габариті ықшам, майды аз пайдаланады. Сондықтан жарылыстан және өрттен қауіпсіз. Жоғары кернеуге арналған қуатты майлы А-лар көбінесе шағын көлемді А. түрінде жасалады. Майлы А-лар қолмен (штурвалмен), механикалық (серіппемен) және пневматикалық (поршеньді механиммен) жолмен, электромагнит немесе электр двигателімен іске қосылады. Автогазды А-да (2-сурет) контактылар ажырауынан пайда болған электр доғасы газбен өшіріледі. Ол газ доға әсерімен доға өшіргіш камераның қабырғасын қаптаған материалдан (органик. шыны немесе фибра) бөлінің шығады. Майлы А-ға қарағанда автогазды А-ның габариті шағын, бағасы арзан, жарылыстан қауіпсіз, құрастырылуы оңай. Ол кернеуі 10 *кв*-тан аспайтын ішкі қондырғыларда қолданылады, электромагниттпен не серіппемен іске қосылады. Ауалы А. контактор арасында пайда болған электр доғасын компрессорлық қондырғыдан келетін сығылған ауа ағынымен өшіреді. Ол доға өшіргіш камерадан, ауа өткізгіш түтіктері бар, ішкі қуыс изолятордан, сығылған ауаға арналған резервуардан тұрады.




2-сурет. Автогазды айырғы (айыру қуаты 350 мың *ква*, кернеуі 10 *кв*.) 1 — рама; 2 — тірек изоляторлары; 3 — доға өшіргіш қондырғы; 4 — жылжымалы контактылар; 5 — жылжымалы контактылар механизмі; 6 — привод; 7 — газ бөлгіш (газоотвод); 8 — буферлер.

Жылжымалы және жылжымайтын қуыс контактылар доға өшіргіш камераның ішіне орнатылады (3-сурет). Электр тізбегін айырарда камераға сығылған ауа (қысымы 20 *атм*-ға дейін) жіберіледі. Ауа поршеньді және оған жалғанған жылжымалы контактыны көтеріп, тізбекті айырады, сонымен бірге контактылар арасында пайда болған электр доғасын өшіреді. Өнеркәсіп айыру қуаты 15000 *Мва*, кернеуі 525 *кв*, ал айыратын номинал тогы 2000 *а*-ге дейінгі ауалы А-лар шығарады (қ. *Рубильник, Ауыстырып қосқыш, Контактор, Магнитті жүргізгіш*).

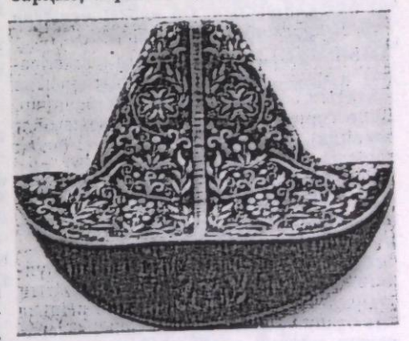


3-сурет. Ауалы айырғы ВВ-110.

*Әдеб.:* Баптиданов Л. Н. и Тарасов В. И., Основное электрооборудование электрических станций и подстанций, т. 1, М.—Л., 1960; Бургучев С. А., Электрические станции, подстанции и системы, М., 1966.

**АЙЫРКӨЛ** — Ақтөбе обл-ның Ырғыз ауд-ндағы Нұра пос-нің солтүстігіндегі көл. Өлкейек және Торғай өзендерінің түйіскен жерінде. Аум. 45,5 *км*², ұз. 21,4 *км*, ені 1,8—2,7 *км*, терең. 4—6 *м*-ге жетеді. Жағасы жазық. Ағынды көл. Бат. жағынан ұз. 10 *км*-ге жетпейтін шағын өзен шығады. Суы тұзды. А. октябрьдің аяғы мен ноябрьдің басында қатып, апрельдің 2-жартысында ериді. А-ден табан балық аулаиады. Жазда жағалауы демалыс орны ретінде пайдаланылады.

**АЙЫР ҚАЛПАҚ** — еркектің жазғы бас киімі. Қазақ, қырғыз, қарақалпақ халықтары арасында кең тараған. Ақ қозының күзем жүнінен, кейде түбіт қосып басқан жұқа киізден немесе ши барқыт, шұға сияқты матадан істеледі. Киіз қалпақ барқытпен әдіптеледі, қайырма етегінің алды-арты жырық келеді, төбесінен төрт сай болып тігіліп, тігісі қара барқытпен көмкеріледі. Қайырма етек пен төбені кейде зермен кестелеу де, кейде түрлі түсті жібек матамен тыстау да кездеседі.



**АЙЫРҚЫЗЫЛ** — Торғай қолатының оңт.-батысында, теңіз деңгейінен 120—130 *м* биіктіктегі төбешікті құм. Батыстан шығысқа қарай 32 *км*-ге созылып жатыр, ені 5—14 *км*, жалпы ауд. 284 *км*². Құм төбешіктерінде жүзген, астрагал, құмыршық, ақ селеу, төбе етегінде еркек шөп, ақкусан, жиде өседі. Грунт суы жер бетіне жақын (1—10 *м*). А. қысқы мал жайылымына пайдаланылады.

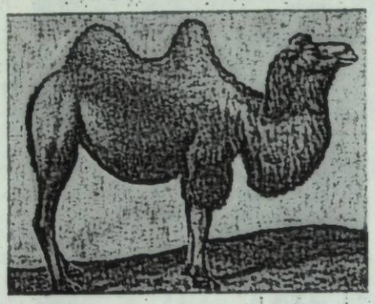
**АЙЫРМАШЫЛЫҚ** — бір объектіде бар белгілердің басқа объектілерде жоқ болып шығуы негізінде жасалған салыстырмалы сипаттама. А. *барабарлықпен* байланысты. Сонымен бірге А. пен барабарлық анағұрлым кең мағыналы ұқсастық категориясында ұштасады. Дүниені тану объектілердің барабарлығымен, А-ты анықтаумен тығыз байланысты. «Айырмашылықтардың имманенттік *теегі*» — эволюцияның және айырмашылықтардың, қарама-қарсылықтың күресінің ішкі объективтік логикасы» (В. И. Ленин, Шығ., 38-т., 88—89-б.). Бейнеленген объект формальды логиканың тар шеңберінде шектелін белгіленген жағдайда А. пен барабарлық байланы-

сы сырттай сипатталады. Осы объектілердің өзі бір белгілерімен барабар болса, басқадай белгілерімен өзгеше болады. А-ты диалект. тұрғыдан алғашқы түсіндірген — Гегель. Оның «...ойлаушы парасат, былайша айтқанда, айырманың топастанған айырмашылығын мәнді айырмашылыққа дейін, қарама-қарсылыққа дейін айқындайды»,— деген пікірін В. И. Ленин: «Ойлаушы парасат (ақыл) айырманың топастанған айырмашылығын, түсініктердің қарапайым әр түрлілігін *мәнді* айырмашылыққа дейін, *қарама-қарсылыққа* дейін айқындайды...»,— деп толықтырды (сонда, 139-б.). Материалистік диалектика А. пен барабарлық категорияларын нақтылы және относительді сипатта қарайды. А-тың мәні қарама-қарсылық, қайшылық категорияларында толық қамтылады (қ. *Қала мен деревня арасындағы айырмашылық, Ой еңбегі мен дене еңбегі арасындағы айырмашылық*).

**АЙЫРМУЙІЗ** (Antilocapra americana) — қуыс мүйізділер тұқымдасына жататын, күйіс қайыратын жануар. Дене тұрқы 1,5 *м*, биікт. (шоқтығынан алғанда) 80 *см*, сыртқы бейнесі бөкен тәрізді. А. текесінің қысқа (30 *см*) және толықша келген мүйізі тік шығып, екі ұшы алшақтау әрі қайқылау болып өседі. А-дің басқа қуыс мүйізділерден бір айырмашылығы — оның мүйіз қабығы жыл сайын күйлегеннен кейін түсіп, қайта шығып отырады. А. жыл сайын май-июньде егіз бұзау табады. Бұрын Солт. Американың прерий далаларында мекенделген, өте көп аулағандықтан қазіргі саны азайған, кейбір жерлерде мүлдем құрып кеткен. СССР-де кездеспейді. Мүйізінен дәрі жасалады.

**АЙЫРТАУ** — Көкшетау обл., Арықбалық ауд-ның солтүстігіндегі тау. Имантау және Шалқар көлдерінің аралығында, оңтүстіктен солтүстікке қарай созылған, қатар жатқан (арасы 1 *км*) көрікті екі таудан тұрады. Биігірек бат. бөлігінің ұз. 3 *км*, ені 2 *км*, биікт. 523 *м*. Шығ. бөлігінің ұз. 6 *км*, ені 3 *км*. Силур граниттерінен құралған. Беткейіндегі сұр және шымды, күлгіндеу, қиыршық тасты орман топырағында қарағай, қайың, тобылғы, қараған өседі.

**АЙЫР ТҮЙЕ**, қос өркеш — түйе тұқымының бір түрі. Қазақ, қалмақ және монғол түйелері болып бөлінеді. Бұлардың ең көбі — қазақ түйесі; ол қалмақ түйесінен кішілеу, монғол түйесінен ірірек. Қазақстанның әр облысында өсірілетін А. т. ірілігі жағынан біркелкі емес. Мыс., оңт. облыстардағы түйелерден Орал обл-ның түйелері ірі келеді, бұған қалмақ түйесінің әсері тиген. Қазақ түйесінің әрбір сақа ингені 5—6 *кг* жүн, жылына 700—900 *кг* сүт (майлылығы 5—6%), ал қалмақ түйесі 6—7 *кг* жүн, күніне 7—8 *л* сүт береді. Монғол түйесі ірі болмағанмен де, жүндес келеді. Сондықтан ол қазақ түйелерін будандастыруға пайдаланылуда, әр будан ингеннен 12 *кг*-ға дейін жүн қырқуға болады. Қазақстанда Гурьев обл-ның «Қызылөзен» с-зы тек түйе өсіреді; түйе фермалары әр облыста бар.



Айыр түйе.

**АЙЫРУ АППАРАТЫ** — қайнату жолымен шикі заттардан түрлі сұйық өнімдер айыру үшін қолданылатын аппарат. Құрамында арнаулы қайнату қазаны, салқындатқыш және дестиллят қабылдағыш болады. Қазанның сыртқы қыздырғыш трубалармен қоршалған. А. а. қарапайым айыру, фракциялық айыру, ректификация, бумен айыру, молек. айыру әдістеріне негізделген. Қарапайым айыру әдісі қайнау темп-расы төмен сұйық заттарды бөліп шығару үшін қолданылады. Сұйық зат буға айналып, салқындатқыш арқылы өткенде дестиллят пайда болады да, қабылдағышқа барып жиналады. Керексіз тұнбалар қазанның түбінде қалады. Фракциялық айыруда бөлінетін сұйық заттар өздерінің қайнау темп-расына жеткенде буға айналып, тұр-түрімен арнайы ыдыстарға жиналады. Бұл процесс химия және тамақ өнеркәсібінде кең қолданылады. Таза этил спирті (шарап спирті) ректификация әдісі арқылы айрылып алынады. Этил спиртімен ілесе шыққан басқа сұйық заттардың буы арнаулы табақшаларда белгілі темп-раға дейін суытылып, қазанға қайта жіберіледі. Молекулалық әдіске негізделген А. а. жанар май өндірісінде кең қолданылады. Жанар май айыру үшін аппарат қазанына мұнаймен бірге хим. қоспалар қосылады. Қоспа молекулаларына байласқан май белгілі темп-рада буға айналып, аппарат қабылдағышына жиналады.

*Әдеб.:* Процессы и аппараты пищевых производств, под ред. В. Н. Стабникова, К., 1964.

**АЙЮБ ӘУЛЕТІ** — Таяу Шығыстағы әулет. Египетте *Фатима әулеті* құлағаннан кейін, Айюб ибн Шадидің баласы *Салах ад-Дин* құрған (1171). А. ә-нің ұрпақтары Египетті (1171—1250), Дамаскіні (1186—1260), Халебті (1186—1260), Хамді (1178—1341), Хомсті (1178—1262), Месопотамияны (1200—45), Оңт. Арабияны (1173—1223) биледі. Салах ад-Дин өлген соң феод. бақталастық, мамлюктердің ереуілдері, ішкі экономик. байланыстың әлсіздігі салдарынан мемлекет біртебірте құлдырап, А. ә. жойылды.

**АЙЮБ ХАН, Мұхаммед** (14. 3 1907 ж. т.) — Пакистанның мемлекет, саяси және әскери қайраткері. Ірі жер иесі семьясынан шыққан. Алигархадағы мұсылман ун-тін (Үндістан), Сандхерстегі (Англия) әскери колледжді бітірген. 1928 жылдан әскери қызметте, 1951—54, 1956—58 ж. Пакистан армиясының бас қолбасшысы, 1954—55 ж. қорғаныс министрі. 1958 ж. октябрьдегі мемл. төңкерістен кейін мемл. және үкімет басшысы ретінде ел басқаруды өз қолына алды. 1960 ж. президент болып сайланды. А. Х. үкіметінің ішкі және сыртқы саясаты халық наразылығын күшейтті. 1962 ж. 1-мартта жаңа конституция қабылданып, әскери жағдай жойылды. Сыртқы саясатқа кейбір өзгерістер енгізілді, соц. елдермен қатынас ұлғайтылды. Ташкент декларациясына қол қойылды (1966). 1969 ж. халық толқуынан кейін А. Х. президенттік қызметтен кетті.

**АКАДЕМИЗМ** (франц. académisme) — бейнелеу өнерінде 16—19 ғ-дағы көркемсурет академияларының (қ. *Көркемсурет академиясы*) туып қалыптасқан, көне заман мен қайта өркендеу дәуіріндегі өнердің сырт формаларына догматикалық еліктеу негізіне құрылған классикалық өнер. А. 16 ғ-дың аяқ шенінде Италияда (қ. *Болония мектебі*) туып, көркемөнердегі ресми бағыт ретінде 17—19 ғ-да басқа елдерге тараған. А. профессионалды білімді бір жүйеге келтіруге жағдай жасады, оның өмірден әлдеқайда алшақ жатқан әсемдік идеалдары, канондық нормалары мен қағидалары жасанды тәсілдері ұлттық реалистік көркемөнерді өркендетуге оралғы болды. (әсіресе 19 ғ-да).

**АКАДЕМИК** — СССР ҒА-ның, Одақтас республикалар ҒА-ларының және кейбір салалық академияларды *(В. И. Ленин атынд. Бүкіл одақтық а. ш. ҒА-сы, СССР Мед. ҒА-сы, СССР Пед. ҒА-сы т. б.)* толық мүшелері тәсті академияның А-і деп аталды. Академияның толық мүшелігіне кандидаттарды ғылми мекемелер, қоғамдық ұйымдар мен ғылми қызметкерлер ұсынады да, олар академияның жалпы жиналысында сайланады. СССР ҒА-нда Құрметті А. және шетелдік мүше, одақтас республикалардың ҒА-ларында Құрметті мүше деген атақтар бар. А. атағы көптеген шетел академияларында да қолданылады.

**АКАДЕМИЯ** — көптеген ғылми қоғамдардың, мекемелердің, оқу орындарының аты. «А.» сөзі гректің Akadémos деген мифтік батырының атынан шыққан. Б. з. б. 4 ғ-да Афины маңындағы «Қасиетті бақ» сол батырдың атымен аталып, онда *Платон* өз шәкірттеріне лекция оқиды; содан бері ғылми мекемелерде, оқу орындарында «А.» атауы қолданылып келеді. *Эллинизм* дәуірінде А. типіне жақын ғылми қоғамдар пайда болды (мыс., Александрия мусейоны, б. з. б. 3 ғ.). Орта ғасырлық Шығыста Бағдадтағы «Ғалымдар үйі» («Байту-л-хикма — академия», 9 ғ.), Хорезмдегі «Маъмун академиясы» (11 ғ-дың басы), Мараға обсерваторияларындағы (13 ғ.), Самаркандағы (15 ғ.) ғылми қоғамдардың аттары әйгілі болды. Европада (15—16 ғ.) Италияның әр түрлі гуманитарлық ғылми қоғамдары А. деп аталды. Ғылми орталық ретіндегі А-лар 17 ғ-дан бастап Лондонда (1660), Парижде (1666), Берлинде (1700) құрылды, Россияда ҒА 1725 ж. ашылды (қ. *СССР Ғылым академиясы*). Көптеген елдерде түрлі мамандықтағы ғалымдарды біріктіретін комплексті ҒА-лары, сондай-ақ бірсыпыра елдерде ғылымның белгілі бір саласына маманданған ҒА-лары бар. СССР ҒА-сы барлық ғылми мекемелердің жұмысын үйлестіру (координациялау) ісін жүзеге асырып, бір орталықтан басқарып отыратын мемл. ең басты ғылми орталық болып табылады. Бұдан басқа Одақтас республикалардың ҒА-лары, салалық А-лар (А. ш. ҒА-сы, *Мед. ҒА-сы, Пед. ҒА-сы, Көркемсурет А-сы т. б.) бар. Бірқатар жоғары оқу орындары (Мыс., Москваның К. А. Тимирязев атынд. А. ш. А-сы)* және көптеген жоғары әскери оқу орындары А. деп аталады. Кейбір шетелдерде орта дәрежелі оқу орындары, көптеген қоғамдық-ағарту ұйымдары А. деліпеді.

**АКАДЕМИЯЛЫҚ ЖЫЛ** — жоғары оқу орындарында семестр, триместр, сессияларды қамтитын оқу жылы (басталғаннан аяқталғанға дейінгі мерзім). Шетелдердің кейбіреулерінде біздің елде қалыптасқан *«оқу жылы»* терминімен мағыналас қолданылады.

**АКАДЕМИЯЛЫҚ САҒАТ** — тұтас өткізілетін дәріс, лекция, сабақ үшін белгіленген уақыт мөлшері. Мектептегі және жоғары оқу орындарындағы А. с. мөлшері — көбінесе 45 *мин*. Оқытушы сабақты А. с. мөлшеріне сәйкес дайындап өткізеді. Жоғары оқу орындарында бір сабақ екі А. с. ішінде өтеді: бір пән қос сабақпен өткізіледі де, А. с. мөлшері сақталып, үзіліс жасалады.

**АКАДЕМИЯЛЫҚ ТЕАТР** — СССР-де жетекші және тарихи театрларға берілетін құрметті атақ. 1919 ж. енгізілді. Алғашқыда А. т. атағы еліміздің алдыңғы қатарлы алты театрына берілді. Олар: Үлкен, Кіші, Көркем, Александрин (Ленинградтың Пушкин атынд. театры), Мариин (Ленинградтың Киров атынд. опера және балет театры) және Михайлов (Ленинградтың Кіші опера және балет театры). 1920 ж. Москва мен Ленинград театрлары А. т. ассоциациясына бірікті (1921 жылға дейін). Оның «Культура театра» деген баспа органы болды. 20 жылдардың аяғы мен 30 жылдардың басында сов. театр өнерінің жедел дамуына байланысты А. т. саны артты. Орталықтың, одақтас және автоном. республикалардың бірқатар театры А. т. атағына ие болды: Москваның Вахтангов атынд. театры, Украинның Шевченко атынд. опера және балет театры, Татардың Камал атынд. драма театры (1926), Өзбектің Хамза атынд. драма театры (1933), Тәжіктің Лахути атынд. драма театры (1939), Түрікменнің Молланепес атынд. театры (1956), Латыш драма театры (1949), «Эстония» (1950) т. б. А. т. атағын Қазақтың Әуезов атынд. драма театры он жылдық мерекесінде (1937), Абай атынд. опера және балет театры 1941 ж. алды.

**АКАН** — Ганнаның оңт. және орталық аудандары мен Піл Сүйегі Жағалауының оңт.-шығ. аудандарын мекендейтін өз ара туыстас халықтардың бір тобы. Жалпы саны 4,8 млн. (1967), оның ішінде 3 млн-нан артығы Ганада тұрады; мұнда олар жаңа қалыптасып келе жатқан ұлттың негізі болып отыр. А. тілі ква тобына жатады. Көбі (77%-і, 1961) жергілікті діни дәстүрлерге сенеді (ата-бабаның аруағына сиыну, политеизм т. б.), қалғандары христиандар (протестанттар мен католиктер). А. халықтарының негізгі кәсібі — тропикалық егіншілік, әсіресе какао өсіру.

**АКАПЕЛЛА**, қ. *Капелла.*

**АКАРОЗ, көнтек** (Acarosis) — мал қотырының бір түрі. Қоздырғышы — «акарус» деген кене. Ұз. 0,2—0,5 *мм*, сопақша, түсі ақ сұр, тұмсығы таға тәрізді имек, аяқтарында сорғыштары бар. Малдың сөлімен қоректенеді, ұрғашы кенелер терідегі өздері жасаған қуысқа жұмыртқалайды. Ауру мал тұрған қора, құрал-сайман, бұйым, төсеніш т. б. арқылы сау малға тарайды. Оның белгісі 2—3 аптада біліпеді, мал тынымсыз қышынып, қотыр түскен жері әуелі бөртеді, қызарады, бөртпесі жарылып, орны дымқылданады, терінің түгі түсіп, тақырланып, қыртыстанып кетеді. Қазақ мұны көн қотыр немесе көнтек деп те атайды. Мал қасынып, тіпті тістелеп жарақаттануы да мүмкін, ақыры титықтап арықтайды. Мұнымен жылқы, шошқа, қой-ешкі, түйе, сиыр, солтүстік бұғысы, тіпті адам да ауырады.

Емдеу шаралары: ірі қара, жылқы, түйе газ камерасынан өткізіледі. Малды креолин қосып 35°-қа дейін қыздырылған ерітіндіде тоғытады. **«АКАХАТА»** («Қызыл ту») — Жапония Компартиясының орталық органы, 1928 жылдың февралынан бастап Токиода күн сайын шығып тұратын газет. 2-дүн. жүз. соғысқа дейін «Сэкки» деген атпен жасырын шықты. 1945 жылдың 5 декабрінен «А.» деп аталды. 1950—52 ж. АҚШ-тың оккупациялық өкіметінің бұйрығымен жабылып қалды. Газет жапон халқының ұлттық тәуелсіздік, демократия, бейбітшілік жолындағы күресін жақтап, Америка мен Жапония реакциялшылдарының тіміскі әрекеттерін батыл әшкерелеп келеді. 1959 жылдан бері жексенбілік нөмірі шығады.

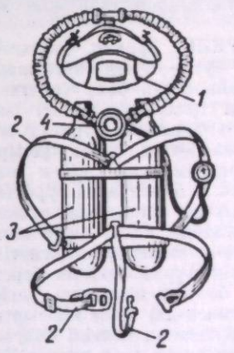
**АКБАР** Жалал ад-дин (1542—1605) — Үндістанның *Ұлы Моғолдар әулетінен* шыққан падишаһы (1556—1605), атақты *Бабырдың* немересі. Аса көрнекті мемл. қайраткері, қолбасшы. Мальваны, Раджпутанды, Гуджаратты, Бенгалияны, Аудты, Бихарды, Синдіні, Кашмирді жаулап алып, өз тұсында империя жерін едәуір ұлғайтты және Моғол әулетінің билігін нығайта түсті. Бірқатар әкімшілік және әлеуметтік реформаларды жүзеге асырды. А. «дін-и илаһи» («құдай діні») деп аталатын жаңа дін енгізді (ислам, үнді, парсы діндері мен жайнизмнен қосып алынған).



Акбар.

*Әдеб.:* Антонова К. А., Очерки общественных отношений и политического строя Могольской Индии времен Акбара (1556—1605 гг.), М., 1952.

**АКВАЛАҢГ** — (лат. aqua — су, ағыл. lung — өкпе) — адамның су астында тыныс алуына арналған, ішіне сығылған ауа толтырылған аппарат. Оны 1943 ж. франц. спортшысы Ж. И. Кусто мен инженер Э. Ганьян ойлап шы-




Акваланг: 1 — томаға; 2 — белбеу; 3 — сығылған ауа толтырылған баллондар; 4 — дем алу автоматы.

ғарған. Олар аяқтарына ласта, көздеріне маска киіп, 80 *м* тереңдікте А-тағы ауа таусылғанша жүзіп жүрген. А. қазір барлық елдерге таралды. Ол кемелерде, су астын зерттеу жұмыстарында, балық аулауда, спортта т. б. кеңінен қолданылады. СССР-де А-тың тыныс алу аппараты баллондардың басына және еріндікке (адамның аузына кигізетін түтікке) орналастырылған 2 түрлі моделі бар. Әр модельде сығылған ауамен толтырылған 2 баллон (7 *л*) болады. Ондағы ауа 1 *м* тереңдікте 70 *мин*, 10 *м*-де 30 *мин*, 40 *м*-де 10 *мин* тыныс алуға жетеді. Су астына түсетін адам А-ымен, жүзу жабдықтарымен, суретке түсіру үшін керекті арнаулы шаммен және фотокино камерамен қамтамасыз етіледі.

**АКВАМАРИН** (лат. aqua marina — теңіз суы) — *силикаттар* класындағы минерал — *берилдің* бір түрі. А-нің мөлдір кристалдары көгілдір, көгілдір жасыл, жасыл көк, сұрғылт көгілдір болып келеді. Ол гранит, гнейс, грейзен, кристалдық тақта тастар мен кварц желілерінде кездеседі. А.—зер-

герлік істе қолданылатын 2-кластағы асыл тас. А-нің бағалы түрлері СССР, Бразилия, АҚШ, Мадагаскар, Үндістанда пегматит пен грейзен кендерінен алынады.

**АКВАМЕТРИЯ** (лат. aqua — су, грек. metréo — өлшеймін) — әр түрлі заттардың құрамындағы судың мөлшерін анықтайтын әдістер. Бұл заттардың толық анализін жүргізгенде, ондағы судың мөлшерін білу, анықтайтын заттың процеңттік құрамын дұрыс есептеу үшін қажет. Су мөлшерін, бірінші затты кептіргенде салмағының кемуі; екінші, бөлініп шыққан су буын алдын ала өлшенген құрғатқыштарға сіңіру арқылы анықтайды. Су мөлшерін анықтау үшін хим. әдістер де пайдаланылады. Мыс., кальций карбиді сумен әрекеттескенде бөлініп шығатын ацетиленнің көлемін өлшеу; α — нафтоксидихлорофосфин мен судың арасындағы реакцияның нәтижесінде бөлінетін хлорлы сутекті суға ерітіп, пайда болған тұз қышқылын сілтімен титрлеу; Фишер реактивін қолдану т. б. Бұл әдістер органик. қосылыстар анализінде кең қолданылады.

**АКВАРЕЛЬ** (франц. aquarelle, лат. aqua — су) — сумен езуге жеңіл және тез шайылатын боя (әдетте өсімдік желімін қосып жасайды) және сол боямен салынған сурет. А-мен көбіне қағаз бетіне, сирек ұшырасқанымен, пергаментке, жібек мата, піл сүйегіне т. б. заттарға суреттер салынады. А-дің айрықша ерекшелігі — мөлдірлігінде, қағаз бетін ашып, сәулелендіріп жіберетін қасиетімен аса бір нәзік нұрлы әрлілік беретіндігінде. Су боялуы живопись үлгісі (мөлдір болмаса да) Көне Мысыр мен Қытайда ертеде-ақ белгілі болған. Еуропа А-мен сурет салу өнерін Қайта өркендеу дәуірінде қолданды, 18—19 ғ-да, әсіресе Англия, Франция мен Россия т. б. елдерде өріс алды. Қазіргі бейнелеу өнерінде А-ге зор мән беріледі.

**АКВАРИУМ** (лат. aquarium, aqua — су) — суда балық және өсімдік (балдырдың көптеген түрі) өсіруге арналған, шыныдан жасалған ыдыс. Ұстау мақсатына қарай оның құрылысы, көлемі, түрі де өзгеріп отырады. А-дегі балық үшін оттегі жеткілікті болуға тиіс. Бұл үшін арнаулы құралмен А-ге ауа жіберіледі. А-дегі көк өсімдіктер балықтар тыныс алғанда шығарған көмір қышқыл газын сіңіріп, оттегін бөледі. А. суы оқтын-оқтын алмастырылады. А-де ғылми эксперименттік жұмыстар да жүргізіледі. Мұнда балық аурулары зерттеледі және гамбузия балығын жерсіндіру жөнінде көптеген ғылми жұмыстар жүргізілді. Ақыры бұл балық Орта Азия, Оңт. Қазақстанның кейбір аудандары мен Украинада, Кавказда өсірілетін болды. Осының нәтижесінде безгек ауруы мүлде жойылды. А-де балық өсірудің эстетикалық, тәрбиелік мәні бар. Ол баланың мінез-құлқының қалыптасуына әсер етіп, табиғат сырын ұғынуға баулиды. Соңғы жылдары Қазақстанда балық пен су өсімдіктерін өсіруші әуесқойлар саны көбейді. Қазақстанның айдын көлдері мен бұлақтарында әдемі балықтар көп, оларды А-да ұстауға болады.

**АКВАРИУМ БАЛЫҚТАРЫ** — табиғатта тіршілік ететін балықтар арасынан қолда, арнайы ыдыс — *аквариумда* өсіруге бейімделген балықтар тобы. Жүздеген түрі бар. Олардың көбі сүйекті балықтар—майшабақ, морминро, тұқы, саргано, алабұға, кефаль тәрізділер, тұқы тістілер, біріккен жақ сүйекті балықтар отрядтарына жатады. Бұлардың көпшілігі тұқы тәрізділер мен алабұға тәрізділер отряды. А. б-ның жабайы түрлері Африкада, Америкада, Австралияда, Оңт.-Бат. Азияда, тропик, субтропик т. б. бірыңғай жылы жерлерде, өзендерде, су қоймаларында, тоспа, баяу және қатты ағатын суларда, тоғандарда, тайыз, шалшық тұщы суларда, кейбір түрлері ащылау суда және теңізде тіршілік етеді. А. б-ның дене түрқы 1,5—30 *см* болады, табиғатта кейде 1 *м*-ге жететін түрлері де кездеседі. А. б-ның арасында шабақтарын тірі табатын түрлері (*гамбузия*, гуппилер, *семсерқұйрық*, моллинезия т. б.) бар. А. б-ның көп тараған түрлері — гуппилер, семсерқұйрық, сотқар балық, әр түрлі гурамилер, хромис, скалярия, жайындар, барбус, кардинал, алтын балық, комета, шілтерқұйрық, құбылмалы балық т. б. Қазақстан балықтарынан сазан, қоңыржон, майшабақ, құйын балық, шортан, алабұға, моңке, қызыл қанат шабақтарын аквариумда ұстауға болады.

*Әдеб.:* Байгушиев С., Аквариум әлліпесі, А., 1968.

**АКВАТИНТА** (итал. acquatinta, acquaforte — офорт, өрнек салу, бедерлеу және tinto — боялған, өң берілген) — 1) полиграфияда қолданылатын ойық әріпті қолмен әзірлеу тәсілі. Ол үшін ойық әріптің суреті салынған өрнектің жиегі қыздырылады. Оған мыс не қорғасын пластинка жапсырылып, үстіне аздаған күкірт үгіндісі себіледі. Пластинка аздап қыздырылған соң, оған канифоль мен асфальт араласқан үгінді себіледі. Пластинканы одан әрі қыздырудың нәтижесінде себілген үгінділер қоспасы еріп, қышқылға төзімді қабыршақ пайда болады. Пластинка ашық түстен қоңырқай тартқанша өңделеді. 2) Канифоль мен асфальт араласқан үгінді себілген металл тақтаны қышқылмен күйдіріп өңдеуге негізделген гравюра түрі. Ол сонымен қатар түрлі түсті баспада да қолданылады. Бейне өңі мен түсін байыту мақсатында А-ны кейде штрихты офортпен қоса пайдаланады.

**АКВАТОРИЯ** (лат. aqua — су, territorium — территория) — теңіз бетіндегі белгіленген шекарасы бар участок немесе теңіз портының — гавань суайдыны. Порт А-сының құрамына оған кіре беріс су жолы, рейд пен кеме тоқтайтын, жүк түсіретін және жүк тиейтін орын, құрал-жабдықтар орналасқан ішкі гавань кіреді. Кейде теңіз кемесінен өзен кемесіне не керісінше жүкті қайта тиейтін арнаулы бассейндер мен әскери кемелер тоқтайтын жерлер де порт А-сына жатады.

**АКВЕДУК** (лат. aqua — су, ducо — жүргізу) — шатқал, сай-сала, өзен, жол үстінен асырып су ағызу үшін қойылған науа немесе құбырларды көтеріп тұратын көпір. Оны науа-көпір немесе көпір-канал деп те атайды. Науаның қимасы шеңбер төріздес немесе тік бұрышты келеді, төбесі жабық та, ашық та бола береді. А. суландыру жүйелерінде, су-электр ст-сы каналдары мен кеме жүзетін каналдарда пайдаланылады. Бетоннан, темір бетоннан, металдан және ағаштан жасалады.

**АКИМОВ** Николай Павлович (16. 4. 1901, Харьков,— 6. 9. 1968, Москва) — орыс совет режиссері, театр суретшісі, СССР халық артисі, профессор (1960). Темір жол қызметкерінің семьясында туған. А. 1915—19 ж. Петроградта М. В. Добужинский, А. Е. Яковлев, В. И. Шухаевтың басқаруындағы көркемсурет шеберханасында оқыды. 1922 жылдан бастап Харьков, Ленинградта театр суретшісі болып қызмет етті, ал 1929 жылдан режиссурамен айналысты. 1935—49 ж. Ленинград Комедия театрының көркемдік жағын басқарды. А. 1951 ж. Ленинградтың Ленсовет атынд. театры мен 1955—68 ж. қайтадан Ленинград Комедия театрының бас режиссері болды. Шекспирдің «Гамлеті», Лопе де Веганың «Қызғаныштан мазаЛопе де Веганың «Қызғаныштан мазаЛопе де Веганың «Қызғаныштан мазаЛ

дықтарын шығаратын өнеркәс. орындары бар. Қолөнер кәсіпшілігі (алтын мен күміс бұйымдарын жасау) дамыған. А. арқылы шетке алмас, какао шығарылады. Ун-т (1948), ботаника бағы, Ғылым академиясы (1961), африкалық керамика мен ағаш, сүйектен жасалған бұйымдардың ұлттық музейі (1957) бар.

**АККРЕДИТИВ** (лат. accreditivus — сенімділік) — 1) банк счетының бір түрі. Контрагентке қызмет көрсететін банкіде төлеушінің тапсырмасы бойынша ашылады. А. ашу контрагенттің міндеттемені орындаған соң, ілешала аккредитивтік тапсырмада көрсетілген шартпен товар үшін төлем алуына мүмкіндік береді. Қолма-қол ақшасыз есептесудің түрі ретінде А. халықар. коммерциялық операциялар бойынша есеп айырысуда және соц. ұйымдар арасындағы төлемдерді жүзеге асыруға қолданылады (қ. *Есеп айырудың аккредитивтік формасы*). 2) Атына жазылған кісінің кредит мекемесінен (банк немесе жинақ кассасынан) А-те көрсетілген соманы алуға правосын растайтын бағалы қағаз. А-ті талап етілген жерде кредит мекемесі жинақ кассасына салынған ақша есебінен төлейді. Ол халықар. есеп айырысуда банкілер арасындағы шартқа сәйкес төленеді.

**АККУЛЬТУРАЦИЯ** — мәдени жағынан кенже қалған бір халықтың мәдени жағынан озық екінші бір халықтың мәдениетін игеру процесін бейнелейтін реакциялық ұғым. «А.» терминін 20 ғ-дың 30 жылдарында АҚШ социологтары мен этнографтары енгізді. Бурж. ғалымдар А. жөніндегі зерттеулерінде капит. елдер мен отарлардағы ұлттық езуді, көп халықтың аз халыққа зорлық-зомбылық жасауын «ғылми жағынан» негіздеп жақтайды. Сов. әдебиетінде «А.» терминінің өзіндік дербес мағынасы жоқ.

**АККУМУЛЯТОР** (лат. accumulator — жинағыш) — кейіннен пайдалану мақсатында энергия жинауға арналған құрал. Жиналатын энергия түріне байланысты гидравликалық, бу, жылу, инерциялық, пневматикалық және электр А-лар болады.

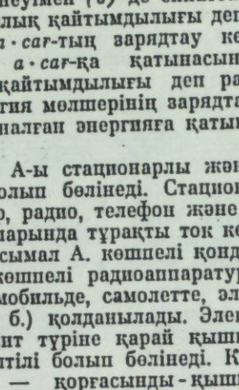
Электр А-ы — электр энергиясын жинап (хим. энергияға айналдыру арқылы), қажет болғанда сыртқы тізбекке бере алатын хим. ток көзі. Электр А-ы ішінде электролит (қышқыл не сілті) және электродтары бар изоляциялық материалдан (эбонит, шыны, пластмасса) жасалған ыдыстан тұрады. Электродтарын сыртқы тізбекке қосқанда, онда хим. энергияны электр энергиясына айналдыратын хим. процесс жүреді. Тізбектен электр тогы өтіп, А. разрядталады. Разрядталған А-ды басқа тұрақты ток көзіне қосып зарядтайды. Бұл жолы керісінше электр энергиясын хим. энергияға түрлендіретін хим. процесс жүреді. Сыртқы тізбекке берілетін электр мөлшері (*а·сат*) А-дың сыйымдылығы, ал А-дың 1 *кг* салмағы не 1 $дм^3$ көлемінен алынатын энергия мөлшері (*вт·сат*) оның салмақтық немесе көлемдік меншікті энергиясы деп аталады. Электр А-ы сыйымдылығымен және энергия қайтымдылығымен (немесе п. ө. коэффициентімен), сондай-ақ зарядтау және разрядтау кезіндегі токтың орташа кернеуімен (*в*) де сипатталады. Сыйымдылық қайтымдылығы деп разрядтық *а·сат*-тың зарядтау кезінде алынған *а·сат*-қа қатынасын, ал энергия қайтымдылығы деп разрядтық энергия мөлшерінің зарядтау кезінде жиналған энергияға қатынасын айтады.

Электр А-ы стационарлы және тасымал болып бөлінеді. Стационарлы А. электр, радио, телефон және телеграф ст-ларында тұрақты ток көзі ретінде, тасымал А. көшпелі қондырғыларда (көшпелі радиоаппаратураларда, автомобильде, самолетте, электрокарда т. б.) қолданылады. Электр А. электролит түріне қарай қышқылды және сілтілі болып бөлінеді. Кең тарағаны — қорғасынды-қышқылды электр А-лары (негізінен стационар қондырғыларда). Оларда электролит ретінде тығыз. 1,18—1,29 $г/см^3$ күкірт қышқылының ($H_2SO_4$) ерітіндісі, ал оң электрод ретінде қорғасынның қос тотығы ($PbO_2$), теріс электрод ретінде металдық қорғасын (Pb) пайдаланылады. Қышқылды А. разрядталғанда, мынадай хим. процесс жүреді: $PbO_2 + Pb + 2H_2SO_4 = 2PbSO_4 + 2H_2O$. Соның нәтижесінде А. кернеуі мен электролит тығыздығы кемиді. А-дың разрядтау кезіндегі орташа кернеуі 1,98 *в*, ал зарядтық кернеуі 2,4 *в*.

Тасымал электр А-ы ретінде көбінесе сілтілі А. пайдаланылады. Қышқылды А-ға қарағанда оның механикалық беріктігі жоғары, жұмыс үстінде зиянды газ бөлмейді, пайдалануға ыңғайлы. Сілтілі А-ға темірлі-никельді және кадмийлі-никельді электр А-лары жатады. Оларда электролит ретінде тығыз. 1,20 $г/см^3$ ашу калийдің судағы ерітіндісі (калий сілтісі), оң электрод ретінде графит араласқан никель тотықтары, теріс электрод ретінде темір ұнтақтары немесе темір араласқан металдық кадмий пайдаланылады. Темірлі-никельді А-дың орташа зарядтық кернеуі 1,74 *в*, ал кадмийлі-никельді А-да — 1,65 *в*. Самолеттерде күмісті-мырышты және күмісті-кадмийлі сілтілі электр А-лар кеңінен қолданылады. Олардың меншікті энергиясы басқа А-ларға қарағанда молырақ, герметизацияланған жабық ыдыстарда, температурасы және қысымы төмен биіктік жағдайында жұмыс істей береді. Бірақ олар қорғасынды-қышқылды электр А-ларына қарағанда 4—10 есе қымбатқа түседі. Электр А-лар басқа да өндірістің көптеген салаларында қолданылады. Қуатты және жоғары кернеулі тұрақты ток көздерін жасау үшін электр А-ларынан батареялар құрастырылады. Электр А-ын жасауда бірінші тәжірибені 19 ғ-дың бас кезінде В. В. Петров және И. Риттер жүргізді. А-дың конструкциясын жетілдіріп, оның қасиеттерін зерттеуде орыс ғалымдары Э. Х. Ленц, Д. А. Лачинов, Е. П. Тверитинов, Н. Н. Бенардос, П. Н. Яблочков, М. П. Авенариус, ағылшын физигі У. Гров, француз Р. Планте т. б. ғалымдар үлкен үлес қосты. Сілтілі А-ды 1900 ж. Т. А. Эдисон ойлап тапты.

Жылу А-ы жылу-күш қондырғыларында жылу жинауға арналған. Олар айнымалы қысымды және тұрақты қысымды болып бөлінеді. Кең тарағаны — айнымалы қысымды жылу А-ы. Көбінесе оны бу-сулы А. деп те атайды. Онымен бу шығыны тұтынушыларға байланысты күрт өзгеріп отыратын кіші-гірім және орташа қуатты жылу электр ст-ларында қабылдайды. Тұтыну кеміген кезде бу қазанынан жылу А-ына жіберілген артық бу ондағы суға өзінің жылуын береді. Ал бу шығыны көбейгенде, жылу жүйесіндегі бу қысымының төмендеуі салдарынан баяғы қызған су бұға айналады да, тұтынушылар бұны жалғыз бу қазанынан емес, сондай-ақ жылу А-ынан да алады. Тұрақты қысымды жылу А-ы резервуарындағы суды тікелей бу қазанының өзінде де және артылған бумен одан сыртқары да қыздыра алады. Жылу А-ы қазандағы бу қысымынан төмен қысымды бумен де жұмыс істей береді. Мыс., турбинада пайдаланылған төмен қысымды бумен резервуардағы суды қыздыруға болады. Жылу А-ымен регенеративтік қыздырғылардың қанша-сы болса да параллель жұмыс істей алады. Оның температурасы төмендеген сайын, бу өнімділігі де арта түседі. Жылу А-ы жылу қондырғысының п. ө. коэфициентін көбейтеді, өндіріс цехтарын бумен үзіліссіз қалыпты қамтамасыз етеді, ондағы еңбек өнімділігін арттыруға жағдай жасайды.

Бу А-ымен көбінесе пайдаланылған буды жинау үшін қуаты аз бу двигательдері жабдықталады. Одан бұ-




1-сурет. Сілтілі аккумулятор: 1 — активті масса; 2 — эбонит шыбықтар; 3 — оң пластинка ламелі; 4 — оң пластинкалар; 5 — оң полюсті қысқыш; 6 — вентильдік тығын; 7 — теріс полюсті қысқыш; 8 — қақпақ; 9 — металл корпус; 10 — теріс пластинкалар; 11 — эбонит пластинка.

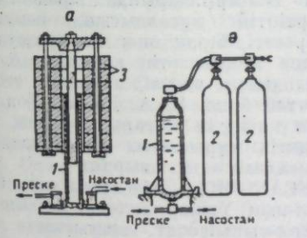


әр түрлі технологиялық мақсаттарға (мыс., кептіру камералары), сондай-ақ сантех. қондырғылар қажетіне жұмсалады. Қуатты бу күш қондырғыларында бу А-ы болмайды.

Гидравликалық А. гидравликалық қондырғылардағы суйық заттың шығыны мен қысымын реттеп отыруға арналған. Ол цилиндр мен ондағы плунжерден тұрады. Шығын азайғанда насостан келетін артық сұйық затты өз қысымымен жинап, шығын көбейгенде оны жұмыс машиналарына беріп отырады. Соның арқасында гидравликалық қондырғылардың жұмыс өнімділігі артады.

Пневматикалық А. пневматикалық қондырғылардағы ауа шығыны мен қысымын реттеу мақсатында сығылған ауа энергиясын жинауға арналған. Ол ауа құбырына жалғанған резервуардан тұрады. Артық ауа резервуарда жиналады да, шығын көбейгенде ауа таратқыш жүйеге беріліп отырады. Пневматикалық А. ірі пневматикалық желілерде, жел электр ст-ларында т. б. қолданылады.

Инерциялық А. қызметін айналып тұрған маховик атқарады. Маховик салмағы мен оның айналу жылдамдығы неғұрлым көп болса, онда жиналатын энергия мөлшері де соғұрлым мол болады. Инерциялық А. әсерінен аккумуляциялық рельеф пайда болады. 2) Метеорологияда *абляцияға* қарама-қарсы құбылыс, қар алаңы мен мұздық бетінде қар мен мұздың жиналуы.




2-сурет. Гидравликалық аккумуляторлар: а — поршеньді (1 — резервуар, 2 — поршень, 3 — жүк); ә — поршеньсіз (1 — резервуар, 2 — сығылған ауа толтырылған баллондар).

жел электр ст-ларында генератордың, сондай-ақ штамптау станогы, механикалық балға, поршеньді насос т. б. жұмыс жағдайы айнымалы машиналардың айналу жылдамдығын бір қалыпты ұстау мақсатында қолданылады.

*Әдеб.:* Терентьев Б. П., Электропитание радиоустройств, 2 изд., М., 1958; Вайнел Дж. В., Аккумуляторные батареи, пер. с англ., 4 изд., М.—Л., 1960; Багоцкий В. С., Флеров В. Н., Новейшие достижения в области химических источников тока, М.—Л., 1963.

**АККУМУЛЯЦИЯ** (лат. accumulatio — жиналу) — 1) геологияда минералдық және органик. борпылдақ төгінділердің бір жерге жиналуы; кейін олардан диагенез арқылы шөгінді тау жыныстары пайда болады. Шөгінділердің су түбінде жиналуын субаквалық А., құрлық бетінде жиналуын субаэралық А. деп атайды. А-ның жиналу орындары мен пайда болу себептеріне байланысты теңіздік, көлдік, өзендік, желдік, мұздық, органогендік т. б. түрлері болады. А-ның қазіргі Кировабад,— 13. 11. 1937) — армян совет ақыны, армянның пролет. поэзиясының көш басшысы. Армения мен Грузияның халық ақыны (1923). 1904 жылдан Компартия мүшесі. Алғашқы өлеңдер жинағы 1899 ж. Тбилисиде шықты. 1902 жылдан бастап рев. жұмысқа қызу араласты. «Интернационал», «Варшавянка», «Басыңдар, жолдастар, аяқты» өлеңдерін армян тіліне аударды, өзі де «Кочегар» (1904), «Тағы да соқ» (1905), «Революция» (1905), «Өлдік, бірақ өшпедік» (1906) сияқты рев. пафоска толы өлеңдер шығарды. 1909—13 ж. арасында жазған «Жаңа таң», «Қызыл толқындар» поэмалары мен «Тақ атарда», «Қала», «Күзет» деп аталатын өлеңдерінде де рев. жаршысы ретінде көрінеді. Революциядан кейінгі кезде әр түрлі мемл. қызметтер атқарды. Оның «Теңдік» (1917), «Құдайлар сөйлей жөнелді» (1922), «Шпр-Канал» (1924), «Волховстрой» (1925) поэмалары мен көптеген өлеңдері соц. революция мен сов. құрылысының гимні болып табылады. Бұлар — армян сов. әдебиетінің алтын қорына қосылған құнды үлес. А. шығармалары орыс, украин, грузин, азербайжан, қазақ, курд, француз және басқа тілдерге аударылған. Портрет 190-б.

**АКОПЯН** Константин Арутюнович (14. 3. 1901 ж. т., Азерб. ССР-і, Ханлар ауд., Мирзик с-сы) — совет ғалымы, оқымысты зоотехник, а. ш. ғыл. докторы (1957), профессор. 1928 жылдан КПСС мүшесі. Тимирязев атынд. а. ш. академиясының зоотех. ф-тін, Ленин атынд. Бүкіл одақтық а. ш. ҒА-ның аспирантурасын бітірген. 1937—58 ж. Орынбордағы сүтті-етті мал өсіру ғыл.-зерт. ин-ты директорының орынбасары, 1958 жылдан Орынбор а. ш. ин-тының ірі қара өсіру кафедрасының меңгерушісі болды, 1938 жылдан ірі қараның жаңа тұқымын шығару жөніндегі ғылми жұмысқа басшылық етті. Бұл жұмыс Орал обл-ның «Аңқаты» асыл тұқымды мал с-зында жүргізіліп, СССР Мин. Советінің 1950 ж. 30 майдағы қаулысы бойынша етті сиырдың жаңа тұқымы қабылданды да, оған «Қазақтың қасқа сиыры» деген ат берілді. А.— Мемл. сыйлықтың лауреаты (1951). «Құрмет Белгісі» орденімен, медальдармен наградталды.

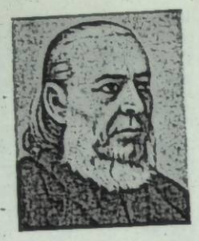
Шығ.: Казахский белоголовый скот на Юго-Востоке СССР, Чкалов, 1956; Опыт выращивания скороспелого молодняка мясных пород крупного рогатого скота для забоя, О., 1952.

**АКР** (ағыл. асге) — ағылшын тілінде сойлейтін біраз елдерде қолданылатын жер өлшемі. Англия мен АҚШ-та 1 А.=4047 $м^2$, ал Ирландия мен Шотландияда А-дың бұдан сәл өзгеше өлшемдері де қолданылады.

**АКРАМОВ** Зияуитдин Мухитдинович (1923 ж. т., Ташкент) — өзбек совет географы, геогр. ғыл. докторы (1962) профессор. КПСС мүшесі. В. И. Ленин атындағы Ташкент мемл. ун-тінің экономик.-геогр. кафедрасының меңгерушісі. Ғылми еңбектері Орта Азияның



А. Акопян.



С. Т. Аксаков.

экономик. географиясын, аудандардың комплексті даму проблемаларын, а. ш. географиясын, қалаларды зерттеуге арналған. А. 100-дей ғылми еңбек жазды, оның алтауы — монография. Басты еңбектері: «Наманган облысы» (1955), «Ферғана аңғары» (1957), екі бөлімнен тұратын «Самарқант және Бұхара облыстары ауыл шаруашылығының географиясы» (2-бөлімін Москва ун-тінің профессоры А. Н. Ракитниковпен бірге жазды, 1961), «Үндістан көріністері» (1962), «Өзбекстан» (басқа авторлармен бірге, 1967), Самарқант, Ташкент У. Садықов, О. Б. Ата-Мирзаевпен бірге (1970). А. Стокгольмде шақырылған 19-халықар. геогр. конгреске қатысты.

**АКРАМХОДЖАЕВ** Абид Мурадович (12. 10. 1920 ж. т., Ташкент) — өзбек совет геологы, Өзб. ССР ҒА-ның академигі (1966), Өзбекстанның еңбек сіңі. ғылым қайраткері (1964). 1950 жылдан КПСС мүшесі. Ғылми жұмыстары мұнай мен газ пайда болуының геориялық проблемаларына, мұнайлы қабаттар свиталарын тереңірек зерттеуге арналған. Бұлардың бастылары: «Ферғана аңғарының бор дәуіріндегі мұнайлы-газды шөгінділерінің литологиясы» (1960), «Қарақалпақстан геологиясы және оның мұнайлы-газдылығы жөніндегі кейбір мәселелер» (1962) т. б.

**АКРИЛАТТАР** — акрил қышқылының эфирлері немесе тұздары, молдір, түссіз сұйық зат. Жалпы формуласы: $CH_2$—$CHCOOR$ (R — көмірсутек тобы). Акрил қышқылын спирттермен әрекеттестіру арқылы алынады: $CH_2$= =$CHCOOH+ROH \rightleftarrows CH_2=CHCOOR+H_2O$. А. судан жеңіл, суда нашар ерігенімен, көптеген органик. еріткіштерде жақсы ериді. Барлық А. полимерлену реакциясына бейім келеді. А. полимерлері және олардың басқа мономерлермен біріккен полимерлері жабысқақ болатындықтан, желім ретінде қолданылады.

**АКРИЛ ҚЫШҚЫЛЫ,** $CH_2=CH-COOH$ — түссіз, өткір иісті сұйық зат. Қайнау $t$ 141° С; балқу $t$ 13° С. Ол ацетилен, көміртек тотығы және судан алынады. Молек. салм. 72,36. Спиртте, эфирде жақсы ериді және сумен кез келген қатынаста араласады. Өнеркәсіпте оны ацетиленнен $C_2H_2+CO+H_2O=C_2H_3COOH$ сондай-ақ этиленциангидриннен ($HOCH_2$—$CH_2$—$CN$) алады. А. қ. полимерлер алу үшін қолданылады. Тұздары баспахана бояуына, сырға қосылады.

**АКРИЛОНИТРИЛ,** цианды винил, $CH_2=CH-C\equiv N$ — акрил қышқылының нитрилі, органик. қосылыс. Айрықша иісті, түссіз сұйық зат. Қайнау $t$ 77,3° С, тығыз. 806 *кг/м*³. Суда ериіш, органик. еріткіштердің көпшілігімен араласады. Өнеркәсіпте катализатордың қатысуымен аммиак пен пропилен қоспасын тотықтыру: $CH_2$= =$CH-CH_3+NH_3+3O = 3H_2O+CH_2$= =$CH-CN$ және ацетиленге көгерткіш қышқылмен әсер ету: $CH\equiv CH+$ $+HCN \rightarrow CH_2=CH-CN$ арқылы алынады. А-ді өндірісте үлкен молекулалы қосылыстар, мыс., бутадиеннитриль каучук (Теміртаудың синтет. каучук з-дында), нитрон, орлон т. б. түрлі полимер алу үшін қолданылады.

**АКРОБАТИКА** (грек. akrobatéo — аяқтың ұшымен жүрем, биікке шығам) — физкультуралық жаттығулардың бір түрі. Акробатикалық жаттығулар негізгі 3 топқа бөлінеді. Оның 1-сіне қарғу, секіру, аударылып түсу сияқты жаттығулар; 2-сіне көбірек күш жұмсауды, дене салмағын тепетең ұстай білуді талап ететін, бір не бірнеше адам бірлесіп орындайтын жаттығулар жатады, 3-сі — арнаулы тор (батут) үстінде жаттығулар жасау. А. б. з. б. 2300 жж. Ежелгі Египетте, Грецияда т. б. елдерде ойын-сауық ретінде шыққан. Кейінірек циркте ойналатын болды. Қазір А. спорттың бір түріне айналды. 1949 ж. Алматыда А-дан Қазақстан бойынша тұңғыш чемпионат өткізілді. Қазақстанда 20 мыңдай адам А-мен шұғылданады.

**АКРОМЕГАЛИЯ** (грек. ákron — аяқ-қол, mégas — үлкен) — ми қосалқысы *(гипофиз)* қызметінің бұзылуынан болатын ауру. Ауырған адамның бет сүйегі үлкейіп, аяқ-қолының саусақтары жуандап, тез өсіп кетеді. Тілі үлкейіп, аузына әрең сыйып тұрады, терісі қалыңдағандықтан, ерні дүрдиіп, мұрнының ұшы жуандап кетеді. Басы ауырады, жүрегі айнып, құса береді, көзінің көруі пашарлайды, науқас шаршағыш келеді. Кейде жыныс мүшесінің қабілеті де төмендейді, әйелдің етеккірі тоқталып қалады. А-ға адам 20—40 жас аралығында шалдығады. Ауру баяу басталып, ұзаққа созылады.

Емі: мидың қосалқы безіндегі ісікті сылып тастау немесе рентген сәулесімен емдеу.

**АКРО ӨЛЕҢ** (грек. akrostichís, ákros — шеткі, stíchos — жол) — әр жолдың басқы әріптерін жоғарыдан төмен оқығанда, белгілі бір сөз, кісі аты т. б. шығатындай етіп жазылған өлең. Абайдың «Әліп-би» өлеңінде араб алфавиті әріптерінің аттары берілген. А. ө. жұмбақта т. б-да қолданылады.

**АКРОПОЛЬ** (грек. akropolis, akros — биік, polis — қала) — ежелгі гректердің биік тобе басына салынатын бекінісі. Бекіністі қоршай қала үйлері тұрады. А.— өзге үйлерден шоқтығы биік, қабырғасы қалың, әр кездегі жаулардан қала халқының қорғаныс табатын бекінісі, қасиетті орны. Тұрғындар мұнда құдайға құлшылық ететін храмдар, ғибадатханалар, ғимараттар салған.



Акрополь (Афины).

Әлемге әйгілі Афины, Парфенон, Эрехтейон, Ники-Аперос сияқты қалалар мен ғибадатханалардың А-нде архит. өнерінің тамаша үлгілері сақталған (қ. *Афины, Греция*).

**АКРОТЕРИЙ** (грек. akroterion)—классикалық ордерлер үлгісінде салынған үй төбелерінің бұрыштары мен жиектеріне сән үшін қиюластырған мүсіндер мен оюлы бейнелер (қ. *Архитектуралық ордерлер*).

**АКСАКОВ** Сергей Тимофеевич (1. 10. 1791, Уфа,— 12. 5. 1859, Москва)— орыс жазушысы. Дворян семьясынан шыққан. 20—30 жылдары театр сынымен айналысады. Балықшылық, аңшылық жайындағы алғашқы кітаптары оның шын жазушы екенін танытты, ал тамаша реалистік таланты автобиографиялық «Семья шежіресі» (1856), «Багров немересінің балалық шағы» (1858) кітаптарында көрінді. Өз шығармаларында крепостниктік тәртіптің қаталдығын, кемшілігін көрсетті, бірақ оны әшкерелеуді алдына мақсат етіп қоймады. А. өмір сүшындығын әсерлі, нанымды етіп суреттей білді. Н. А. Добролюбов оның бұл қасиетін жоғары бағалап, помещиктік құрылысты сынағанда, одан мысалдар алып отырды.

**АКСАКОВКА,** Көлденең — Семей обл-ның Үржар ауд-ндағы село. Үржар с-сының солт.—шығысында 35 км, Аякөз — Бахты тас жолынан 25 км, Тарбағатай жотасының оңт. жақ етегінде. Жақын т. ж. ст-сы — Аякөз (200 *км*). 1911 ж. орыс шаруаларының келіп қоныстануына байланысты орнады. Халқы 2 мың (1969). Ленин атынд. к-з бөлімшесінің орталығы. Мәдениет үйі, сегіз жылдық мектеп, аурухана бар.

**АКСЕЛЕРОМЕТР** (лат. acceléro — үдетемін, грек. metréo — өлшеймін) — ұшақтың ұшымен жүрем, биікке шығам) — физкультуралық жаттығулардың бір түрі. Акробатикалық жаттығулар негізгі 3 топқа бөлінеді. Оның 1-сіне қарғу, секіру, аударылып түсу сияқты жаттығулар; 2-сіне көбірек күш жұмсауды, дене салмағын тепетең ұстай білуді талап ететін, бір не бірнеше адам бірлесіп орындайтын жаттығулар жатады, 3-сі — арнаулы тор (батут) үстінде жаттығулар жасау. А. б. з. б. 2300 жж. Ежелгі Египетте, Грецияда т. б. елдерде ойын-сауық ретінде шыққан. Кейінірек циркте ойналатын болды. Қазір А. спорттың бір түріне айналды. 1949 ж. Алматыда А-дан Қазақстан бойынша тұңғыш чемпионат өткізілді. Қазақстанда 20 мыңдай адам А-мен шұғылданады.

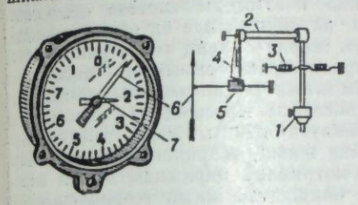
**АКРОМЕГАЛИЯ** (грек. ákron — аяқ-қол, mégas — үлкен) — ми қосалқысы *(гипофиз)* қызметінің бұзылуынан болатын ауру. Ауырған адамның бет сүйегі үлкейіп, аяқ-қолының саусақтары жуандап, тез өсіп кетеді. Тілі үлкейіп, аузына әрең сыйып тұрады, терісі қалыңдағандықтан, ерні дүрдиіп, мұрнының ұшы жуандап кетеді. Басы ауырады, жүрегі айнып, құса береді, көзінің көруі пашарлайды, науқас шаршағыш келеді. Кейде жыныс мүшесінің қабілеті де төмендейді, әйелдің етеккірі тоқталып қалады. А-ға адам 20—40 жас аралығында шалдығады. Ауру баяу басталып, ұзаққа созылады.

Емі: мидың қосалқы безіндегі ісікті сылып тастау немесе рентген сәулесімен емдеу.

**АКРО ӨЛЕҢ** (грек. akrostichís, ákros — шеткі, stíchos — жол) — әр жолдың басқы әріптерін жоғарыдан төмен оқығанда, белгілі бір сөз, кісі аты т. б. шығатындай етіп жазылған өлең. Абайдың «Әліп-би» өлеңінде араб алфавиті әріптерінің аттары берілген. А. ө. жұмбақта т. б-да қолданылады.

**АКРОПОЛЬ** (грек. akropolis, akros — биік, polis — қала) — ежелгі гректердің биік тобе басына салынатын бекінісі. Бекіністі қоршай қала үйлері тұрады. А.— өзге үйлерден шоқтығы биік, қабырғасы қалың, әр кездегі жаулардан қала халқының қорғаныс табатын бекінісі, қасиетті орны. Тұрғындар мұнда құдайға құлшылық ететін храмдар, ғибадатханалар, ғимараттар салған.





Авиациялық механикалық акселерометрдің жалпы көрінісі мен схемасы: 1 — үдеу әсерінен ауытқитын маятник; 2 — ось; 3 — серіппе; 4 — тісті сектор; 5 — тісті доңгелек; 6 — стрелка; 7 — үдеудің максимальды шамасын көрсететін стрелка.

Электрлік-механикалық А-де үдеу *тензодатчик* арқылы қабылданады. Тензодатчик өзінің электрлік параметрлерін (кедергісін, индуктивтілігін немесе сыйымдылығын) үдеуге пропорционал механикалық деформацияға байланысты өзгертіп отырады.

Максимальдық А-де үдеу маятникті қондырғы немесе пьезоэлектрлік датчик әсерімен қабылданады. Мұнда маятникті қондырғы зерттелетін объектінің үдеуі белгілі бір шамаға жеткенде электр тізбегіндегі контактыны ажыратады, ал пьезоэлектрлік датчик инерциялық күш әсерінен электр тізбегінде кернеу туғызады. Сөйтіп, электромеханикалық және максимальдық А-лерде үдеу осылайша электр сигналдарына түрленеді. Одан әрі электр сигналдары күшейтіліп, үдеу қабылдағыш қондырғылардан *осциллографқа* беріледі.

Үдеу өлшеу үшін тербеліс жиілігі төмен (10 *гц*-ке дейін) объектілерде механикалық А., тербеліс жиілігі жоғары объектілерде электромеханикалық А., үдеуді вибрациялық өлшеуде (10 *гц*-тен 20 *кгц*-ке дейінгі жиілікте) максимальдық А. қолданылады. Максимальдық А. 1 *см/сек*²-тан 30 *км/сек*²-қа дейінгі (0,001-ден 3000 *g*-ға дейінгі, *g*—еркін түсу үдеуі) үдеуді өлшеуге мүмкіндік береді. Гравиметрияда ауырлық күші үдеуін теңіз бен ауада анықтау үшін үш компонентті А-лер қолданылады. Олар арқылы гравиметр немесе маятникті прибор орнатылған бөлімдегі самолет не кеме шайқалысынан туатын үдеуді есепке алып, тіркеп отырады. Гравиметрияда қолданылатын А-дің үдеу өлшеу диапазоны бірнеше жүз *см/сек*², дәлдігі 1 *см/сек*².

*Әдеб.:* Фридлендер Г. О. и Селеанев В. П., Пилотажные манометрические приборы, компасы и автоштурманы, М., 1953; Горин Ю. И., Измерение вибрации. Общая теория, методы и приборы, М., 1956.

**АКСЕЛЬРОД** Павел Борисович (1850—1928, Берлин) — меньшевиктер басшыларының бірі. Киев ун-тінде оқыды. 70 жылдары халықшылдық бағытта болды. 1883 жылдан *«Еңбекті азат ету» тобының* мүшесі. 1900 жылдан «Искра» және «Заря» газеттері редакторларының бірі. 1883—1903 ж. марксизмді насихаттап, бірнеше еңбек жазды, бурж. демократияны, Бат. Европа с.-д. партияларының парламенттік қызметін дәріптеді. РСДЖП 2-съезінен (1903) бастап *меньшевизм* идеологтарының бірі, большевиктерге қарсы күресті. 1905 ж. «жұмысшы съезі» деген антимаркстік идеяны ұсынды. Реакция жылдары жойымпаздардың идеялық көсемі, 1-дүн. жұз. соғыс кезінде — социал-шовинист. 1917 ж. Петроград Советі аткомының мүшесі, Ол бурж. Уақытша үкіметті барынша қолдады. Окт. революциясынан кейін — эмигрант, 2-Интернационал басшыларының бірі, реформизмді жақтаушы, Сов. Россияға жасалған қарулы интервенцияға дем беруші.

**АКСЕНЕНОК** Георгий Александрович (18. 11. 1910 ж. т., Полоцк) — СССР ҒА-ның корр. мүшесі (1966), заң ғыл. докторы (1955), профессор. 1930 жылдан КПСС мүшесі. 1951 жылдан СССР ҒА-ның мемл. және право институтында істейді. Негізгі еңбектері: «СССР-дегі мемлекеттік жер меншігінің правосы» (1950), «СССР-дегі жерге байланысты праволық қарым-қатынастар» (1958), «СССР-дегі колхоздардың праволық жағдайы» (1963).

**АКСЕР** (Ахер) Эрвин (1. 1. 1917 ж. т., Вена) — поляк режиссері. Варшаваның Мемл. театр өнері ин-тын бітірген. 1939—41 ж. Львовтың поляк театрында, 1945—49 ж. Лодзьдің «Камералық» театрында режиссер болып көркемдік жағын басқарды. 1949 жылдан бастап Варшавадағы «Современный» театрының режиссері. Кручковскийдің «Немістерін», Фриштің «Бидерман мен әзәзілін», Шекспирдің «Он екінші түнін», Брехтің «Артур Уидің мансабы» мен Горькийдің «Тоғышарларын» қойған.

**АКСИОМА** (грек. axioma — лайықты, қабылданған қағида, axioo — лайықты санаймын) — шындығы тәжірибе жүзінде анықталған және дәлелдеусіз қабылданатын қағида. Мыс., бөліктің бүтіннен кем екендігі — дәлелдеусіз қабылданатын А. Математикада қайсыбір матем. теорияның негізі ретінде дәлелдеусіз қабылданатын қағида. Матем. теорияның логикалық негізі болып табылатын А-лар жүйесі және А. сияқты үнемі өзгертіліп әрі жетілдіріліп отырады. А-лар жүйесіне оның қайшылықсыздығы, тәуелсіздігі және толықтығы тәрізді негізгі талаптар қойылады. Аксиомалық салу тәтар қойылады. Аксиомалық салу тәсілдері геометрияда, арифметикада, *ықтималдық теориясында* және математиканың басқа салаларында қолданылады (қ. *Аксиоматикалық әдіс*).

**АКСИОМАТИКАЛЫҚ ӘДІС** — ғылми теорияларды құру әдістерінің бірі. Белгілі бір ғылми теорияны А. ә-пен құру деп аксиомалар жүйесінде алдын ала белгіленген логикалық ережелер бойынша теоремаларды (салдарды) алуды айтады. Бұл әдіс матем. дәлелдемелердің дедуктивтік сипатын анықтайды. Ол туралы алғашқы түсінік Ертедегі Грецияда (Аристотель және Эвклид еңбектері) пайда болған. Жалпы алғанда, А. ә-тің дамуы 3 кезеңнен өтті: Интуитивтік немесе мазмұнды аксиоматика. Бұның үлгісі — Эвклидтің «Бастамалары». Ертедегі гректердің матем. ой-өрісі осы «Бастамаларда» жинақталып біріктірілген. Ол кезде ғылымды аксиоматикаландыру оның тілін емес, қайта тұтас геом. білімді қамтыды. А. ә-ті осылайша түсінуді мазмұнды аксиоматика деп атайды. Ньютон классикалық механиканы, Декарт пен Лейбниц математиканы және Спиноза этиканы құруға А. ә-ті пайдаланған. Бірақ олар А. ә. жайындағы ілімге ешбір жаңалық енгізбеді. А. ә. тек ғылми-зерттеудің жаңа объектісін тануға ғана пайдаланылды. Мазмұнды аксиоматиканың кемшіліктері ашылған соң, ол математика мен ғылым дамуында басқадай жетілген аксиоматикамен ауыстырылды. 19 ғ-дың 2-жартысынан бастап математика мен логиканы негіздеуге байланысты формальды аксиоматика пайда болды. Сөйтіп, аксиоматикалық теория формальдық жүйе ретінде қарастырылатын болды. Осының нәтижесінде аксиоматика арқылы эвклидтік емес геометриялар құру мүмкіндігі анықталды. Аксиоматикалық теорияның пәні ретінде оның кез келген түсіндірмелерін (интерпретациясын) немесе моделін қарастыруға болады. Аксиоматикалық теория белгілі бір нақтылы заттар саласын емес, осындай салалар тобын (класын) бейнелейді. Тек ол салалар өз ара бір текті (изоморфты) болуы қажет. Формальды аксиоматикалық жүйеде ұғымдар матем. тұрғыдан қатал анықталып, аксиомалар саны белгілі бір минимумға жеткізілген және оның дамуы мынадай талаптар қояды: қайшылықсыздық, толықтық, байланыссыздық т. б. Егер аксиомалар жүйесінен аксиома және оның терістетілген түрі бір мезгілде шығарылмайтын болса, онда бұл жүйе қайшылықсыз делінеді. Егер аксиоматикалық теорияның барлық түсіндірмелері (интерпретациясы) немесе моделі өз ара изоморфты болса, онда ол толық деп есептеледі. Аксиомалар жүйесінен әрбір аксиома жеке теорема ретінде дәлелденіп шығарылмайтын болса, онда ол байланыссыз делінеді. Формальды аксиоматикалық жүйедегі басты мәселенің бірі — оның қайшылықсыздығын матем. әдіспен дәлелдеу. Кезінде Лобачевский геометриясының қайшылықсыздығын дәлелдеу үшін Бельтрами, Пуанкаре, Клейн оның эвклидтік моделіне түсінік берді. Сонда Лобачевский геометриясының қайшылықсыздығына, мұны дәлелдеу үшін арифметиканың қайшылықсыздығына, ал соңғысын дәлелдеу үшін жиын теориясының қайшылықсыздығына сүйену керек болды. Жиын теориясында парадокстар пайда болғаннан кейін, формальды аксиоматикалық теорияның қайшылықсыздығын модель

әдісі арқылы дәлелдеуге үлкен сенімсіздік туды. Шынында да модель әдісі теорияның қайшылықсыздығын тікелей дәлелдей алмайды. Өйткені, белгілі бір матем. теорияның қайшылықсыздығын генетикалық сатыда төмен тұрған теорияның қайшылықсыздығына көшіру мақсаты көзделеді. Сонан кейін аты аталған әдіс континуум-гипотезасымен іріктеу, таңдау аксиомасына байланысты мәселелерді шеше алмады. Осы қиыншылықты жену үшін Д. Гильберт өзінің математикасын ұсынды. Гильберт модель әдісінсіз формальдық жүйенің қайшылықсыздығын дәлелдеуді қарастырды. Математиканы формальдау, формальды есептеу ретінде зерттелетін жасанды тілді құру және табиғи тілдің таңбаларын жасанды тілдің таңбаларымен ауыстыру арқылы модель әдісімен байланысты қиыншылықтан құтылу программасы күн тәртібіне қойылды. Бұл формалистік программа еді. Өйткені үздіксіз дамуда болатын математиканы қатып қалған аксиоматикалық шеңбермен шектеуге мүлде болмайды. Матем. білімнің мазмұны мен формасы теорияның формальды қайшылықсыздығы мен мазмұнды құрылымы арасындағы қайшылықты' Гильберт программасы шеше алмады. Гедель бүкіл математика үшін тұтас аксиоматика жүйесін құруға және математ. білім түгіл арифметиканы толық формальдауға және аксиомаландыруға мүлде болмайтындығын тамаша дәлелдеді. А. ә. бар білімді жүйеге келтіру және жаңа теориялар жасап шығару үшін қажет. Ол матем. теорияларды біріктіріп, олардың ортақ элементтерін табуға көмектеседі. Соңғы жылдары А. ә. физиканың жаңа салаларында, теориялық биологияда, лингвистикада, космологияда жиі қолданылады.

**АКСИОМАТИКАЛЫҚ ЖИЫН ТЕОРИЯСЫ** — шексіз жиын заңдары мен қасиеттері жайындағы қазіргі заманғы матем. теория. Жиын теориясында Кантор, Рассел, Бурали-Форти есімен аталатын т. б. парадокстарды шешу — А. ж. т-ның негізгі мақсаты. Осы мақсатты іске асыру үшін Кантор жиын теориясын аксиоматикалық түрге келтіреді. Жиын теориясының ең басты ұғымы — шексіздік жиын. Бұл ұғымды ешбір шектеусіз қолданудың салдарынан жиын теориясында парадокстар пайда болады. Сол парадокстарды жиын теориясынан кездестірмеу үшін жиын ұғымын шектейтін аксиоматикалық әдіс қолданылады. Тұңғыш А. ж. т. 1908 ж. Э. Цермело мен Б. Рассел еңбектерінде жарияланды. Осы аксиоматикалық жүйенің өзгертілген бірнеше түрлерін соңғы кезде атақты математиктер Е. Френкель, Дж. фон Нейман, П. Бернайс, У. Куайн, Бан Хао, Мак-Нотон жасап шығарды. Жиын ұғымын аксиоматикалық шектеу нәтижесінде бұл жүйелерде белгілі парадокстар байқалмайды. Жиын теориясын аксиоматикалық түрге келтіру үшін белгілі жиындардан анағұрлым кең көлемдегі жиындар пайда болуына әкеліп соғатын принциптерді аксиомалар ретінде қарастыру қажет. Дегенмен, өте-мөте кең көлемдегі жиындарды зерттеу өзін-өзіндік элемент ретінде қоса қамтымайтын барлық жиындар жиыны парадоксына соқтырады. Сондықтан да теория құрамына кіретін аксиомалардың жәрдемі арқылы берілген жиынның көлемі жағынан шағын жиындардың табылуы шарт. Цермело-Френкельдің А. ж. т. және басқа аксиоматикалық жүйелер мынадай екі мақсатты көздейді: біріншіден, аксиомалар арқылы Кантор теориясының негізгі нәтижелерін табу; екіншіден, жиын теориясының белгілі парадокстары А. ж. т-нда пайда болуы мүмкін емес екендігін дәлелдеу. Жиын теориясын аксиоматикалық түрге келтіру, ең жақсы дегенде, бұл теорияда парадокстарды жартылай болдырмау мүмкіндігін ғана жасай алатындығын айта кеткен жөн. Бірақ жаңа парадокстар пайда болмайды деп те айту қиын. Белгілі неміс математигі Герман Бейльдің пікірінше, А. ж. т. парадокстарды жиын теориясынан мүлдем жоя алмайды, бірақ оларға аксиоматикалық әдіс арқылы тек белгілі шек қойылуы мүмкін. Матем. теорияларды түгелдей дерлік жалпы жиын теориясы арқылы модельдеуге болады. Бұл жағдайда қаралып отырған теорияның аксиомалар ретінде Цермело-Френкель аксиомаларына ұқсас сөйлемдер қабылданады. А. ж. т-нда таңдау немесе іріктеу аксиомасы ерекше орын алады. Жиын теориясының даму тарихында іріктеу немесе таңдау аксиомасы және онымен тығыз байланысқан континуум-гипотезасының ара қатынасы өте маңызды мәселе болды. Бұл гипотеза трансфиниттік континуум қуатының орнын анықтайды. Барлық натурал сандар жиынын есепті жиын деп (оның қуатын $\alpha_0$), ал барлық заттық сандар жиынының қуатын континуум қуаты (С) деп атайды. Кантор (1878) есепті жиынның қуаты ($\alpha_0$) мен континуум қуаты (С) арасында аралық қуатты жиынның болуы мүмкін емес деген болжау жасады. Міне, осыны континуум-гипотеза деп атайды. 19 ғ-дың аяғынан бері бұл проблемамен көптеген математиктер айналысып келеді. Тіпті бастапқы кезде континуум-гипотеза парадоксті қорытындыларға соқтырғандықтан, көптеген ғалымдар оны жоққа шығаруға тырысты. 1938—39 ж. К. Гедель жалпыланған континуум-гипотеза мен таңдау аксиомасы жиын теориясының басқа аксиомаларымен қайшылықсыз болатындығын дәлелдеді. Басқаша айтқанда, континуум-гипотеза жиын теориясынан басқа аксиомалармен де үйлесімді. Демек, оны жоққа шығару мүмкін емес. 1962 ж. П. Дж. Коэн континуум-гипотезаның теріске шығарылған жағдайында жиын теориясының басқа аксиомалармен үйлесімді екенін тамаша дәлелдеді. Ендеше, жалпыланған континуум-гипотеза А. ж. т-ның басқа аксиомаларына тәуелсіз. Бұл методологиялық маңызы зор матем. жаңа қорытынды еді. Сөйтіп, бірнеше жиын теориясына негізделген бірнеше матем. салалар болуы мүмкін. Бірінші-сінде континуум-гипотеза орындалады, ал екіншісінде ол орындалмайды. Бұл жерде Эвклид геометриясындағы параллельдік сызықтар аксиомасы мен жиын теориясындағы континуум-гипотезасы арасындағы ұқсастықты байқауға болады. Қазіргі уақытта бірнеше жиын теориялары, алгебралық геометриялар қарқынды дамып келеді. Сондықтан жиын теорияларын біріктіретін және оларды өзімен қоса қамтитын жаңа теорияның болуы заңды.

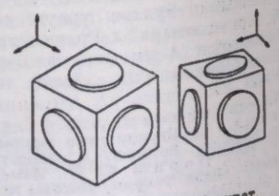
**АКСОЛОТЛЬ** — құйрықты қос мекенділер тобына жататын жолбарыс түсті амбистоманың (Ambystoma tigrinum) личинкасы. А. тіршілік етуы ыңғайлы жерде метаморфоз арқылы



өсіп, ересек түріне айналады, ал Мексика көлдерінде, осы даму сатысы жоғалтып,. личинка түрінде көбейеді (қ. *Неотения*). А. биологияда эксперименттік жұмыстарға пайдаланылады.

**АКСОН**, нейрит — нерв клеткасының тарамдалмай шығатын ұзын талшығы. А. өте жіңішке жіпшелерден — нейрофибриллалардан тұрады. Бір нерв клеткасының А-ы екінші нерв клеткасының денесімен немесе оның қозуды қабылдағыш тармағы дендритімен түйісіп, нервтерді жалғастырып тұратын синапс түзіп, нерв импульсін өткізуге қатысады.

**АКСОНОМЕТРИЯ** (грек. áxon — ось, *метрия*) — кеңістік фигураларды параллель проекциялар арқылы чертежге түсіру тәсілі. А-ның жай параллель проекциялаудан айырмашылығы — А-да кеңістік фигура берілген координаталар жүйесімен бірге проекцияланады. Аксонометриялық проекцияларда координаталар осьтеріндегі кесінділердің мөлшері өзгереді. Барлық



1-сурет. 2-сурет.

координаталық кесінділері бірдей өзгеретін (изометрия, 1-сурет) және екі координаталық кесіндісі бірдей келкі өзгеретін (диметрия, 2-сурет) аксонометриялық проекциялар болады. Аксонометриялық проекциялар техникада, әсіресе машина жасауда кеңінен қолданылады.

**АКТ** (лат. actus — әрекет, actum — документ) — правода тиісті мемл. органы қабылдаған ресми шешім немесе документ. А. правода 3 салаға бөлінеді. 1) Нормативтік А., яғни азаматтардың, ұйымдардың, мекемелердің міндеттері мен праволарын белгілейтін жалпы ережелер, шешімдер (заң, указ, қаулы-қарарлар). 2) Право қолдану А-лері әкімшілік-басқару, сот жүргізу қызметінде жалпы заң ережелерін жеке адамға немесе мекемеге қолдану үшін қабылданады. Мыс., сот үкімі, атқару комитетінің пенсия тағайындау жөніндегі шешімі, Жоғ. Совет Президиумының құрметті атақ беру туралы Указы. 3) Өмірдегі әр түрлі праволық мәні бар фактілерді ресми түрде дәлелдеуге арналған документтер. Мыс., ревизия А-сі, жауап алу протоколы. Туу, неке туралы куәлік т. б.

**АКТЁР** (лат. actor — орындаушы) — драм. спектакль мен кинофильмде роль орындаушы. Балет, эстрада, цирк ойын-сауығы мен опералық спектакльдегі рольдерді орындаушыны көбінесе артист немесе әнші-артист деп те атайды. Қ. *Актерлік өнер*.

**АКТЕРЛІК ӨНЕР** — орындаушылық өнердің бір түрі, яғни сахналық тұлға жасау өнері. Актер әрбір рольді ойнау үстінде өзін сол кейіпкерге ұқсатуға тырысады. Оның осы жолдағы ең негізгі құралы — өз бойындағы табиғи ерекшеліктері (сөзі, дене құрылысы, тік, байқағыштығы, сезім дүниесі, қиял елесі мен мимикасы). А. ө-дің басқалардан басты өзгешелігі—актерлік творчество процесі өзінің нәтижесін спектакль кезінде көрермендердің алдында аяқтайды. А. ө-дің негізі — түрлену. Актер осындай түрлену процесінде өзінің қимыл-әрекетін, ой мен сезімін түгел пайдаланады. Актер орындайтын кейіпкерінің сырт бейнесін беруде грим-бояу мен киім-кешекті де қолданады. Түрлену процесінде тек бұлармен ғана шектелмей, қаһарманның рухани дүниесін, мінез-болмысын және ішкі ой-күйзелісін ашып көрсетеді. Театр өнерінің шығармалары (драма, опера, балет) мен драматургия жанрына (трагедия, комедия, водевиль) қарай А. ө-дің тәсіл-түрлері де әр алуан болып келеді. Мәселен, опералық шығарманың негізгі өн бойында вокалдық партия (ария, речитатив, ансамбль, хор) мен оркестрлік партия (симфониялық оркестрдің музыкалық аспаптарында орындалатын) бірлесіп, бір-бірін толықтырып отырады. Ал балет өнерінде қимыл, яғни би. Драм. театрда көрермендерге әсер ететін, қаһарманның ой-сезіміне, оқиғаның мазмұнына жетектейтін негізгі құрал — соз. А. ө-дің міндеті — сахнада автор ойы мен мақсатын, драм., идеялық мағынасын ашу. Сонымен бірге, актер өзінің өмір тәжірибесімен, жіті байқағыштығымен, терең ой-толғаныстарымен автор ойын және драм. шығарманың мазмұнын толықтырады. Өзінің творчестволық ерекшелігіне сүйене отырып, актер орындайтын роліне белгілі бір ой-түсінік, бағыт-бағдар береді. Актер өзі жасаған сом тұлғалар арқылы көрермендерге ой тастайды, оларды өмірлік мұраттарға жетелейді. Жаңа тарихи дәуірлерде дүн. жүз. репертуардың ірі рольдерінің тың түсініктері жасалды. Ағылшын актері Д. Гаррик — король Лир, орыс трагигі П. Мочалов — Гамлет, сов. актерлері А. Остужев пен А. Хорава — Отеллоның сахналық тұлғаларын жасай отырып, У. Шекспир творчествосының гуманистік ой-мазмұнын терең ашты. А. ө-дің көрермендерді өзіне баурап, ой салатын және қоғамдық тәрбиелік мазмұн-мағынаға не болатын себебі де осыдан.

А. ө. *режиссерлік өнермен* тығыз байланысты. Бұл актерді ойын ансамблін терең сезінуге тәрбиелейді. Мұндай қарым-қатынас актер мен режиссерді байланыстырып қоймай, актердің творчестволық амал-тәсілдері мен спектакльдің режиссерлік шешімдерінің (жанр, қарқын-ырғақ, муз. бояулар және сахналық жасау жиһаздар) арақатынасын анықтайды. Халықтың ұлттық ерекшелігіне, белгілі бір театрдың эстетикалық принципіне орай сахна өнерінде актерлік түрленудің неше алуан түрлері болған. Бүгінгі сахналық өнерде де А. ө-дің әр қилы теориялары кездеседі. Европа театрында А. ө-дің міндетін рационалистік тұрғыдан түсіндірумен байланысты шабытты санаға бағындыруды ұсынса, енді біреулер творчестволық ойлау түрлерін қабылдамай, оның орнына ең негізгісі интуиция мен эмоция деп түсіндірді. 19—20 ғ-да актердің творчестволық процесіндегі саналылық пен интуитивтік бағыттың, актердің творчестволық қиял эмоциясы мен техникасының тұтас қарым-қатынасын бекіткен А. ө-дің реалистік теориясы жасалды. Дүние жүзі және орыс театрларының бай тәжірибелері негізінде жасалған А. ө-дің реалистік теориясы — *Станиславский жүйесі* — көп елдердің А. ө-інің дамуына зор ықпалын тигізді.

Ұлы Окт. революциясынан бұрын Қазақстанда қазіргі ұғымдағы А. ө. болмаған. Ол уақытта А. ө-дің фольклорлық элементтері болды. Ел аралсындағы күлдіргіш құлардың, кезбе сауыққойлардың, ақын-салдардың т. б. творчестволық шеберлерінің өнеріндегі актерлік элементтер қазақтың көркейіп туған А. ө-іне негіз болды. Жөрмеңкелерде және ел арасында ойын көрсеткен думаншылар — Зәрубай Құлсейітов, Қара Омар, М. Шамсутдинова, Қ. *Қуанышбаев* — ұлттық А. ө-дің алғашқы буындары. Тұңғыш ұлттық театр *(Қазақтың М. О. Әуезов атынд. драма театры)* құрылғаннан кейін (1926) қазақтың А. ө-і профессионалдық бағытта дамып қалыптасты. Қ. Қуанышбаев, С. *Қожамқұлов*, Қ. *Жандарбеков*, Е. *Өмірзақов*, Ж. *Шанин*, Қ. *Бадыров*, К. *Байсейітова*, Қ. *Байсейітов* т. б.— қазақтың А. ө-ін профессионалдық сахнада дамытушылар. Қазіргі қазақтың А. ө-і профессионалдық жағынан қалыптасқан, сахналық мектебі бар бірнеше буыннан құралады және өте күрделі драм. шығармаларды меңгеретін дәрежеде.

Қоғамдық идеологияның түрі есебінде театр, оның ішінде, А. ө-дің кескін-келбеті, бағыт-бағдары, әлеуметтік дамудың дәрежесіне, өмір жайлы заңдылықтың мән-мағынасы мен оның адам тағдырына тигізер әсер-ықпалына байланысты.

*Әдеб.:* Станиславский К. С., Менің искусстводағы өмірім, А., 1959; его же, Работа актера над собой, М., 1958; Белинский о драме и театре, М., 1948; Луначарский А. В., О театре и драматургии, т. 1—2, М., 1958.

**АКТИВ** (лат. activus — іскер) — партия, комсомол, кәсіподақ, өндіріс т. б. ұйымдардың жұмысты неғұрлым белсенді, белсене істейтін озат, тәжірибелі бөлігі. А. жиналысында жұмыстың келелі мәселелері талқыланады, басшылардың тәжірибесі бұқара халықтың тәжірибесімен ұштастырылады. СССР-де КПСС, ВЛКСМ, кәсіподақ ұйымдары тұрақты А. мектептерін немесе активистерге қажетті білім беретін қысқа мерзімді курстар ұйымдастырады.

Партия активі ең алдымен партияның басты міндеттерін жүзеге асыруға, сов. халқын коммунистік қоғам құру ісіне жұмылдыруға, еліміздің саяси, экономик., мәдени дамуын үнемі қамтамасыз етуге, оның қорғаныс қабілетін нығайтуға, халықтың әлауқатын жақсартуға бар күш-жігерін жұмсайды. «Партияның аса маңызды шешімдерін талқылау және оларды жүзеге асыру жөнінде шаралар белгілеу үшін, сондай-ақ жергілікті өмірдің мәселелерін қарау үшін партияның аудандық, қалалық, округтық, облыстық, өлкелік ұйымдарының және одақтас республикалар компартияларының А. жиналыстары шақырылады» (КПСС Уставы, 1967, 29-п.). Партия А-інің арасынан партияның, еңбекшілер депутаттары Советінің, кәсіподақтың т. б. қоғамдық ұйымдардың мүшелері сайланады, сондай-ақ мемл. ведомстволардың, мекемелердің, кәсіпорындардың басшылары тағайындалады.

Комсомол активі КПСС басшылығымен ВЛКСМ жұмысын ұйымдастырады. Комсомол А-і ең алдымен ВЛКСМ-ніц «...жігіттер мен қыздарды марксизм-ленинизм ұлы идеялары негізінде, рев. күрестің қаһармандық дәстүрлері негізінде, жұмысшылардың, колхозшылардың, интеллигендің

цияның жан қиярлық еңбек өнегесі негізінде тәрбиелеу, жас ұрпақтарды өмірдің барлық құбылысына деген таптық көзқарасын қалыптастырып, нығайту, коммунизмнің табанды, жоғары білімді, еңбек сүйгіш жас құрылысшыларын әзірлеу» (ВЛКСМ Уставы, 1967, 3—4-б.) міндеттерін шешуге баса назар аударады. Комсомол комитеттері А. жиналыстары мен кеңестерін шақырып, жоғары органдардың шешімдерін, өз ұйымдарының міндеттерін талқылап отырады.

**Кәсіподақ активі** — СССР кәсіподағының қатардағы белсенді мүшелері мен басшы қызметкерлері. Кәсіподақ өз А-і арқылы бұқараның бар күшін халық ш-н онан әрі өркендетуге, еңбекшілердің материалдық әл-ауқатын арттырып, мәдениетін көркейту жолындағы соц. жарыс пен коммунистік еңбек қозғалысын өрістетуге жұмылдырады. Кәсіподақ А-і өз арасынан шаруашылықтың барлық саласына басшы кадрлар тәрбиелеп шығарады.

**Шаруашылық активі** — шаруашылық орындары мен кәсіпорын қызметкерлерінің неғұрлым іскер, тәжірибелі бөлігі. Шаруашылық А-інің қатарына озат жұмысшылар, инженер-техник қызметкерлер, экономист-жоспарлаушылар, кәсіпорын мен мекеме басшылары жатады. Шаруашылық А-і еңбекті ғылми негізде ұйымдастыру, өндіріс жаңашылдығы, өндірісте аз қаражат жұмсап, мол табысқа жету мәселелерімен шұғылданады.

**АКТИВ** — *бухгалтерлік баланстың* екі жағының бірі. Онда барлық бағалы заттардың (құрал-жабдықтардың, тауарлардың, қаржының т. б.) түрлері, олардың орналасуы мен пайдаланылуы көрсетіліп, шаруашылықтағы атқаратын қызметіне қарай топтастырылады.

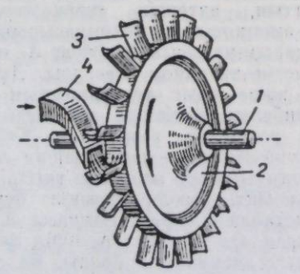
**АКТИВТЕЛГЕН КӨМІР** — адсорбтағыш қабілеті күшейтілген көмір. 800—900° С-та қызған көмір арқылы су буын, көмірқышқыл газ үрлесе, не $ZnCl_2$, $K_2S$ тәрізді активтендіргіш заттың ерітіндісін қызған көмірге сіңіріп сумен жуса, оның қуыстары бөгде заттардан арылып, жанасу беті кеңиді де, адсорбтағыш қабілеті артады. Ұнтақ А. к. еріген заттарды, түйіршікті А. к. газды, буды адсорбтауға қолданылады. А. к. шарап өндірісінде шараптың иісін, дәмін бұзатын еріген газдарды, қант өндірісінде ерітіндіге бөгде түс беретін заттарды сіңіруге қолданылады. Противогаз жасауда, медицинада т. б. көп салаларда пайдаланылады.

**АКТИВТІК ҚАТАР** — электролиттер ерітінділерінде электродтық потенциалдарының өсуіне қарай орналасқан металдар қатары. Қатар электродтық потенциалы ең теріс сілтілік металдан басталып, электродтық потенциалы оң асыл металдарға қарай қалыптасады. Қатарда салыстыру үшін сутек те болады. Металды қосылысынан басқа металдармен ығыстырып шығару қабілетіне сүйеніп, бұл қатарды «ығыстыру қатары» деген атпен 1865 ж. Н. Н. Бекетов жасаған. Бұл қатар кернеу қатары деп те аталады. Қатардағы металдардың орны шартты, өйткені электродтық потенциал мәні ерітіндінің құрамына (концентрациясына), еріткіштің табиғатына байланысты. Әдетте, электродтық потенциал электродтық нормаль потенциалмен салыстырылады. Қатар металдардың салыстырмалы активтігін, атомдарының тотықсыздандырғыш, иондарының тотықтырғыш қабілетін де көрсетеді. Li, K, Ca, Na, Mg, Al, Mn, Zn, Cr, Fe, Cd, Ni, Sn, Pb, H, Cu, Hg, Ag, Pt, Au А. қ-дағы атомдарының тотықсыздандырғыш, ал иондарының тотықтырғыш қабілеті кемиді. Қатардағы әр металл өзінен соң тұрған металдарды сутекті қосылыстарынан ығыстырып шығарады. Қатардағы қасиеттер өзгерісінің заңдылығы металлургияда металды бүлінуден (коррозиядан) қорғауда жиі қолданылады.

*Әдеб.:* Бірімжанов Б. А., Жалпы химия, А., 1962.

**АКТИВТІ РЕТРАНСЛЯТОР** — радио байланыс линиясының жылжымалы не жылжымайтын аралық пунктінен хабар қабылдап я оны күшейтіп, бір пункттен екіншісіне жеткізіп тұратын радиотех. қондырғы. Қ. *Ретрансляция.*

**АКТИВТІ ТУРБИНА** — ағын су, бу я газдың потенциалдық энергиясының кинетикалық энергияға түрленуі аяқталмалы қалақшаларға жетпей-ақ, жылжымайтын сопло немесе бағыттауыш аппаратта жүзеге асатын турбина. Жұмыстық дене ағыны А. т. қалақшалары арасындағы қисық каналдарда бағытын өзгертіп, турбинаны айналдырады. Соның нәтижесінде оның кинетикалық энергиясы механикалық энергияға түрленеді. А. т. булы, газды және гидравликалық турбина болып бөлінеді. Активті бу және газ турбиналары қысым сатыларында жұмыс қалақшалары арасында бу я газдың ішінара ұлғаюы арқылы жұмыс істейді. Бұл құбылыс А. т-ның п. ә. коэффициенті мен оның конструктивтік құрылымына тікелей әсер етеді. Реактивтік дәрежесі 0,1—0,25-ке тең сатылар активті деп аталады,




Турбина схемасы: 1 — білік; 2 — диск; 3 — қалақша; 4 — сопло.

егер реактивтік дәрежесі 0,4—0,5 не одан жоғары болса, реактивті саты аталып, осындай сатылардан тұратын турбинаны **реактивті турбина** дейді. Реактивті турбиналарға қарағанда, активті гидравликалық турбина өте шапшаң айналады. Сондықтан оны жоғары қысымдағы суды пайдалануға қолданады. Кавитациялық құбылысқа байланысты реактивті турбинаны пайдалану 250—300 *м* су бағанасына дейінгі қысыммен шектеледі.

**АКТИНИДТЕР, актинондтар** — Д. И. Менделеевтің периодты системасының VII периодында, актинийден кейін орналасқан, рет нөмірлері 90—103-ке дейінгі 14 элемент. Бұған жататындар: *торий* (Th), *протактиний* (Pa), *уран* (U), *нептуний* (Np), *плутоний* (Pu), *америций* (Am), *кюрий* (Cm), *берклий* (Bk), *калифорний* (Cf), *эйнштейний* (Es), *фермий* (Fm), *менделевий* (Md), *нобелий* (No) және *лоуренсий* (Lr). А-дің бір-біріне ұқсас қасиеттері олардың электрондық құрылысына байланысты. Барлық А.-радиоактив қасиеттері бар элементтер. Торий протактиний, уран ғана тіл элементтер алудың кәдімгі әдістерімен алынған, қалғандары қолдан жасалған. Жер қыртысында аз да болса кездесетіндері — торий ($1 \cdot 10^{-1}$%), уран ($4 \cdot 10^{-4}$%) және протактиний ($7 \cdot 10^{-11}$%). Уран және плутоний изотоптары: $^{233}U$, $^{235}U$ және $^{239}Pu$ атом бомбаларында қопарылғыш зат және ядр. реакторларда отын ретінде қолданылады.

*Әдеб.:* Хайд И., Сиборг Г. Т. Трансурановые элементы, пер. с англ., М. 1959; Гольданский В. И., Новые элементы в Периодической системе Д. И. Менделеева, 3 изд., М., 1964.

**АКТИНИЙ** (Actinium), Ac—Д. И. Менделеевтің периодты системасының III тобындағы радиоактив элемент; рет нөмірі 89, атом. салм. 227. Сыртқы электрондарының құрылысы $6d^1 7s^2$. 1899 ж. А. Дебьерн ашқан. А. жер қыртысында $6 \cdot 10^{-10}$%. А.— күмістей ақ түсті металл, балқу $t$: 1050°±50° С, өте реакцияласқыш; ауада тез тотығады, тұз және азот қышқылдарында ериді. А. хим. қосылыстарда 3 валентті, қосылыстарының (гидрототықтар, фторид, оксалат, фосфат, карбонат, фторсиликат) көпшілігі ерімейді. А. галогенидтері ұшқыш, негіздік қасиеті лантаннан күшті. А. тотығы оның гидрототығын я оксалатты 1100° С-та қыздырып-күйдіру арқылы алынады. А. галогенидтері фторлы сутек, тері хлорлы көміртек, бромды алюминийге А. тотығымен, құрғақ гидрототығымен немесе оксалатымен әсер ету нәтижесінде түзіледі. А. тұздары ақ түсті, ерітінділері түссіз.

*Әдеб.:* Некрасов Б. В., Курс общей химии, М., 1962; Сиборг Г. и Кац Дж., Химия актинидных элементов, пер. с англ., М., 1960.

**АКТИНИЯ, теңіз анемондары** (Actiniaria) — ішек, қуыстылар отрядына жататын теңіз жануары. Тұрқы бірнеше *мм*-ден 1,5 *м*-ге барады. Жыныстық жолмен көбейеді. Тіршілік түрлері де бар. А-ның көпшілігі бір жерде қозғалмай отырып, жеке тіршілік етеді, тек біразы ғана қозғалып жүреді. Планктондармен, ұсақ шаян тәрізділермен, моллюскілердің личинкаларымен және өте ұсақ балықтармен қоректенеді. Қорегін атпалы клеткаларымен қармалап ұстайды. Оның атпалы клеткасы адамның терісіне тигенде күйдіріп кетеді, ал ұсақ



жәндіктерді өлтіріп жібереді. А. СССР-де Қара теңізде, Баренц теңізінде және Қиыр Шығыс теңіздерінде кездеседі.

**АКТИНОЛИТ** (грек. actis — сәуле), **сәулелі тас** — силикаттар класының амфиболдар тобына жататын минерал. Хим. формуласы: $Ca_2(Mg, Fe)_5 \cdot [Si_4O_{11}]_2(OH)_2$, моноклиндік сингония-да кристалданады. Кристалдық агрегаттары ұзынша шаш, жіп, ине тәрізді болады, кейде аса жіңішке талшықшалар бір нүктеден радиусша тарайды. А. жасыл түсті, шынылдай жылтыр болады, қаттылығы *Моос шкаласы* бойынша 5,5—6,0-га, меншікті салм. 3100—3300 *кг/м*$^3$-ге тең. Ол метаморфтық тақта тастармен скарндар құрамында хлорит, эпидот, тальк, кварц, гранаттар т. б. минералдармен бірге тау жыныстарын құрайды. А-тің нефрит деген түрі әшекей тас ретінде қолданылады. А.— амфибол-асбестің басты бөлігі болып саналады, одан отқа және қышқылға төзімді материалдар жасалады.

**АКТИНОМЕТР** (грек. actis — сәуле және metrèo — өлшеймін) — күн радиациясының интенсивтігін өлшейтін аспап. Ол абсолют қара түсті (не соған таяу) дененің күн радиациясын сіңіріп, оны жылу энергиясына айналдыруына негізделген. Көрсеткіші абсолют шамамен (калориямен) берілетін А.— абсолют А., немесе *пиргелиометр*, ал радиация мөлшері қыздыру тудыратын әр түрлі құбылыстарды өлшеу арқылы анықталатын А. салыстырмалы А. деп аталады. Мыс., Михельсонның актинометрінде радиация интенсивтілігі күн сәулесінен қызатын биметалдық пластинканың иілу мөлшерімен өлшенеді.

**АКТИНОМЕТРИЯ** — атмосферада, гидросферада және жер бетінде күн радиациясының таралуын, түрленуін зерттейтін *геофизиканың* бөлімі; метеорологиядағы жер радиациясын өлшеу әдістерінің жиынтығы. Жерде, атмосферада болып жатқан құбылыс энергиясының көзі — Күн. Жер де белгілі бір қызған дене болғандықтан, әлем кеңістігіне энергия шығарады. А. Күннің тікелей радиациясын, атмосфера молекулалары мен ауадағы әр түрлі қоспалардан шашыраған, жер бетінен шағылысқан, жер бетіндегі және атмосферадағы ұзын толқынды радиацияларды, атмосфераның радиациялық балансын сан және сапа жағынан зерттеумен, оған керекті аспаптар жасау, атмосферадағы, гидросферадағы және жер бетіндегі түрленген сәуле энергиясын өлшеу әдістерін жетілдірумен шұғылданады. А. *атмосфералық оптикамен, спектроскопиямен* тығыз байланысты. Оның гелиофизикамен, атмосфераның жоғарғы және жерге таяу қабаттарын зерттейтін физика салаларымен де ортақ белгісі көп. А. бойынша жасалған эксперименттік және теориялық жұмыстардың нәтижесі климатологияда, а. ш. да, өнеркәсіпте, медицинада, архитектурада, транспортта, аэрологияда және метеорологияда пайдаланылады.

**АКТИНОМИЦЕТТЕР** (Actinomicetes) — төменгі сатыдағы өсімдіктердің айрықша бір класы. А. құрылысында қарапайым саңырауқұлақтардың да, бактерялардың да белгісі бар. А-дің жан-жағына таралған жіпшесі — моноподиялық мицелиясы және оның ұшында спора болуына қарай оны саңырауқұлақтар тобына, ал осы жіпшелері бөлінгенде талқша клетка (бактерия), дөңгелек клетка (кокк) пайда болуына және ядросы, протоплазмасы бактерия ядросына, протоплазмасына ұқсас болатындықтан, оны бактериялар тобына жатқызуға болады. А. 45 тұқымдасқа бөлінеді. Олар — микобактерия, микромоноспора, актиноплана, дерматофилл тұқымдастары. А-дің жіпшелері (мицелиясы) жақсы өркенден бөлшектенбеген, не олары таяқ тәрізді немесе доп-домалақ болып бөлшектеніп тұратын түрлері де бар. Спора саны да бірдей болмайды, кейбір түрлерінде 1—10 немесе 30—100 спора жіпшелерінің ұшында не жеміс денесінің ішінде тізбектеліп тұрады. Спорангия құратын түрлері де кездеседі. А. топырақ арасында, суда, ауада тіршілік етеді. Көпшілігі — *сапрофиттер*. Кейбір түрлері адамда, малда, өсімдікте паразиттік тіршілік етіп, актиномикоз ауруына шалдықтырады. Микобактериялардың патогенді түрлері туберкулез, дифтерия ауруларын туғызады. А-дің антибиотик заттар шығаратын түрлері де көп. А. Қазақстанның барлық облысында кездеседі.

**АКТИНОМОРФТЫ ГҮЛ** (грек. actis — сәуле, morphé — пішін) — құрылысы симметриялы гүл. Мыс., қалампыр, наурызгүл, итмұрын, қызғалдақ, алма т. б. өсімдіктердің гүлдері осыған жатады. Мұндай өсімдіктер гүлін кейде көп симметриялы не радиальды гүл деп те атайды. А. г-дер белгілі бір надесекомдар арқылы тозаңдануға онша бейімделмеген, оның себебі гүл құрылысының қарапайымдылығында. «Актиноморфты» деген термин өсімдіктің осындай құрылысы бар басқа органдарына да қолданылады.

**АКТИНУЛА** — ішек қуыстылар типіне жататын кейбір гидроид полиптердің *плануладан* дамып, жеке тіршілік ететін личинкасы. А-ның аузында 4—6 қармалауышы болады. Аз уақыт ауасы төмен қараған түрінде суда қалқып тіршілік етеді де, кейін боксесімен су түбіне бекініп, ересек полипке айналады. А. моллюскілердің немесе кейбір ұсақ балықтардың денесіне жабысып та тіршілік етеді.

**АКТУАЛИЗМ, актуалистік тәсіл** (лат. actualis — әсерлі, әрекетті) — Жердің даму тарихын тануда кең қолданылатын геол. тарихи-салыстырмалы тәсілдің бірі. А. Жер бетінде осы кезде қандай құбылыстар мен процестер орын алса, солар бұрын да болды деген ұғымға негізделген. Актуалистік тәсілге сүйене отырып, осы күнгі белгілі ортада орын алған геол. процестерді және солардың нәтижесін — теңіз шөгінділерін, вулкан жыныстарын т. б. әерттеу арқылы көне дәуірлердің тау жыныстары қалыптасқан кездегі жалпы геол. және физика-геогр. жағдайды шамамен анықтауға болады. Бірақ бұл тәсілдің олқылығы да бар. Жер ілгерілей дамитын материалистік жүйе болғандықтан, өткен дәуірлердегі геол. процестер мен құбылыстар түп-тура осы кездегідей болуы мүмкін емес. Ал кейбір процестер, мәселен, кембрийге дейінгі жыныстар арасындағы темірлі кварциттің қалың қабаттарының пайда болуы, Жер тарихының кейінгі дәуірлерінде мүлде қайталанбайды. Себебі олар тек сол дәуірге ғана ерекше тән геол. жағдайдың нәтижесінен туған. Неғұрлым геол. дәуір көне болса, оның қазіргі дәуірден айырмашылығы соғұрлым көбірек болады. Сондықтан Жер бетінде байқалатын осы күнгі құбылыстар мен процестерді сол күйінде өткен дәуірге бұлжытпай апару Жер тарихын метафиз. тұрғыдан түсінуге әкеліп соғады. Демек, А-ді дұрыс түсініп, нәтижелі түрде қолдануға тек диалект. материалзмнің қағидалары ғана мүмкіндік береді. А. туралы алғашқы қарапайым түсінік ежелгі натурфилософтардың еңбектерінде, інжілдегі аңыздарға кездеседі. Жер тарихын түсінуге А-ді стихиялы түрде алғашқы қолданушылар: Орта Азияда ибн Сина мен Бируни (10—11 г.), Европада *Леонардо да Винчи*, Б. Палисси, Н. Стенон (16—17 г.), ал оны саналы түрде қолданғандар: М. В. *Ломоносов*, Дж. Геттон, Ж. Бюффон (18 г.). 19 г-да Ч. *Лайель* (Ұлыбритания). К. Гофф (Германия) еңбектерінде А. принциптері ғылми тәсіл ретінде заңдылық алды. Ж. Кювьенің реакциялық ілімі *катастрофизмге* қарсы күресте Лайельдің эволюциялық ілімінің жеңісіне байланысты туған А. принциптері кезінде прогрессшіл үлкен ғылми роль атқарды. Бірақ Лайель А-ді «Жер бетіндегі геологиялық құбылыстар эволюциялық жолмен дамыса да, сапа өзгерістеріне ұшырамайды» деген унформизм принциптерінің бірі ретінде

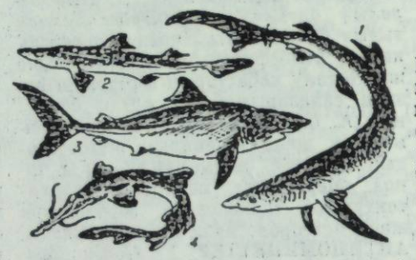
пайдаланды. Көп ұзамай мұндай көзқарастың қате екендігі байқалды. 19 ғ-дың аяғынан бастап А. принциптерін Жер тарихының даму ерекшеліктері мен геол. ортаның үздіксіз өзгеріп отыратындығын ескере отырып қолданады. 20 ғ-да А-ді геологияның негізгі тәсілдерінің бірі етіп қалыптастыруда И. Вальтер, Н. И. *Андрусов*, А. Д. *Архангельский*, Н. М. *Страхов*, Л. Кайе т. б. көп еңбек етті.

*Әдеб.:* Энгельс Ф., Диалектика природы, М., 1948; Жемчужников Ю. А., К вопросу о современном состоянии актуалистического метода в литологии, в кн.: Литологический сборник, в. 1, Л.—М., 1948; Страхов Н. М., Основы исторической геологии, 3 изд., ч. I, М.—Л., 1948; Кураженковская Е. А., Проблема развития неорганической природы и принцип актуализма в геологии, в кн.: Философские вопросы естествознания, ч. 3, М., 1960.

**«АКТЮБИНСКИЙ ВЕСТНИК»** — РК(б)П Ақтөбе уездік комитеті мен жұмышы, шаруа және солдат депутаттары уездік советінің органы, 1918 ж. 1 июньнен сентябрьге дейін Ақтөбеде көлемі 6 бет болып, аптасына 2 рет шыққан газет. «А. в.» Сов. өкіметі мен жергілікті Советтің қаулы-қарарларын жариялап, ауыл-селода Сов. жұмысын жандандыру, азық-түлік дайындау мәселелеріне үн қосты. Ақтөбе обл. *«Путь к коммунизму»* газеті өзінің шығу тарихын «А. в-тен» бастайды.

**«АКТЮБСЕЛЬМАШ» ЗАВОДЫ** — а. ш. машиналарын жасау саласына жататын кәсіпорын. Ұлы Отан соғысының ауыр кезеңінде, 1941 ж. 5 ноябрьде іске қосылып, Отан қорғау міндесіне қажетті өнімдер шығарды. Соғыстан кейін реконструкция жасалып, негізінен электр қырықтықтарын шығаруға бейімделді. Оған қоса трактор, автомобиль, а. ш. машиналарының бөлшектерін, «ТА-1» қайрақ станогын, қаракөл елтірісін өңдейтін «СЧС-2» станогын, шөп тайлайтын «ВНШ-3» машинасын жасайтын цехтары бар. 1966—70 жылғы бесжылдықта өндіріске 850 рационализаторлық ұсыныс енгізіліп, 549,6 мың сом пайда келтірілді. Завод бірнеше рет СССР халық ш. жетістіктері көрмесіне қатысып, оның дипломдарымен наградталды, Қазақстан КП Орталық Комитеті мен Қаз. ССР Мин. Советінің Қызыл туы мәңгі сақталуға тапсырылды. Завод өнімдері ГДР, Корея, Біріккен Араб Республикасы, Монголия т. б. елдерге де шығарылады.

**АКУЛАЛАР** — акула тәрізділер отрядына жататын балықтар. Дене пішіні сүйірлеу, ұз. 20 *см*-ден 20 *м*-ге жетеді, қанаты тез жүзуге бейімделген. Тістері өткір болады, қаңқасы — шеміршек, торсылдағы мен желбезек қақпақшасы жоқ, 5—6 жұп желбезек саңлаулары бар. А-дың көпшілігі жыртқыш, олар әр түрлі балық, тікентерілілер, моллюскілер, құрттарды жейді. Көбінесе іштей ұрықтанып, сірі тәрізді тығыз қабықты ірі жұмыртқа шашады, немесе тірі шабақ туады. А. көбінесе біркелкі жылы теңіздер мен мұхиттарда, кейбір түрлері өзендерде болады. СССР-де Баренц, Балтық, Қара теңіз, Азов және Қиыр Шығыс теңіздерінде кездеседі. Кейбір түрлерінің кәсіптік маңызы бар. Бауырынан май алынады, етінен тағам, қаңқасынан желім жасалады, терісі де пайдаланылады. А-дың қазба қалдықтары жоғары девон дәуірінің теңіз шөгінділерінен белгілі. Қазақстанда бор дәуірінен бастап табылған, әсіресе кең таралған уақыты — палеоген дәуірі.



Акулалар: 1. Көгілдір акула; 2. Тікенді акула; 3. Майшабақ тәрізді акула; 4. Аратұмсық.

**АКУЛИНЦЕВ** Василий Кузьмич (22. 3. 1916 ж. т.) — партия, совет қайраткері. Воронеж обл., Аннанск ауд. Дерябкино с-сында шаруа семьясында туған. 1944 жылдан КПСС мүшесі. Магнитогорск Кен ин-тын (1941), КПСС ОК жанындағы Жоғары партия мектебін бітірді (1947). 1931—35 ж. Магнитогорск қ-сында комсомол ұйымдарында, өндіріс орындарында жұмыс істеді. 1941—44 ж. Златоуст металлургия з-дында технолог, смена бастығы, 1944—45 ж. Челябинск обл. партия комитетінің нұсқаушысы, 1946—52 ж. Донецк обл. Енаниево металлургия з-ды партком секретарының орынбасары, КПСС ОК-ның партия ұйымдастырушысы, Енаниево қалалық партия комитетінің 1-секретары болды. А. 1952—62 ж. Түрікменстан КП ОК бөлім меңгерушісі және оның секретары, Түркімен ССР Халық ш. советінің председателі, 1962—65 ж. КПСС Орта Азия бюросы председателінің орынбасары, 1965—68 ж. КПСС ОК-ның нұсқаушысы қызметтерін атқарды. 1968 жылдан Қазақстан КП Қарағанды обкомының 1-секретары. А.— КПСС ОК-ның мүшесі, Қазақстан КП ОК-ның мүшесі. СССР Жоғ. Советінің (6, 8-шақырылуы) депутаты. Ол екі Еңбек Қызыл Ту, Қызыл Жұлдыз орденімен және медальдармен наградталған.

**АКУЛОВ** Иван Алексеевич (1888—1939) — совет, партия және мемл. қайраткері. Петербургта кедей мещанның семьясында туған. 1907 жылдан Компартия мүшесі. Петербургта, Самарада партия жұмысын жүргізді. 1917 ж. Выборг әскери партия ұйымы комитетінің мүшесі болды. Окт. революциясы мен Азамат соғысына белсене қатысты. 1918—22 ж. РК(б)П Урал обл., Қазақ өлкелік, Қырым обл. комитеттерінің секретары. Қазақстанда Сов. өкіметін орнату және нығайту, партия ұйымдарын қалыптастыру жұмыстарына ат салысты. Советтердің



В. К. Акулинцев.



И. Акбергенов.

Бүкіл қазақстандық 1-съезінде ОАК мүшелігіне және оның Президиум мүшелігіне сайланды. 1922 жылдан кәсіподақ жұмысында болды. 1924 ж. Украина К(б)П ОК мүшесі, 1925 ж. СССР ОАК мүшесі, кеңшілердің бүкіл украиндық одағының председателі, 1927 ж. Кәсіподақтың бүкіл украиндық Советінің председателі, Украина К(б)П ОК ұйымдастыру бюросының мүшесі, 1929 ж. ВЦСПС Президиумының мүшесі және оның секретары болды. 1930—31 ж. СССР ЖШИ халық. мының орынбасары және БК(б)П Орталық бақылау комиссиясы президиумының мүшесі. 1931—32 ж. ОГПУ председателінің бірінші орынбасары. 1932—33 ж. Украина К(б)П ОК-ның Саяси бюросының, Ұйымдастыру бюросының мүшесі және оның Донбасс жөніндегі секретары. 1933—35 ж. СССР прокуроры, кейін СССР ОАК секретары. А.— РСДЖ(б)П 6-съезінің, Бүкіл росс. 7-(Апрель) конференциясының делегаты, БК(б)П 15-съезінде ОК мүшесі, 12, 13, 16-съездерінде Орталық тексеру комиссиясының мүшесі, 17-съезінде Партиялық бақылау комиссиясының мүшесі болып сайланды.

**АКУСТИКА** (грек. akustikos — естіп, тыңдайтын) — дыбыс туралы ілім, физиканың ежелгі салаларының бірі.

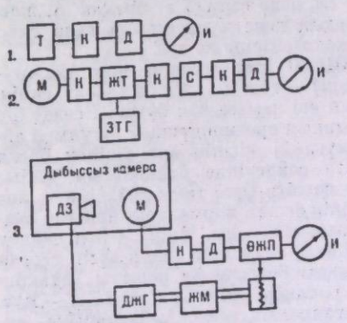
Аристотель дыбыс тарайтын ортаның сиреу мен сығылу процестерінің алмасып кезек ауысып отыратынын және дыбыстың шағылуы нәтижесінде *жаңғырық* пайда болатыны туралы дұрыс болжам жасаған. Барлық ғылымдарға тән орта ғасырлық тоқырау дәуірінде А-ның дамуы да біраз тежелін, 16 ғ-дың бастап өз алдына ғылым ретінде қалыптаса бастаған. Италия ғалымы *Леонардо да Винчи* (15—16 ғ.) дыбыстың шағылуын зерттеп, әр түрлі дыбыс көздерінен шыққан дыбыс толқындарының таралуындағы тәуелділіктің принципін тұжырымдаған. Г. *Галилей* мен франц. ғалымы М. Мерсенн дыбыс тонының жоғарылығы туралы зерттеулер жүргізіп, оның тербелу жиілігіне тәуелділігін анықтаған. Мерсенн дыбыстың ауада таралу жылдамдығын алғаш рет анықтаған, ал мұхиттың *дефектоскопия* тәсілінің негізі П. *Лаплас* аса үлкен дәлдікпен есептеп шығарған. Франц. ғалымдар Ф. Бедан, Ж. Колладон және Ж. Штрум дыбыстың суда таралу жылдамдығын анықтаған. А-ның теориялық мәселелері 18 ғ-дан бастап зерттеле бастаған. Д. *Бернулли*, Л. *Эйлер*, Ж. Д'Аламбер және Ж. *Лагранж* ішек тербелісінің толық теориясын жасаса, Г. *Гельмгольц* муз. және сөйлеу дыбыстарын жан-жақты талдап, олардың физ. табиғатын түсіндірген. Сол дәуірде жазылған Дж. *Рэлейдің* «Дыбыс теориясы» атты шығармасы классикалық А. саласындағы зерттеулерді аяқтап, жүйеге келтірген түбегейлі еңбек болған. Россияда А. мәселелерімен Н. А. Умов, Н. Е. *Жуковский*, Н. П. Кастерин, А. А. Эйхенвальд және П. Н. *Лебедев-Карпинский* айналысқан. Лебедев *«Рэлейдің дискісі»* атты құралдың көмегімен дыбыс энергиясын өлшеудің тәсілін тапты. *Электрондық лампы* арқылы электр тербелістерін күшейту тәсілінің ашылуы мен радиохабардың дамуы А-да жаңа кезең туғызды.

Қазіргі А. өзінің мазмұнына қарай екіге бөлінеді: жалпы А. және іс жүзінде қолданылатын А. (физиологиялық, музыкалық, архитектуралық және атмосфералық А., электроакустика мен гидроакустика). Жалпы А-да дыбыстың пайда болуы мен таралу процестері эксперименттік және теориялық тұрғыдан қарастырылады, акустикалық өлшеулер тәсілі зерттеледі. А-да тербелістер мен толқындар теориясында жасалған жалпы тәсілдер қолданылады. Атмосф. А-да атмосфераның түрлі қабаттарында дыбыстың таралу, жұтылу және сейілу процестері мен дыбыс рефракциясы (қ. *Жарық рефракциясы*) салдарынан болатын дыбыс сәулесінің қисаю құбылыстары қарастырылады. Физиол. А-да адам мен жануарлардың есіту және дыбыс шығару мүшелерінің ерекшеліктері зерттеледі. А-ның бұл саласын қамтитын мәселесіне байланысты, *биофизиканың* бір бөлімі деп те санауға болады. Муз. А-да муз. дыбыстар зерттеледі және муз. құралдар жасаудың негізін қалайтын теориялық мәселелер қарастырылады. Электроакустикада дыбысты жазып алу мен қайта шығару және электрлік муз. аспаптарын жасау проблемалары зерттеледі. Гидроакустикада табиғи су қоймаларындағы дыбыстың таралуы, ал архит. А-да көпшілікке арналып салынған үйлердегі дыбыстың таралу процестері қарастырылады. Акустикалық тәсілдер ғылым мен техниканың сан алуан мәселелерін шешуге қолданылады. Дыбыстың түрлі ортада таралу қасиеттеріне негізделіп жасалған құрал — *эхолоттың* көмегімен теңіздер мен мұнай скважиналарының тереңдігі дәл анықталады. *Ультрадыбыс* қатты заттарды ұсақтайды, өсімдіктердің өсуін тездетеді, бағалы материалдарды (мыс., алмас) шығынсыз өңдейді және омырылғыш денелердің бетіне әшекейлі өрнектер салады. *Ультрадыбыстық дефектоскопия* тәсілінің көмегімен түрлі детальдардағы ақаулар анықталады, ауруларға диагноз қойылады, *кавитация* салдарынан металдардың бүлінуі тәрізді практикалық маңызы бар процестерге ультрадыбыстың тигізетін әсері зерттеледі.

*Әдеб.:* Скучик Е., Основы акустики, пер. с нем., т. 1—2, М., 1958—59; Красильников В. А., Звуковые и ультразвуковые волны в воздухе, воде и твердых телах, 3 изд., М., 1960.

**АКУСТИКАЛЫҚ МАТЕРИАЛДАР** — үйдің акустикалық қасиетін жақсарту мақсатында қолданылатын материалдар. Олар қаптау және төсем материалдары болып бөлінеді. Қаптау материалдары дыбыс жұту (үй ішінде), шуды бәсеңдету (өнеркәс. цехтарында, хирургиялық операция залында, машина бюросында т. б.) немесе қоғамдық үйлерде (көру залы, радио, теле және киностудия, лекциялық аудитория т. б.) естілу мүмкіндігін жақсарту үшін пайдаланылады. Төсем материалдар үйдің еденінің астына салынады. Дыбыс жұтқыш материалдардың кеуекті, мембраналы және саңылаулы түрлері бар. Кеуекті дыбыс жұтқыштардың өзі қатты қаңқалы және серпінді кеуек материалдар болып бөлінеді. Қатты қаңқалы кеуек материалдарға кеуек бетондар, ал серпінді кеуек материалдарға ағаш, киіз, минералдар, асбест және шыны талшықтар жатады. Конструкциясы мен дайындау технологиясына қарай дыбыс жұтқыш материалдар рулонды, кеуек тақталы және құрамалы болып бөлінеді. Дыбыс өткізбейтін материалдар ішкі қабырға конструкциясында және үйдің қабат аралық жабындарында пайдаланылады. Оған минерал және шыны мақталы тақталар, сондай-ақ синтет. ағаш талшықты, асбесті-цементті тақталар жатады.

**АКУСТИКАЛЫҚ ӨЛШЕУ** — акустикалық және электр акустикалық аппараттар жұмысын, материалдар мен конструкциялардың акустикалық қасиетін, дыбыс толқыны мен тербелісін сипаттайтын шамаларды өлшеу. Оған адамның сөйлеу және есіту аппараттарының қызметі мен қасиетіне берілетін сандық баға да жатады.




1-сурет. Өлшеудің электр акустикалық әдісінің блок-схемасы: Т — тұрлендіргіш; К — күшейткіш; Д — детектор; И — индикатор. 2-сурет. Дыбыс анализдеуіштің схемасы: М — микрофон; К — күшейткіш; ЖТ — жиілік тұрлендіргіш; ЗТГ — зондталған тон генераторы; С — сүзгі; Д — детектор; И — индикатор. 3-сурет. Дыбыс жиілігін автоматты түрде жазудың блок-схемасы: ДЗ—дауыс зорайтқыш; М—микрофон; К — күшейткіш; Д — детектор; И — индикатор: ӨЖП — өзі жазатын прибор; ЖМ — жылжымалы механизм; ДЖГ — дыбыс жиілік генераторы.

Акустикалық тербеліс процестерін зерттеу электр акустикалық әдіс бойынша жүзеге асырылады. Дыбыстық тербеліс айнымалы электр кернеуі мен токқа түрленеді (1-сурет). Соларды өлшеу арқылы тербеліс ауытқуы, дыбыс жылдамдығы мен қысымы туралы мағлұмат алуға болады. Дыбыс жылдамдығы мен тербеліс ауытқуын зерттеуде түрлендіргіш қызметін *датчик*, ал дыбыс қысымын өлшеуде — *микрофон* атқарады. Дыбыс анализдеу көбінесе зондтайтын тон деп аталатын әдіспен (2-сурет) жүзеге асырылады. Мұнда туәетілген кернеуді олшейтін прибордың көрсеткіші зерттеліп отырған спектрдің амплитудасына тепе-тең болады. Дыбыс күшін анықтау үшін не дыбыс қысымын, не Рэлей дискісімен оның тербеліс жылдамдығын өлшейді. Дыбыс шамасы шу өлшеуішпен өлшенеді.

А. ө. саласына дыбыс алғыш, телефон, микрофон, дауыс зорайтқыш т. б. электр акустикалық аппараттарды зерттеу әдісі де жатады (3-сурет). Дыбыс бағыты мен сезгіштігі ашық кеңістікте я дыбыс өлшеу камерасында анықталады. Архит. А. ө. мақсаты — реверберация уақытын анықтау, дыбыс жұту коэффициенті мен дыбыс изоляциясын өлшеу.

**АКУСТИКАЛЫҚ ТҰРЛЕНДІРГІШ** — электр энергиясын дыбыс энергиясына немесе дыбыс энергиясын электр энергиясына тұрлендіретін қондырғы. Мәселен, репродуктор, телефон сияқты тұрлендіргіштер электр тербелісін дыбыс тербелісіне, ал микрофон, ларингофон, керісінше, дыбыс тербелісін электр тербелісіне тұрлендіреді. А. т. контактылық, магниттік-электрлік, пьезоэлектрлік, электростатикалық және магнитострикциялық болып бөлінеді. Олардың жұмыс принциптері магниттік-электрлік тұрлендіргіш принципіне ұқсас. Магниттік-электрлік тұрлендіргіште дыбыс тербелістері мембранаға әсер етеді. Мембранамен тікелей жалғасқан тұрақты магнит өрісіндегі лента немесе катушка тербеліп, оларда электр қозғауыш күш пайда болады, яғни дыбыс энергиясы электр энергиясына тұрленеді. Ал егер, керісінше, лента немесе катушкаға электр қозғауыш күш түсірсе, олар тербеліске келіп дыбыс шығарады. Бұл жағдайда электр энергиясы дыбыс энергиясына тұрленеді. А. т-тер радиотехникада, автоматикада, гидроакустикада, гидролокацияда кең қолданылады.

**АКУТАГАВА** Ясуси (12. 7. 1925 ж. т., Токио) — жапон композиторы және дирижері, 20 ғ-дағы жапон музыкасының көрнекті қайраткерлерінің бірі. Токио муз. академиясын бітірген. Ол — балеттік («Жоғалған ұжмақ»), симф. шығармалардың, кино музыкасының, көптеген ән мен хордың авторы.

**АКУШ**, Ақ ыш — Солт. Қазақстан обл. Соколов ауд-ның солтүстігіндегі туады, тұйық көл. Аум. 25 *км*². Ұз. 10 *км*, ені 2—3 *км*. Жауын-шашын мол

жылдары төңірегіндегі кіші-гірім көлдермен қосылады. Солт. және бат. жағалауында қамыс өседі, шығ. жағалауы сазды.

**АКУШЕРКА** (Франц. accouncher — босану) — жүкті әйелге босанар кезінде көмек көрсететін, орта дәрежелі білімі бар (мед. училище бітірген) қызметкер. Ол әйелдер консультациясында, босану үйлерінде жүкті әйелдерге дәрігерлік көмек береді. Ауылдық жерлерде босану үйінің қызметін басқарып, ана мен нәрестенің денсаулығын бақылайды.

**АКУШЕРЛІК** — бала көтеру, босану және босанғаннан кейінгі кезеңде әйел организмінде болатын өзгерістерді зерттейтін ғылым. А-тің негізгі мақсаты—әйелдің аман-сау босануына және нәрестеге зақым келмеуіне, ана мен бала денсаулығын сақтауға көмектесу, А. патологиялық және физиологиялық деп, екі салаға бөлінеді. Бала көтеру, босану және босанғаннан кейінгі кезеңдегі өзгерістерді бұлардың әрқайсысы өз алдына зерттейді. Сонымен қатар, А-тің операция тарауы да бар. Толғақ кезінде әйел қатты қиналып, өз бетінше босана алмайтындай жағдайға ұшыраса, ана мен баланы аман сақтап қалу мақсатымен А. операция жасауға тура келеді. А.— медицинаның ерте заманда басталған ең көне саласының бірі. Мыс., *Кесар кесуі* операциясы туралы ертедегі грек және көне Мысыр жазбаларында айтылған. Ерте кезде босанатын әйелге кемпірлер, көп бала туған әйелдер, көршілері, туысқандары т. б. көмектесетін болған. Россияда А. дамуын үш кезеңге бөлуге болады: 1764 жылға дейін, 1764—1917 ж. аралығы және Окт. революциясынан кейінгі кезең. 1764 жылға дейін әйелдерге босану кезінде көмек беру ісі жүйелі ұйымдастырылған жоқ.

1763 ж. Москвада тұңғыш рет ашылған тәрбие үйінің жанында А. көмек беруге арналған 20 кісілік бөлімше болды. Бұдан кейін басқа қалаларда да босану үйлері ашыла бастады. Окт. революциясына дейін Қазақстан жерінде әйел денсаулығын сақтауға, әсіресе А. көмек беруге арналған бірде-бір мекеме болған емес. 1914 ж. Қазақстан жеріндегі барлық ауруханаларда не бары 29 А. орын болған.

Ұлы Окт. революциясынан кейін Коммунистік партия мен Сов. өкіметінің адамға, әсіресе ана мен балаға деген қамқорлығы арқасында СССР-де А. кеңінен өрістетілді. Көптеген отандық ғалымдарымыз ана мен бала денсаулығын сақтау, әйелдің толғағын жеңілдету мәселелерімен шұғылданды. 1936 ж. А. Ю. Лурье бастаған бір топ ғалымдарымыз әр түрлі дәрілер мен витамин препараттарын пайдалану арқылы әйелдің толғағын жеңілдету әдісін ұсынды. 20 ғ-дың 20 жылдарында сов. ғалымдары А. П. Николаев, К. И. Платонов т. б. ұсынуымен ой-сезімге әсер ету арқылы босанатын әйелдің толғағын жеңілдету әдісі европ. елдердің көпшілігінде қолданылып келеді. Елімізде әйелдерді емдейтін ауруханалар мен босану үйлерінің саны жыл санап көбейе түсті. 1969 ж. Қазақстанда ауруханалар мен босану үйлеріндегі А. орын саны 15 мыңнан асты. Жүкті әйелдерді қарап, оларға дәрігерлік кеңес беретін арнаулы мамандар мен босану үйлері қазір әрбір аудан орталығында, совхоздар мен колхоздарда бар. Республикамыздағы мед. ин-ттың арнаулы кафедраларында, 25 мед. училищенің арнаулы бөлімдерінде А. мамандар дайындалады.

*Әдеб.:* Многотомное руководство по акушерству и гинекологии, т. 1—6, М., 1961—64; Малиновский М. С., Оперативное акушерство, М., 1967.

**АКЦЕЛЕРАЦИЯ** (лат. acceleratio — жылдамдау, үдеу) — 1) биология да организмнің белгілі бір даму сатысында ұрықтың бір бөлігінің тез жетілуі. Орыс ғалымы А. Н. Северцов *онтогенез* кезінде кейбір органдардың қалыптасуын және оның басқа органдарға қарағанда жылдамырақ дамуын «А.» терминімен көрсетеді. Мұндай орган тіршілік жағдайында қажет бола қалса, қызмет атқара бастайды. Мыс., балықтардың және құйрықсыз қос мекенділердің ауыз аппараты сары уыз қоры біткенге дейін жетіліп үлгіреді. Сүт қоректілердің сүт тісі негізгі тіс жетілгенше соның қызметін атқарады, кейбір балық түрлерінің омыртқа дөңгесы, қабырғалары шеміршек сатысын өтпей-ақ, бірден сүйекке айналады.

2) Антропологияда соңғы 100—150 жыл ішіндегі балалар мен жас өспірімдер бойының өсуі мен физиол. даму жеделдігі. Кейінгі кезде жас ұрпақтың денесі мен бойының өсу динамикасын, жыныстық жетілуін зерттеу нәтижесінде бұл процестердің дамуы үдей түскені анықталды. Мыс., бұдан 100 жыл бұрынғыға қарағанда, осы кездегі жаңа туған нәрестелердің бойы 0,5—1 *см*, салм. 100—300 *г* артқан. 1927 жылға қарағанда, 1965 ж. Москвада жас өспірімдердің бойы 7,1 *см*, дене салм. 7 *кг* артқан. А. жастардың дене құрылысына ғана емес, рухани өміріне де тән.

**АКЦЕНТ** (лат. accentus, нем. Akzent — екпін) — тіл білімінде: 1) екпін, яғни екі немесе көп буынды сөзде бір буынның ерекше күшпен не үнмен айтылуы; 2) кісінің ана тілінен басқа тілде сөйлеуінде байқалатын дыбыс ерекшелігі. Өзге тілде сөйлегенде, ана тілінің фонет. нормалары біршама сақталып айтылады. Мұны А-пен сөйлеу дейді; 3) сөз ішінде екпін түсіп тұрған буынды белгілейтін шартты (диакритик) таңба. Музыкада А.— муз. шығарманың жеке дыбыстарына, аккордына ерекше екпін, күш беріп, даралап ойнау (А. белгісі: >, V, sf т. б.). А. дыбысты ырғақтық жағынан ұзарту, тембрін өзгерту, гармониялық алмасу т. б. арқылы да жүзеге асады.

**АКЦЕНТОЛОГИЯ** (лат. accentus — екпін, грек. lógos — ілім) — *фонетикада* тілдің екпін жүйесін зерттейтін сала. А-да екпіннің табиғаты, түрлері және атқаратын қызметі баяндалады. А. сөз екпінін және екпіннің ритмикалық-фразалық, эмфатикалық т. б. түрлерін тексереді.

**АКЦЕПТ** — ақша мен товар документтерін төлеу келісімі немесе олардың төленетіндігіне кепілдік беру; СССР-де және басқа соц. елдерде ұйымдар арасында қолма-қол ақшасыз есеп айырысудың бір түрі (қ. *Есеп айырысудың акцептік формасы*).

**АКЦЕПТІК КРЕДИТТЕР** — капит. банкілер беретін ақша аудару вексельдерінің (тратта) *акцепт* түріндегі кредиттері. А. к.— сыртқы саудаға кредит берудің бір түрі. Товарды несиеге өткізуде экспортшы ірі банкілер беретін вексельдердің акцептін алуға тырысады. Себебі: мұндай вексельдерді келген уақытта өткізуге де, сатуға да болады. Акцепт бере отырып, банкі кредит бермейді және акцептік операцияға өз қаржысын жұмсамайды, бірақ төлем мерзімі келгенде, траттаны төлеуге міндеттенеді. Экспортшы төлемді ақшалай талап еткен жағдайда қайта қаржыландыру операциясы (рефинансирование) жүргізіледі, яғни импортшы банк сонда импортшы қойған траттаға акцепт беріп, оны есепке алады және экспортшыға нақты ақшамен төлейді. 1-дүн. жүз. соғысқа дейін акцепт рыногында ағылшын банкілері үстемдік етті. 2-дүн. жүз. соғысты (1939—45) кейін А. к-дің басым бөлігін Лондон, Париж, Нью-Йорк банкілері беретін болды. Акцепт рыногында қысқа мерзімді — 3 айлық және 6 айлық тратталар айналыста болады.

**АКЦЕССОР МИНЕРАЛДАР** (лат. accessorius — қосымша) — тау жыныстары құрамында өте аз (0,6—1,0%) тараған минералдар. А. минералдар тау жыныстарының минералдық құрамына елеулі әсер етпейді. Олар тау жыныстарын құрайтын минералдар құрамына кірмеген сирек және рудалы элементтердің минералдық шашырауы мен шоғырлануының өзгеше формалары болып табылады. А. минералдар бір-бірінен қашықта орналасқан, құрамында фауна мен флора қалдықтары жоқ, әр түрлі шөгінді жыныстар қабаттарын генетикалық және стратиграфиялық тұрғыдан салыстыру арқылы олардың жасын анықтауға мүмкіндік жасап, үгілген жыныстардың кен бағыты мен өткен геол. дәуірлердің палеогеогр. жағдайын түсіндірудің дерек береді. А. минералдарға *апатит, циркон, танталит, монацит, кассеторит, магнетит, сфен* т. б. минералдар жатады. Руда байыту ісіндегі жетістіктерге байланысты құрамында сирек элементтер көп кейбір А. минералдар руда ретінде пайдаланыла бастады. Мыс., Нигерияның (Африка) А. минерал *колумбит* бар граниті ниобий рудасы ретінде пайдаланылуда. Аталған А. минералдары бар тау жыныстары болашақта руда есебінде бағалануы мүмкін.

*Әдеб.:* Ляхович В. В., Акцессорные минералы, М., 1968.

**АКЦИДЕНЦИЯ** (лат. accidentia — кездейсоқтық) — субстанцияға немесе мәнділікке қарама-қарсы кездейсоқ, мәні жоқтықты білдіретін филос. ұғым. Тұңғыш рет Аристотельдің «Метафизикасы» мен «Физикасында», одан кейін Порфирийде кездеседі. Порфирий А-ны ажыратылатын (мыс., адамның үйқысы) және ажыратылмайтын (мыс., негрдің терісінің қаралығы) деп екіге бөледі. А. ұғымы схоластикада дамытылған, онда заттардың кейбір қасиеттері, әдетте, осы қасиеттер тән субстанциялардан тыс өз алдына тіршілік ететін «реалды А.» деп қаралады. 17 ғ. философтары Декарт, Гоббс т. б. «реалды А-ның» болуын мойындамай, теріске шығарды, осымен байланысты Спиноза А. терминін «модус» терминімен ауыстырды.

**АКЦИЗ** (франц. accise, лат. accido — кесемін) — көбінесе көпшілік қолды тұтыну заттарына (тұз, қант, сіріңке т. б.), сонымен бірге коммуналдық, транспорт және басқа да кең тараған қызметтерге салынатын жанама салықтың бір түрі. Ол товар бағасына немесе көрсетілген қызметтер үшін белгіленген тарифке кіреді, осы арқылы А. ауыртпалығы тұтынушылардың, негізінен еңбекшілердің мойнына түседі. Революцияға дейінгі Россияда шарап монополияларының беретін түсімін қосканда, А. бюджеттік кірістің жалпы сомасының 47,5%-ін (1904) берді. Қазіргі капит. елдердің мемл. бюджеттерінде А.— кірістің маңызды қайнар көзі. Мыс., Англия мен АҚШ-та 1929—58 ж. аралығында А. бүкіл салық түсімінің 14-тен 30%-ке дейінгісін берді. 1928—59 ж. арасында АҚШ-та жылма-жылғы акциздік алым 0,5 млрд. доллардан 12,4 млрд. долларға жетті. Жекелеген товарлар бойынша А. мөлшері оның бағасының жартысына, кейде $^2/_3$-іне жетеді. А. жүйесі СССР-де 1930, ал басқа соц. елдерде 1948—49 жылдардағы салық реформаларымен жойылды.

**АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ** — капиталды шоғырландырудың, сөйтіп капит. кәсіпорын құрудың негізгі формасы. Көптеген жеке капиталдар бірігіп акция шығарады да, оны сату жолымен капитал жинайды. Олардың тапқан пайдасы акционерлер арасында *дивиденд* түрінде бөліске түседі. А. қ. 17 ғ-да шыға бастағанымен (ағылшын Ост-Индия компаниясы 1600 ж., голланд Ост-Индия компаниясы 1602 ж.), 19 ғ-ға дейін кең тарай қоймады. А. қ. бастапқыда ірі сауда компаниясынан құрылды. Ол капиталдың алғашқы қорлануына жағдай жасады. Олар отар елдердің қымбат товарларын тым арзан бағамен сатып алып, оларға өз товарларын қымбатқа сатты, отар халықтың алтын мен күміс қазыналарын, жерін тартып алып, құл саудасын күшейтті. Халықар. сауда шеңберінен шыққан соң, А. қ. транспорт, банк және өнеркәс. салаларында дами бастады. 1694 ж. Англияда алғашқы акционерлік банк — *Ағылшын банкі* құрылды. Империализм тұсында А. қ. капит. кәсіпорынның үстем түріне айналды, капиталдары қауырт өсті. Мыс., АҚШ-та 1904—39 ж. олардың өлес салмағы өнеркәс. орындарының жалпы санында 23,6-дан 51,7%-ке артты, ал өнеркәс. өнімі 73,7-ден 92,6%-ке өсті. 1909—63 ж. арасында АҚШ-та А. қ. саны 262 мыңнан 1323 мыңға жетті. Россияда А. қ. 1900 жылғы 1015-тен 1915 ж. 1907-ге өсті, ал олардың акционерлік капиталы 1,9 млрд. сомнан 4,7 млрд. сомға жетті.

А. қ-ның пайда болуы және оның дамуы капит. өндіріс көлемінің өсуі мен жеке капиталдың өрісінің тарылуы арасындағы қайшылықтарға байланысты болды. Жаңа кәсіпорын ұйымдастыру жеке капиталистен аса көп күрделі қаржы жұмсауды талап етеді. Бұл қарама-қайшылық жеке капиталдарды бір ассоциациялық капиталға біріктіретін А. қ. құрылғанда ғана жойылады. А. қ-ның бұл ролін К. Маркс капит. ірі және алып кәсіпорындарды дамытудың маңызды формасы болды деп көрсетті. Бурж. экономистер мен оңшыл социалистер А. қ. «Капиталды демократияландырудың» құралы-мыс, капиталист пен жұмысшыны теңестіреді-міс деп, мәнін бұрмалайды. Ал шын мәнісінде А. қ. демократияландыруға емес, капиталдың алыптанып, орталықтануына және капитализм қайшылығының бәсеңдеуіне емес, асқынуына әкеліп соғады. Акцияның едәуір бөлігі ірі капиталистің қолына шоғырланады, ал жұмысшылар мен басқа еңбекшілерге келсек, олардың кейбіреуінде ғана шамалы мөлшерде акция болады. «Капиталды демократияландыру» туралы бурж. және оппортунистік қағиданы әшкерелей келіп, В. И. Ленин: «...іс жүзіне келгенде акция неліктерінің «демократиялануы» — финанс олигархиясының күатын күшейтудің бір әдісі» (Шығ., 22-т., 238-б.) деп көрсетті.

Патшалық Россияда А. қ. саны аз болғанымен, шоғырлану көрсеткіші жоғары болды. Мыс., 1919 ж. АҚШ-та 91,5 мың өнеркәсіп А. қ-ға бірікті, бұл барлық кәсіпорынның 31,5%-і еді, олардың өнім жиынтығы 87,7% болса, бұдан 7 жыл бұрын, 1912 ж. Россияда барлық завод-фабриканың 5,3%-і болатын 1,3 мың өнеркәс. А. қ. жалпы өнімінің 60%-ін шығарды. СССР-де жаңа экономик. саясаттың алғашқы кезінде ұйымдасқан А. қ-ның (жарна серіктігі) капит. А. қ-нан түрлі айырмашылығы болды. Ол бірнеше шаруашылық ұйымдарды бірге қатыстыра отырып, сов. өнеркәсіп пен сауданы, банкілерді басқарудың бір түрі болды. 1929—30 ж. А. қ. жойылып, бірлестіктерге, трестерге айналды.

**АКЦИЯ** (голл. aktie, нем. Aktie) — акционерлік қоғам капиталына белгілі бір үлес қосқанын және соның табысына ортақ екендігін куәландыратын бағалы қағаз. Акционерлер бөлісетін пайда *дивиденд* деп аталады. А. өзі әкелетін табыс мөлшеріне қарай қарапайым және айрықша болып ажыратылады. Қарапайым А. бойынша бөлінетін дивидендтер пайда нормасы-на байланысты ауытқып отырады. Ал айрықша А. күн ілгері белгіленген процент бойынша төленеді. Сондықтан да акционерлік қоғамды ұйымдастырушы ірі капиталистер, әдетте, қарапайым А-ны өздеріне қалдырады да, айрықшаларды қатардағы акционерлерге сатады. Акционерлер жиналысында өз мүшелеріне берілетін правога сайкес А-лар: а) әрқайсысы «бір даусыс», ә) «көп даусыс», б) «берер даусы жоқ» болып бөлінеді. А-лар *биржаларда* сатылады және сатып алынады. Сөйтіп, олардың курсы тіркеледі. А. курсы екі факторға: 1) қарыз процентінің дәрежесіне, 2) әрбір А-ның келтіретін пайда мөлшеріне байланысты. Егер 100 долларлық А. жыл сайын 10 долл. табыс келтіретін болса, ал қарыз процентінің дәрежесі 5% десек, мұндай жағдайда осы А-ның курсы 200 долларға тең болады $\left(\frac{10\times100}{5}=200\right)$. Өнеркәс. өрлеу капит. кәсіпорындардың пайдасын өсіреді (демек, А. курсы көтеріледі), ал экономик. дағдарыстар кезінде А. курсы төмендейді. Капит. қоғамда акционерлер көп болғанымен, ол қоғамға қолында А-ны бақылау пакеті бар ірі капиталистер билік етеді .

**АҚАБА** — суы ағып жатқан арық-атыз бен тоғанды байлағанда қалған сарқынды су. А. суын қарық арқылы ағызып, аумағы шағын егістіктерді суарады. Егер бұл суды дер кезінде пайдаланбаса, жерге сіңіп, буланып зая кетеді, немесе борсын шалшыққа айналады. Бұл атау Қазақстанның суармалы егіншілікпен айналысатын Қызылорда, Шымкент, Алматы, Талдықорған обл-тарында жиі қолданылады.

**АҚАДЫР** — қ. т. посёлке (1941 жылдан), Қарағанды обл-ндағы ірі т. ж. ст-сы, тас жолдар торабы. Қарағандының оңтүстігінде 195 *км* жерде, теңіз деңгейінен 700 *м* биіктікте. Қарағанды — Балқаш т. ж-н салуға байланысты 1935 ж. пайда болған. Халқы 8,1 мың (1970). А-да жылу электр ст-сы, үлкен автобаза, темір жол және автомоб. жөндеу шеберханалары, барлау экспедицияларының жұмыс істейді. Онда 4 мектеп (2 орта), клуб, аурухана, 2 фельдшерлік-акушерлік пункт т. б. тұрмыс қажетін өтейтін орындар бар. Төңіректегі рудниктердің өнімдері А. арқылы жөнелтілін, сырттан а. ш. машиналары, өндіріс құрал-жабдықтары, құрылыс материалдары, жанар май, халықтың тұтыну товарлары әкелінеді. Тас жолдар А-ды Қарағандымен (Ақсу — Аюлы арқылы), Ақшатаумен байланыстырады.

**АҚАЖАНСАЙ ДАРИЯ** — Қызылорда обл-ның Қазалы ауд-ндағы құрғақ арна. Сырдария өзенінің ескі тарамы. Ұз. 72 *км*. Тек қар ерігенде ғана су ағады. Күшті желдің әсерінен арна бастапқы түрінен мүлдем өзгерген. Табаны кең, тегіс, терендігі шамалы. Кей жеріне үрінді құм толған, құм төбелер мен бархандар тікелей арнаға тіреледі.

**АҚ АЙРАУЫҚ**, ақ өлең, жалған құрақ (Calamogrostis pseudophrag-

mites) — астық тұқымдасына жататын, бұйкт. 50—120 *см* көп жылдық шөптесін өсімдік. Төселмелі тамыр сабағы бар. Жапырағы таспа тәрізді. Гүл шоғы қомақты, сыпыртқы басты, июнь-июльде гүлдейді. Масақшалары қоңырқай күлгін түсті. А. а. өзен, көл және арық жағаларында құмды топырақта өседі. Ол СССР-дің Европ. бөлігінің оңт.-шығысында, Кавказ, Орта Азия, Бат. және Шығ. Сібір, Қиыр Шығыс, Бат. Европа, Жерорта теңізі маңында, Иран, Үндістан, Қытай, Монғолияда тараған. Қазақстанның барлық жерлерінде кездеседі. А. а.— мал жейтін шөп.

**АҚАЛАҚШЫ** — сауда керуенінің басшысы. Бұл кәсіп негізінен 19 ғ-да пайда болған. Ол кезде қазақ елінде сауданы кәсіп еткен басқа адамдарды да А. дей берген. Өкімет орындары сауда-саттық ісін көбінесе А-лар арқылы реттеп, олардан керуеншілердің жүріс-тұрысы, нарықтың өзгеруі, халықтың пиғылы т. б. жайында қажетті мағлұматтар алып отырған. А. сол кездегі іскер топтардың өкілі ретінде жалпы жұртқа белгілі, беделді болған.

**АҚ АМУР** (Ctenopharyngodor idella) — тұқы тұқымдасына жататын ірі балық. Дене тұрқы 100—120 *см*, салм. 30 *кг*-ға дейін болады. А. а-дың мандайы жалпақ, жотасы жасылдау не қоңыр сары, бүйірі сарғыш жылтыр, қара бауыры ақшыл жылтыр сары. А. а. тұщы суда тіршілік етеді, жемі — су өсімдіктері. Июнь-июльде уылдырық шашады, шабақтары ұсақ су жәндіктерімен, балдырмен қоректенеді. Амур өзенін және оның салаларын мекендейді. А. а. 1958 жылдан бастап Алматы обл-ның су қоймалары мен Сырдария өзенінің төменгі жағындағы көлдерге жіберілді. А. а. тоғандық балық шаруашылығында көп өсіріледі.

**АҚАНБАРАҚ** — Солт. Қазақстан облның Сергеев ауд-ндағы село. Аудан орталығы Сергеевка с-сының солтүстігінде 5 *км* жерде, Есіл өзенінің сол жағалауында. 1955 ж. құрылған «Марьевский» астық с-ының бөлімшесі, селолық советтің орталығы. Халқы 1,4 мың (1969). Сегіз жылдық мектеп, клуб, дәрігерлік пункт бар.

**АҚАН СЕРІ, Ақжігіт** Қорамсаұлы (1843 ж. сент.— 1913 ж. окт.) — ақын, қазақ халқының дарынды әнші, композиторы. Туған жері—Көкшетау облының Володаров ауд-ндағы Үлкен Қоскөлдің маңы. Арғын ішіндегі Қарауыл руынан шыққан. Әкесі Қорамса, шешесі Жақыл қарапайым шаруа адамдар болған.

А. с. жас кезінен өнерімен көзге түсіп, сергек, жарқын-жайдары, кең пейіл, ақ көңіл мінезімен сері атанған. Әуелі ауылда, содан Қызылжарда Уәли (Ахметуәли) молдадан оқыған. 16—17 жасынан өнер жолына түскен. 17—18 жасында шығарды деген өлеңдерінде өзінің әлі жас екені, жұрт қаласа, өлеңнен бой тартпайтыны, махаббат сезімі, «Ер жігіт өнерімен» көзге түсетіні сөз болады. Шоқанның қазасына көңіл айтқан жырында оны Көкшенің биігіне, теңіздегі кемеге теңейді, «40 темірдің қылауын қосқан өнерпаз» деп бағалайды.

А. с-нің алғашқы әйелі Жұман қызы Бөтімадан туған жалғыз ұлы Ыбан (Ыбырайым) тілсіз, мылқау болған. Оған А. с. жазу-сызу үйретеді. Бөтима өлген соң, аз күн отасқан әйелі Тінәлі қызы Ұрқияға А. с-нің «Хат жаздым қағаз алып, қалам, сия» деген өлеңі арналған. А. с-нің тірі айрылғаны—Ақтоқты. Бұл—үлкен оқиға, тұрпайы лақаптары да көп. Ақтоқты есімі А. с. шығармаларынан кең орын алады. «Ақ көйлек», «Ауажар» (қоштасу), «Алтыбасар» (айрылысу жыры), «Ғашық жарға», «Тағрипыш», «Ж-ға»— соған арналған махаббат толғаулары. Құлагердің мерт болуы (80 жылдардың ортасы) егде тартқан А. с-нің өмірі мен творчествосында ұмытылмас зор оқиға болады. Қазіргі Целиноградтың солт. жағындағы Жолымбет руднигі тұсын мекендеген Керей Сағынайдың асы болады. Ас Сілеті өзенінің бойында өткізіледі. Құлагерді өлтіруші — Арғынның Алтай руынан шыққан Батыраш пен оның ұлы Түсіп делінеді. Құлагер туралы өлеңдерінде ақынның көңіл күйі, ашу-ыза, күйініш, үміт-сезімі тебірене жырланады. Өмір соққысын көрген А. с. енді: «Жақсылықтан жамандық асып кетті, бой бағып тұру артық келсе шаман» дейді. Ел аралауды сиретіп, бойын бағуды ойлайды. Жайлауға көшпей, Ыбан екеуі қыстауда қалады. Дұшпандары оны пері қызымен көңілдес екен деп өсек таратады. Бірақ А. с. өмірден де, өнерден де қол үзбейді. «Өнерді бойға біткен іркіп болмас» деп қарайды. Өнерді өмір шындығын батыл айтуға жұмсайды. Мансапқа таласып, елдің мазасын алған Шөбек балаларын сықақтаған өлеңі халық арасында ұмытылмай сақталып қалған. Көкшетаудың ұлығы Коновалов пен оның әріптесі Шалабайдың озбырлығын, парақорлығын әшкерелеген. 90 жылдардағы сықақ өлеңдерінің бір тобы молдаларды мысқылдауға арналады. Ол Көкшетаудың молдасы Науанды (Наурызбай Таласұлын), одан оқыған «Үлкен молда» Сексенбайды ажуа етеді, қомағай, обырлығын әшкерелейді.



Ақан Сері.

90 жылдардың басында Омбыда Николай II-ге (мұрагерге) қазақтың жайкүйін, мұң-мұқтажын шаққанын кей өлеңдерінде еске алады. Болашақ патшадан үміт күтіп, алданғанын аңғармайды. Осы тұстағы ән-өлеңдерінің елеулісі —«Балхадиша». Бұл—өз теңіне атастырылған әдепті, сыпайы қыздың өнерлі ағаны қадір тұтқан сүйкімді қылығына разы ағалық қарыздар көңілден туған ән.

90 жылдардағы А. с. творчествосынан айтыс едәуір орын алады. А. с-нің алғашқы айтыс-қағыс өлеңдерінің бірі — «Жүсіп төреге» (Тәкіпің Жүсібіне қайтарған жауап өлеңі). Орынбай, Нұркей т. б. он шақты ақынмен айтыстарының бөлшектері ғана сақталған. Толығырағы — Нұрқожамен айтысы. Онда А. с. ежүрегі тірек тұтады («Хақ қалған Есенбай қарашамын, Алтын бесік халқыма жарасамын»), ақындық өнерді қадірлейді, туған жерді, халықты мақтан етеді.

1905—1907 жж. бүрж.-демокр. революцияның әсерін А. с-нің аз да, әлсіз де болса сезінгені оның «Шоғырмақта», «Сұраған», «Смағұлға» деген сықақ өлеңдерінен және Столыпин үкіметі тұсында елдің жер-судан, қоныстан айрылуына наразылық білдірген азаматтық сарындағы лирикасынан айқын көрінеді. Атбасардың уәкілі молдасы Көктөбеттің Смағұлын, Атығай-Қарауылдың болысы Сұраған болыс Шоғармақты өлтіре сықақтеді. Осы өлеңдері мен «Замана ахмында» А. с. ел билеген әкімдерді «Кей жаман мал бітті деп әкім болар» деп масқаралайды. Қоныстан айрылған елдің мұң-мұқтажын ақын халық атынан айтады. Мемл. 2-дүмаға шағылған әділдік, үміт күтеді. Өмірінің соңғы кезеңінде жазылған өлеңінің бірі — «Қаратай». А. с. аулы қоныстан айрылып, орнына қазіргі Комарово с-сы орналғанда, ескі мекенге барып жүрген Қаратайды (А. с-нің мінетін аты) егінге түсті деген сылтаумен ұстап алып, сатып жіберіпті. Ат иесінің диалогы түрінде жазылған бұл өлеңде құлыншы 4 оралған кезінің барғанда бүбірнай (выборная) Көшербайдың рақым етпегені, сұрағанда әділ үкім шығармағаны, ақыры бір тай үшін уайым қылмайтыны айтылады. Соңында: «Орыс пенен қазақтың алдым несін?! Тәңір берген әркімнің несібесін. Ол түгіл жан салмаған Құлагердің, сөйлейді граммофонда ақтамесін»,— дейді. «Құлагер» әнінің сөзі заманда пластинкаға түсірілгенін көрсетеді. Өлер алдында шығарған «Мінажат» өлеңінде иман тілейді.

А. с.— өмір шындығын үлкен суреткерлікпен жырлаған заманының ақ-қара ақыны ғана емес, мұңшыл да сыршыл, лирикалық тебіреністі сазымен әншілік-орындаушылық өнерімен ұштаған өзгеше дарын иесі. А. с-нің композиторлығы оның ақындығынан кем түспейді. Әділіне көшсек, оның «Ақан сері» атанып, кезінде жұртқа ыңқылық кең танылуы, атақ, даңқының шар-тарапқа жетуі — әншілік-композиторлық өнерінің жемісі.

Жасынан халықтың ән-күй творчествосынан сусындап, өзіне дейінгі әншілік дәстүрді толық меңгерген А. с бертін келе, жігіт шағында серілік құрып, өзі де ән шығарады. Көкшенің сұлу табиғатына көз тігіп, оны әлдеқайда сезімді, әсерлі музыка үнімен бөлейді. Осы әншілік өнерде, композиторлық творчествода А. с. жалғыз болмайды. Айналасына әнші-күйші жастарды жинап, өзгеше бір өнерлі топ болып ел аралайды. Ақын, әнші серілердің бәрімен достасады. Балуан шолақ, Жалу Мұса, Естай, Иман Жүсіп, Құлтума сияқты атақты ақын-әншілер А. с-нің ең жақын достары болған. Осының бәрі А. с-нің ән творчествосына үлгі әсер етеді, композиторлық таланын жетілдіріп, шеберлік, суреткерлік талғамын шыңдай түседі.

А. с-нің ән творчествосы тақырып жағынан да, мәні жағынан да ерекше бай. Композиторлық трагедиялық толғанысты «Құлагері», жастық шақты, албырт сезімді лирикалық сазда бейнелеген «Сырымбет», «Майдақоңыр», «Маң-маң кер», «Балхадиша», ғашықтық, ынтықтық сезімін ақындық шабыт, сыршыл әуенде сызылтқан «Шәмсі Қамары», «Ақ көйлегі», «Үш тотысы», табиғат сұлулығын махаббат мұңымен шендестірген «Көкшетаудың биігі» («Қаракөз») т. б. әндері — А. с-нің үздік композиторлық, асқақ әншілік талантын бүкіл елге танытқан шығармалар. Бұл әндер — қазақтың классикалық ән творчествосының алтын қорына еніп, бүкіл халықтың ғана емес, өшпес мұраға айналған туындылары.

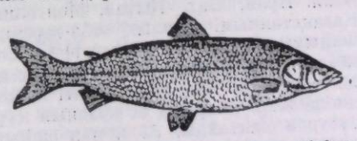
А. с-нің ән творчествосы кезінде Арқаның әншілік-орындаушылық өнеріне ығы әсер етумен бірге, біздің заманымыздағы әнші-артистердің репертуарынан кең орын алып, олардың орындаушылық өнерінің шыңдала түсуіне тікелей ықпал етті. Ә. Қашаубаев, Ж. Елебеков, Т. Арғынбаев, М. Ержанов, Қ. Лекеров, Қ. Бабақов, М. Шалқаров сияқты қазақтың атақты әншілері А. с. әндерінің тамаша орындаушылары ғана емес, сондай-ақ оның ән творчествосын шебер насихаттаушылар болды. А. с. әндері Қазақстан композиторларының шығармаларынан да кең орын алуда. Е. Брусиловский А. с-нің «Құлагерін», «Балхадишасын», «Жалбыр» операсында қолданды. «Балхадиша» әнінің тақырыбына Д. Мацуцин, С. Мұхамеджанов сияқты композиторлар вариациялар жазса, «Мақпал» әні «Ақан сері — Ақтоқты» пьесасының орын алды. Міне, осының бәрі А. с-нің ән творчествосында демокр. түйіннің терең тамыр жайғанын сипаттайды.

Шығ.: Танд. шығ., А., 1935; XVIII—XIX ғасырлардағы қазақ ақындары шығармаларының жинағы, А., 1962.
Әдеб.: Қазақ әдебиетінің тарихы, 2-т., 1-кіт., А., 1961; Жұбанов А., Замана бұлбұлдары, А., 1963; Ысмайылов Е., Әдебиет жайлы ойлар, А., 1968.

**АҚ АЮ** (Ursus maritimus) — жыртқыштар отрядына жататын ақ. Қоңыр аюдан үлкенірек, жүні тығыз, ұзын, ақ не ақшыл сарғылт. Шығ. Арктикадағы А. а-дың дене тұрқы 3 *м*, салм. 700 *кг*, ал Бат. Арктикадағы түрі — 2,5 *м*, салм. 400 *кг*. А. а. Солт. мұзды мұхиттың Азия, Америка жағалауы мен аралдарында кездеседі, құрлыққа алыстап шығайды. Суда өте жақсы жүзеді, суңгиді, табаны жұмсақ, мұз үстінде таймайды және тонбайды. Итбалықтармен, әсіресе нерпамен қоректенеді. Қысқа қарсы буаз аю кірекей жиектен баспана жер тауып алып, қысқы ұйқыға жатады, февр.-мартта көбіне егіз қонжық туады. Бір айдан кейін, қонжықтарының көзі ашылған соң, кірекей жатағын тастап, оларды ертіп кетеді. Қонжықтар анасының жанында 1,5 жылға дейін жүреді. А. а. екі жылда бір қонжықтайды. Еті және терісі үшін аулынады. Ертеде өте көп аулағандықтан, саны азайып кеткен. СССР-де А. а-ды аулауға тыйым салынған, тек зоопарктер үшін ғана ауланады.

**АҚБАҚАЙ** — Шу-Іле тауларының солт.-шығысында 1969 ж. ашылған алтын кені. Ол Қызылжартас деген гранодиорит интрузиясы мен ордовик жүйесінің жоғарғы бөліміне жататын алевролит құм тас қабаттарының түйіскен жеріндегі ұнтақталу зонасында орналасқан. Терендеген сайын қалыңдай беретін үз. 600 *м*, ені 0,3—8,0 *м* бұл зонада хлориттенген, серициттенген жыныстар тараған. Сеппе түріндегі сульфидтері бар көп тармақты кварц желілері осылардың ішінде. Кварц желілері мен олардың жиегіндегі жыныстарда алтын кездесетіні анықталды. Кенде арсенопирит көп, ал пирит, галенит, антимонит, халькопирит, сфалерит және мыс, қорғасын, сүрменің тотыққан минералдары аздап кездеседі. А-да барлау жұмыстары жүргізілуде (1970).

**АҚБАЛЫҚ** (Stenodus leucichthys) — лосось тұқымдас балықтардың бірі. Тұрқы 75—120 *см*, салм. 5—19 *кг*. Шоғырланбай дара-дара жүреді, 11—12 жасында жыныстық қабілеті жетіліп, уылдырық шашар алдында үйір-үйірімен өзеннің ағыны қатты, терең жерлеріне барады. Сент.-октябрьде уылдырық шашады. Ертіс, Есіл және Күршім өзендерінде, Бұқтырма, Өскемен



су қоймаларында, Каспий теңізінде бар. Ұсақ балықтармен және әр түрлі омыртқасыз су жәндіктерімен қоректенеді. А-ты уылдырық шашуға өріскеген кезінде аулайды, еті өте дәмді. А-ты санын көбейту үшін қолдан ұрықтандырып өсірудің маңызы зор.

**АҚБАЛЫҚ** — Талдықорған обл-ның Андреев ауд-ндағы т. ж. ст-сы. Семей — Алматы магистралындағы Ақтоғай және Кемер ст-ларының аралығында. А-тан Балқаш көлінің оңт.-шығысындағы Бөрілітөбе пристанына (12 *км*) тармақ т. ж. салынған. Мұнда бастауыш мектеп, дәрігерлік пункт бар.

**АҚБАН**—1) *Адай* тайпасының Келімберді руынан тараған бір атасы (Кіші жүз). Ұраны — «Бекет». Ата қонысы Маңқыстау түбегінде. А-ның бірақ Түрікменстанда, Қарақалпақ АССР-нде тұрады. 2) *Төртқара* руының *Оразынан* тараған бір ағы (Кіші жүз). Ата мекені — Сыр бойы. А-нан Жалаңтөс, Сейітқұл сияқты батырлар шыққан. А. ұрпағы қазір негізінен Қызылорда обл-ның Қазалы ауд-н кендейді. 3) *Әлімұлы* бірлестігіне енетін *Жаңқылыш* руының бір атасы (Кіші жүз). Бұрынғы мекені — Темір уезі, Қошқарата болысы. Қазір негізінен Ақтөбе обл-ның Шалқар, Жұрын, Гурьев обл-ның Ембі ауд-нда, біразы Қарақалпақ АССР-нде тұрады. 4) Кіші жүз құрамындағы Жетіру бірлестігіне кіретін тайпаның бір атасы.

**АҚБАРАҚ** (اق برق) — ежелгі түркі тайпасы — *Бараңтан* тараған бір ру. Көне жазбаларда Барақ, Итбарақ немесе Итөрчі деп те аталады. Барақ ескі түрік тілінде сабалақ, жүндес (ит) деген ұғымды білдіреді. Сірә Барақ атауы бұл тайпаның шығуы туралы түркі халықтарының тотемикалық ұғымын білдірсе керек. Көне түркі тілдерінде қара, қызыл, көк, ақ т. б. анықтауыштар этнонимдер құрамында, әдетте, халықтардың геогр. орналасу бағытын көрсетуге қолданылады. Бұл жердегі «ақ» сөзі Барақ тайпасының оңтүстікке таман орналасқан бөлігін білдірсе керек. Барақ, Итбарақ туралы ең көне мағлұмат ежелгі түріктердің атақты ханы — Оғыз туралы аңызда кездеседі. *«Оғызнаманың»* көне ұйғыр тіліндегі нұсқасында Барақ аталатын ел бары айтылған. *Рашид ад-Дин* еңбектерінде Итбарақ тайпасы сөз болады. *Әбілғазы* шығармаларында *Оғызбен* соғысқан тайпа көсемінің есімі Барақ аталады. Осындай түрлі мәндегі Барақ (Итбарақ) атаулары Шығыстың өзге де көне шығармаларында ұшырасады. Әдетте Оғыздың Барақ (Итбарақ) тайпасымен жүргізген соғысы жайлы аңыздарда *Қыпшақ* тайпасының пайда болуы туралы болжам бар. Бұған қарағанда, қазақ халқының негізгі этникалық құрамының бірі болған Қыпшақтар өте ерте заманнан Барақ (Итбарақ) тайпасымен қарым-қатынаста болған тәрізді. Кейін Барақ (Итбарақ) түркі халықтарының құрамына кірді. Моңғол шапқыншылығынан кейінгі кезеңде Барақ (Ақбарақ, Итөрчі) Жетісу моғолдарының құрамында аталады. Моғол ханы Хызыр-Хожа (14 ғ-дың аяғы) бұл тайпаны Чөкрөк (Чөгрөк) руынан (жерінен) шыққан біреудің билігіне берген екен. Кейінірек, 15 ғ-дың аяғында, Ферғана мен Қашғар арасында Чөкрөк (Чөгрөк) атты үлкен тайпа болғаны *Бабыр* еңбектерінде көрсетілген. Моғолстан ханы *Тоғалұқ Темір* мен оның ұлы Хызыр-Хожа тұсында кейбір көне тайпалардың аты өзгеріліп, билеушісінің есімімен аталатын болды. Сондықтан Бабыр атаған Чөкрөк (Чөгрөк) Моғолстан (Жетісу) мен Шығ. Түркістанда 16 ғ-да болған Барақ (Ақбарақ, Итөрчі) тайпасы (немесе соның бір бөлігі) болуы ықтимал. Моғолдар (Дулат, Қаңлы т. б.) қазақ, қырғыз, қазіргі ұйғыр халықтарының құрамына кіргендіктен, бұлардың қалыптасуына көне замандағы Барақ (Ақбарақ, Итөр-

чі) тайпасының да қатысы бар деуге болады.

*Әдеб.:* Рашид ад-Дин, Сборник летописей, т. 1, кн. 1, М.—Л., 1952; Кононов А. Н., Родословная туркмен, М.—Л., 1958; Бабур-наме, Таш., 1958; Щербак А. М., Огуз-наме. Мухаббатнаме, М., 1959; Юдин В. П., О родоплеменном составе могулов Могулистана и Могулии и их этнических связях с казахским и другими соседними народами, «Изв. АН КазССР. Сер. обществ. наук», А.-А., 1965, в. 3.

**АҚБАС** — Көкшетау обл. Володарский ауд-ның солт.-батысындағы Ертіс алабына жататын тұйық, тұщы көл. Ауд. 13 $км^2$, су жиналатын алқабы 110 $км^2$. Ноябрьдің 1-он күндігінде қатып, апрельдің 2-он күндігінде түседі. Жағасы көлбеу. Шортан, табан, алабұта ауланады. Жағасында Качиловка, Юдинка с-ларының тұрғындары дем алады. Мал суаруға пайдаланылады.

**АҚБАС** (Galatella) — күрделі гүлділер тұқымдасына жататын, көп жылдық шөптесін өсімдік. Сабағы тік, жапырағы біркелкі, кезектесе біткен, гүл шоғы 6—60, кейде 100 гүлден құралған, қызғылт көкшіл түсті болады. А-тың негізгі тараған жері—Орта және Кіші Азия, Бат. және Шық. Сібір, Монголия, Бат. Қытай; СССР-де 23, Қазақстанда 16 түрі өседі, оның ішінде төрт түрі эндемик. А. көбіне тасты шатқалдарда, тау жайылымында өседі. Әсіресе, Тарбағатайда, Жоңғар Алатауында, Сарыарқа адырларында, Ақтөбе, Гурьев обл-тарында жиі кездеседі. А-тың көптеген түрлері бау-бақтарда әсемдік үшін өсіріледі.

**АҚБАС АУРУЫ** — түйенің бас терісін зақымдайтын жұқпалы ауру. Мұның қоздырғышы микроскоппен ғана көрінетін саңырауқұлақ тектес, домалақ не сопақшалау келетін микроб. Малдың түгін бойлай тізбектеліп орналасады, кейде түктің ішіне де еніп тұруы мүмкін, ягип түктің түп жағын айнала қаптап тұрады. Аурудың қоздырғышы үзілген жүн, терінің қабыршағымен жерге, жемге түседі, қораның қабырғасына, ағашқа, пішенге, сабанға, тұқайға жабысып өседі. Ол суық тиіп қабынған, зақымданған теріге жабысады. Жарғақ терінің бетін ұсақ көпіршік, қабыршақ қаптайды, зақымданған терінің түсі сұрғылттанып, көнтек тартады, қышиды. Ауру жазылған соң ол жерге шыққан жүн ағарып кетеді. Аурудың «ақбас» аталуы да осыдан. Ауырған және күдікті малды оқшаулап емдейді. Мал тұрған қораға креолинмен дезинфекция жүргізіледі.

**АҚБАС ЖОҢЫШҚА,** бұтақты таспа (Astragalus virgatus) — ақтаспа шөп туысына жататын шала бұта. Биікт. 30—55 *см*. Бір жылдық жас сабағының сыртын қалың түк басқан, күрделі жапырақты. Май-июньде гүлдейді. Гүл шоғы селдір шашақ, көп гүлді. Гүл жапырағы таспа не қандауыр тәріздәі, ақ не қара түкті, тостағаншасы түтік тәріздес, күлтесі күлгін. Жемісі сопақша келген бұршақ қынапты болады. Тұқымы майда, қырлы, жылтыр қара. А. ж. СССР-дің Европ. бөлігінің оңтүстігінде, Кавказда, Бат. Сібірде кездеседі. Қазақстанда Ақтөбе, Гурьев, Қостанай обл-тарының, Каспий теңізі төңірегінің, Бетпақдаланың құмды, шөл далалы, боз-



ды және боз бетегелі жерлерінде өседі. Құнарлы өсімдік, сүрлемге де салынады.

**АҚБАС ЖУСАН,** Ақшелек, мыңжапырақ (Achillea millefolium) — мыңжапырақ туысына жататын шөптесін, көп жылдық өсімдік. Биікт. 20—50 *см*. Сабағы түкті, тік, бірнешеу, жапырағы қандауыр тәріздәі. Аталығы бесеу, аналығы біреу. Июнь-сент. айларында гүлдейді. Негізгі тараған жері — СССР-дің Европ. бөлігі, Кавказ, Бат. және Шық. Сібір, Орта Азия, Жерорта теңізі, Балкан түбегі, Кіші Азия, Иран, Бат. Қытай, Монголия; Қазақстанның барлық обл-тарында жайылым мен шабындықтарда көп кездеседі. Шабындық шөптің арасында А. ж. көп болса, мал шөпті жақсы жейді және олардың ас қазанын құрт түсуден сақтайды. А. ж-нан дайындалған дәрілер медицинада ерте кезден түрлі ішек-қарын ауруларын емдеуге, қан тоқтатуға, тәбет көтеруге пайдаланылып келеді. А. ж. құрамында К витамині, жапырағында ащы зат — ахилленн, гүлінде 0,2% эфир майы бар. Өсімдіктің қайнатып алынған су тұнбасы а. ш. өсімдіктерінің зиянкестерін жоюға қолданылады.

**АҚБАСТАУ** — Қарағанды обл. Қарқаралы ауд-ның батысындағы өзен. Нұраның сол саласы. Қаражал тауының солтүстігінен басталып, Жуантөбе тауы түсында Нұраға құяды. Ұз. 88 *км*, су жиналатын алқабы 1570 $км^2$. Жылдық орта су шығыны 0,18 $м^3/сек$ (Жаңааул с-сының тұсында). Декабрьдің 1-жартысында қатып, апрельдің 1-жартысында мұзы түседі. Жайылмасында әр түрлі шөп, бидайық және тал т. б. бұталар өседі. Бесоба, Ынталы с-здарының шүйгін шабындығы мен жазғы жайылымы А-дың бойында. А-ға ұз. 20 *км*-ге толмайтын 11 сала құяды.

**АҚБАСТАУ-ҚҰСМҰРЫН КЕН ОШАҒЫ** — Семей обл-ның Шұбартау ауд-ндағы мыс-колчедан-алтын-полиметалл кендері мен бірнеше руда учаскелері бар алап. Бұл екеуін 1938 ж. геолог А. Ж. *Машанов* ашты. Ол мыстың тотыққан минералдары бар барлау желісі мен темір жосаның кесектеріне, ертедегі кеншілерден қалған рудаға хим. анализ жасау және минералогиялық зерттеулер арқылы мұнда мысқа қоса алтын мен күміс барын сол кезде анықтаған болатын. Жаралу жағдайы жөнінен Орал мен Кенді Алтайдың, Ертіс бойының колчедан рудаларына ұқсас бұл кендер Ақбастау антиклинорийінің оңт.-бат. қанаты мен Солт. Балқаш синклинорийінің ұштасқан жерінде, ордовиктің вулканогенді шөгінді жыныстарында орналасқан. Ақбастау кенін сыйыстырушы жыныстар тектоникалық қозғалыстарға байланысты меридиандық бағыттағы тақтатастану процестері әсерін шалынған. Құсмұрында сульфидті және колчеданды рудалардан құралған «Верхняя» және «Главная» деп аталатын екі кен қабаты бар. Кендердегі руданың кейбір бөлігі бүтіндей сульфидтерден құралады, ал кейбір олар тарам және сеппе күйінде кездеседі. Руданың негізгі минералдарын пирит (басқа сульфидтердің бәрінен қосындысынан 10 есе көп), сфалерит, галенит, өңсіз рудалар, борнит, ковеллин, энаргит, халькозин, алтын, барит, кальцит, флюорит жатады. Негізгі пайдалы компоненттер: мыс, мырыш, қорғасын, алтын, күміс, күкірт, барит. Негізгі элементтерге қоса балансалық мөлшерде сирек элементтерден Құсмұрында селен, теллур, кобальт, таллий т. б., ал Ақбастауда бұлармен қабат молибден, кадмий, сурьме, мышьяк, галлий кездеседі. Кендердегі тотығу зонасының тереңд. 15—40 *м*-ге дейін жетеді. Құсмұрынның тотыққан рудалары барланып, мұнда карьерлер жұмыс істейді. Бұл рудалардан алтын мен күміс алынады. Ақбастау мен Құсмұрынға таяу жерде бірнеше кен участоктары (Қарашоқы, Солт. Ақбастау, Қызылеспе т. б.) бар. Зерттеу нәтижесінде белгілі болған бірнеше геохим. және геофиз. аномалиялар аталған кендер мен руда участоктары маңында терендө жатқан рудада қабаттарының болуы мүмкін екендігін көрсетеді. Ақбастау-Құсмұрын кендерін пайдалану 1971—75 жылдарға жоспарланып отыр.

**АҚБАСТАУ СЫН ТАСТАРЫ** — қалдеуірінде тікесінен қойылған зәулім гранит тастар. Қарағанды обл-ның Қарқаралы ауд-ндағы Ақбастау кенінің бойында. Мұндай тасты көбінесе табынатын орындар мен қабірлерге тұрғызатын болған. Ондай тастар Орта Қазақстанның әрбір аймағында кездесіп отырады. Бірақ олардың көбі қирап, тек адам көп бармайтын түкпірлердегісі ғана сақталған.

**АҚБАСТЫ** — Арал теңізінің солт.-шығ. бөлігінде, жағадан 10—12 *км* қашықтықта солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай созылып жатқан арал. Ауд. 5 $км^2$. ұз. 7 *км*, ені 0,5—1 *км*. Жағалауында қоға, қамыс өседі.

**АҚБАС ТЫРНА** (Crus virgo) — тырна тұқымдасына жататын құс. Салм. 2—2,7 *кг*, тұмсығы ұшкір де тұзу, басы, мойнының біраз жері және омырауы қара, басқа жерінің қауырсыны көк-



шіл сұр. Ұзын аяғы санына дейін тықыр, артқы саусағы басқа саусақтарынан жоғарырақ біткен. Шекесінде айдар тәрізді ұзын ақ қауырсыны болғандықтан, оны кейде «ақ айдарлы тырна» деп те атайды. А. т. жұбын жазбайды, моногам, екі (кейде 1—3) жұмыртқа салып, оны бір айдай басады. Ол Европа мен Азияның далалық шөлейт жерлерінде, Кіші Африка мен Оңт. Испанияның далалық аймақтарында, Қазақстанда дала және шөл дала аймақтарында (Орал, Ақтөбе, Целиноград, Қарағанды, Павлодар обл-тарының біраз жерінде, Сасықкөл, Алакөл маңында, Жоңғар Алатауының етегінде) кездеседі. Қыстау үшін Солт.-Шық. Африкаға, Үндістанға, Бирмаға барады. Жемі — өсімдік дәндері. Саны аз, сирек кездесетін құс болғандықтан, аулауға тыйым салынған.

**АҚ БАТТАУЫҚ** (Calamogrostis epigeios) — айрауық туысына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Сабағының биікт. 60—125 *см*, жер астында жайылма тамыр сабағы болады, жапырағы таспа тәрізді және түрпілеу. Бат. Европа, Солт. Африка, Азияда өседі. СССР-дің Европ. бөлігінде, Кавказда, Орта Азияда, Бат. және Шық. Сібірде, Қиыр Шығыста кездеседі. Қазақстанның орманды аймақтарында, таулы жерлердің альпілік және субальпілік жайылым-шабындық жерлерінде жақсы өседі. А. б-ты малдың қай түлігі болса да жей береді, өскен сайын сабағы мен жапырағы қатайып түрпілене бастайды, сондықтан да мұны масақтанған кезде шабады. А. б.— Алтай өлкесінде марал мен тау ешкілерінің негізгі азығы.

**АҚБАУОВ** Оразақ Қыстаубай ұлы (1908 ж. т.).— Совет Одағының Батыры (1943). Орынбор обл-нда туған. Ұлы Отан соғысының алғашқы күндері майданға аттанып, 1943 ж. 241-гвардия атқыштар полкінің взвод командирі болды. Кіші лейтенант А. взводы 23 сентябрьдің қатерлі түнінде Днепр өзенінің екінші жағасына өтіп, дұшпанның 19 атакасына тойтарыс берді. 30 сентябрьде ген.-л. Черняховский басқарған 60-армияның жауынгерлері Днепрдің оң жағалауына шығып, Припять сағасынан Тетерев өзеніне дейінгі плацдармға орналасты да, шабуылды жалғастырды... А. соғысты гвардия капитаны атағымен аяқтады.

**АҚБАУЫР** (Pterocles alchata) — бұлдырық тәрізділер отрядына жататын құс. Салм. 250 *г*-дай, қанаты ұзын, сүйір де жіңішке, қысқа сирағы саусақтарына дейін қауырсынды. Мекиендерінің арқасы көлденең түскен қоңырқай жолақты, жемсауы сарғыш, тамағы, төсі, бауыры ақ. Қоразы бұдан ашықтау, тамағы қара. А. жерді шұңқырлап ұя жасап, оған 3, кейде 2—4 жұмыртқа салады. Топтанып тіршілік етеді. Жемі — шөптесін өсімдіктер. А. Бат. Европаның оңт. шетінде, Оңт.-Бат. Азияда, Солт. Африкада тараған, СССР-де ол Закавказьеде, Орта Азияда, Қазақстанның Қызылорда, Шымкент, Жамбыл, Алматы, Талдықорған обл-тарының шөлейт және шөлді жерлерінде кездеседі. А. қыстау үшін Иракқа, Иранға, Ауғанстанға, Пакистанға, Үндістанға қайтады.

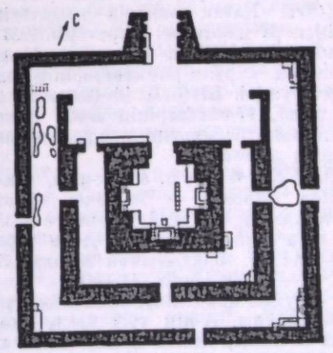
**АҚБЕЛІТ** — Целиноград обл-ның Астрахань ауд-ндағы қ. т. посёлке. Аудан орталығы Астраханка с-сының солт.-шығысына қарай 20 *км* жерде. Жақын т. ж. ст-сы — Жалтыр (18 *км*). А. 1957 ж. алтын кенінің ашылуына байланысты пайда болды. Халқы 2,3 мың (1970). Орта мектеп, клуб, кітапхана, аурухана, қонақ үй бар.

**АҚБЕЛІТ** — Целиноград обл-ның Астрахань ауд-ндағы алтын кені. Бұл кен қабат аралықтарына шағын диорит интрузиясы енген ордовиктің туфогендік-шөгінді және эффузив жыныстарында кездеседі. Алтын рудалары болып саналатын қалыңдығы әр түрлі, тік құлайтын кварц желілері «Центральная», «Северная», «Юго-Западная» деп аталатын үш участокта топтанған. Негізгі металл қоры «Центральная» участогындағы «Главная» және «Южная-2» деген желілерде шоғырланған. «Главная» желісі меридиандық бағыттағы тақтатастану зонасы мен жарылыстан тараған кіші жарықшада жатыр. Ұзындығы бірнеше жүз *м*-ге тең, солт.-батысқа қарай 65° созылған, солт.-шығысқа қарай 65° бұрышпен құлайтын бұл желінің қалыңдығы бірде 2—3 *см*-ге дейін жұлынғандай. Негізгі кен өндіру жұмыстары осы желінің солт.-бат. шетімен оның кішкене тармақтарында жүргізіліп келеді (1969). «Главная» желісінің астыңғы бетінде одан 20—30 *м* қашықта, созылымы мен құламы оныменбағыттас, құлау бұрышы 67—85°-қа, қалың. 0,02—1,1 *м*-ге тең «Южная-2» желісі бар. Кварц желілері құрамында пирит, халькопирит т. б. сульфидтер (аз) бар. А-те қазір бір шахта жұмыс істейді. Кенде барлау жұмыстары жүріп жатыр (1969). «Главная» және «Южная-2» желілерінің терең горизонттары мен бұлардың төңірегіндегі басқа желілерді барлаудан кен қорының едәуір артуы мүмкін. А-тің рудасы флюс ретінде Оралдың мыс балқыту з-дтарына жіберіледі, рудадағы алтын мен күміс сонда айырып алынады.

**АҚБЕРГЕНОВ** Ибадулла (1907—1938-39 ж. ш. ө.) — қазақ совет математигі, физика-матем. ғылымдарының Қазақстаннан шыққан тұңғыш кандидаты. Шымкент обл-ның Созақ ауд-нда туған. 1934 ж. Ташкенттегі Орта Азия ун-тінің физика-матем. ф-тін бітірген. Сол жылы Ленинградтың мемл. ун-тіне аспирантураға түсіп, 1936 ж. акад. Л. В. Канторовичтің жетекшілігімен «Интегралдық теңдеулерді жуықтап шешу тәсілдері» деген тақырыпта канд. диссертация қорғаған. Сол жылы Қазақ мемл. ун-тінің матем. анализ кафедрасының меңгерушісі болған. «Фредгольмның интегралдық теңдеуінің жуық шешуі және оның меншікті мәнін анықтау» (Математический сб., т. 42, в. 6, М.—Л., 1935) деген ғылми еңбегі жарияланған. Портрет 196 б.

**АҚБЕРЕН** — 1) батырлар киетін жапырақ торлы сауыт, асыл болаттан соғылады. Оны қылыш кеспейді, пайза теспейді дейді. 2) Болаттан құйылған ұзын ұңғылы шиті мылтық. Салмағы ауыр болғандықтан ұңғының үш жағына аштары таяның орнатылады. Ондайды «сырақты мылтық» деп те атайды.

**АҚБЕШІМ** — Қырғызстанның Тоқмақ қ-сынан 8 *км* оңтүстікте, Шу алқабына орналасқан қалашық. Қазу кезін-




Ақбешімдегі будда ғибадатханасының плары. 6—7 ғ.

де (1950) айналасы 2 қабат дуалмен қоршалған қала орны табылды (5—10 немесе 12 ғ. шамасы). Дуалдың ішкі жағында 2 будда ғибадатханасы (6—7 ғ. және 7 ғ-дың соңы мен 8 ғ-дың

басы) болған. Бұлардың қабырғалары саз балшық пен шикі қыштан соғылып, нақышты өрнек, мүсіндермен безендірілген.

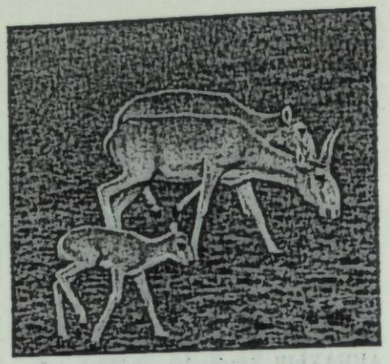
*Әдеб.:* Кызласов Л. Р., Археологические исследования на городище Ак-Бешим в 1953—54 гг., «Тр. Киргизской археолого-этнографич. экспедиции», т. 2, М., 1959; Зяблин Л. П., Второй буддийский храм Ак-Бешимского городища, Фр., 1961.

**АҚБИКЕШ** — жергілікті қазақ аңыздары бойынша, Қаратаудың солт. бөлігін мекен еткен алшын руының аяулы қызы. Сыртқы елдің басқыншылары қанды жорық жасап елді шапқанда, елдің ер-азаматымен қатар бостандық соғысына қатынасып, ерлік көрсетумен жау қолында мерт болады. Халық бостандық үшін оққа ұшқан ару қызды ардақтап, оған Қаратаудың солт. бөлігінде Ақсүмбе мұнарасын тұрғызады-мыс. Шындығында Ақсүмбе басқа мақсатпен тұрғызылған (қ. *Ақ сүмбе*).

**АҚБОЗАТ** (Кіші Аюдағы үй) — 3-визуаль жұлдыздық шамада жалтырап көрінетін, Кіші Аю шоқжұлдызындағы үш жарық жұлдыздың бірі. А.— көмескілеу үш жұлдыз («Арқан жұлдызы») арқылы *Темірқазыққа* жалғасып жатқан ақшылдау жұлдыз. «Ақбозат» аталуына жұлдыз түсінің ақшылдығы әрі Темірқазыққа арқандалғандай айнала қозғалуы себеп болған. А. СССР территориясында жыл бойы көрінеді.

**АҚБОТИН** Халид Сейтқали ұлы (1902—1938) — соц. құрылысқа белсене қатысушы партия-сов. қызметкері. Гурьев обл-ның Теңіз ауд-нда кедей шаруа семьясында туған. 1924 жылдан КПСС мүшесі. 1925—29 ж. Теңіз, Бөкей, Орал және Сырдария губ. комсомол комитеттерінің секретары, 1929—30 ж. Сырдария округтық партколлегия секретары және бақылау комиссиясының председателі. 1930—32 ж. БК(б)П Әулиеата аудандық комитетінің секретары, 1932—36 ж. БК(б)П Қазақ өлкелік комитетінің транспорт жөніндегі секретары, 1937 ж. Қазақстан өлкелік және Бат. Қазақстан обл. партия комитеттерінің бөлім меңгерушісі. БК(б)П 16 (кеңесті дауыспен), 17-съездерінің және Қазақстан өлкелік партия конференцияларының делегаты.

**АҚБӨКЕН, бөкен, ақ кіпік, кіпік** (Saiga tatarica) — бөкендер туысына жататын, өте жүйрік, өлшеге төзімді, аша тұяқты жануар. Дене тұрқы 134—144 *см*, шоқтығынан алғанда биікт. 69—71 *см*, салм. 38—60 *кг*. Текесінің мүйізі қайқылау, ешкісінің мүйізі болмайды. А-нің түгі қысқа, сарғыш-бозғылт, қыста ұзын, сирек түбітті, қалың қылшықты, ақ не сәл бозғылттау. Ол СССР мен Монголиядан басқа жерде кездеспейді. Еділ өзенінің сол жақ жағалауында, Қалмақ АССР-інің солтүстігінде, Гурьев, Орал, Қызылорда, Қарағанды обл-тарында қысы-жазы жиі кездеседі. Ақтөбе, Қостанай, Целиноград обл-тарында тек жазда, Шымкент, Жамбыл, Алматы обл-тарында көбінесе тек қыста



Ақбөкеннің текесі (ортасында), ешкісі, лағы.

кездеседі. А. қысы-жазы үйір-үйірімен жүреді. Бидайықты, бозды, көбінесе бетегелі, жусанды, изенді, сортаңды жерлерде сүйсіне жайылады. Қары жұқа, жылы, құмды жерлерде қыстап, жазда көбі құрамайтын және суы мол аудандарға қарай ауысады, күзде кейін оралады. Нояб.—декабрьде шағылысып, апр.-майда егіз лақтайды. А.— өте бағалы аң. Етінің, мүйізінің кәсіптік маңызы бар. Қазақстанда А-ді аулауға 35 жыл бойы тыйым салынып, тек 1954 жылдан бері, саны көбейген соң аулана бастады. А-де паразит құрттардың 24 түрі, кененің 4 түрі кездеседі. Аусылға жиі шалдығады, басқа аурулармен сирек ауырады. А-нің қазба сүйек қалдықтары Жамбыл, Шымкент, Целиноград, Павлодар обл-тарында антропоген қабаттарынан табылған. А.— өте ерте дәуірден Қазақстан жерінде тіршілік етіп келе жатқан сүт қоректілердің бірі.

**АҚБУРА** — Орта жүз құрамындағы *Арғын* тайпасының *Сүйіндік* руынан тараған атаның бірі. Шежіре бойынша Аққошқар, Кенже, Тілеулі, Жетібай, Көкен деген аталарға бөлінеді. 1897 жылғы есеп бойынша 260 үйден асқан. А. ұрпағы революцияға дейін Павлодар уезі, Қарамола болысының құрамында болған қазіргі Баянауыл ауд-н мекендеген. Сүйіндіктің Айдабол, Күлік және Тұлпар аталарымен қоныстас отырған.

**АҚБҰПЫМ** — Ұлы жүз құрамындағы *Жалайыр* ұлысының бір атасы. Ежелгі қонысы Алтынемел тауы мен Іле өзенінің арасы; *Қалпе, Байшегір* дейтін аталарымен көрші, аралас отырған. Қыстауы — Іле өзенінің Қату тауына қараған оң жақ жағасы, Шолақ тауының іші, Алтынемелдің күнгей жақ беткейі. Егін жайлары Жидебай, Көшентоған, Теректі т. б. толып жатқан қыстауларының қасында болды. Жазадың ыстық айларында Қапал-Арасан тауларына жайлауға шығатын.

**АҚБҰЛАҚ** — қола, темір дәуірлерінен қалған молалар. Қарағанды обл. Осакаровка ауд., «Тракторист» с-зы тұсындағы Шідерті өзенінің сол жағалауында Ақбұлақ деген жерде. 1959 ж. Орт. Қазақстан археол. экспедициясы (Ә. Оразбаев) ашқан. Бұл арада темір дәуіріне жататын 650 оба бар, бәрі де тастан, топырақтан үйілген (диаметрі 8—15 *м*, биікт. 0,5—1,5 *м*). Солардың біреуі — «мүртты» оба. Қола дәуірінен қалған осы тұстағы тас қоршауларының төртеуі зерттелді. Олардан қақпақ тастан қиып жасаған қабірде жерленген өліктің сүйектері шықты. Темір дәуірінің 10 обасы қазылды. Мұндағы қабірлерден шалқасынан сұлата жатқызып жерлеген өліктердің қаңқасы, садақ оғының үш қырлы қола жебесі (оның ұңғысына орнатылған масағымен қоса), құмыра сынықтары, темір пышақтың қалдығы табылды. А. мұраларының көбі б. а. б. 1-мың жылдықтың орта шеніне жатады. Бұл обалар Орт. Қазақстанда *Тасмола мәдениетін* жасаушы тайпалардан қалған.

**АҚБҰЛАҚ** — Шығ. Қазақстан обл-ның Катон-Қарағай ауд-ндағы өзен. Бұқтырманың оң саласы. Ұз. 57 *км*. Су жиналатын алқабы 1050 *км*². Мұстаудағы мұздықтардан басталып, Берель с-сының жанында Бұқтырмаға құйады, басты салалары; Қараайрық, Балықтыбұлақ. Өзеннің арнасы тар, шатқалды, жарлы келеді. Жылдық орта су шығыны 30,0 *м*³/*сек* (Берель с-сының тұсында). А. өте ағынды, жазда қатты тасиды, мал суаруға, ағаш ағызуға пайдаланылады. Ноябрьдің аяғында қатып, апрельде мұзы түседі.

**АҚ ГВАРДИЯШЫЛАР** — азамат соғысы жылдарында шетел интервенттерінің қолдауымен Сов. өкіметіне қарсы контррев. қарулы күреске шыққан әскери бөлімдердің («ақ гвардияның») мүшелері. Негізгі ұйымдастырушылары — патшалық орыс армиясының генералитеті (Корнилов, Алексеев, Деникин, Юденич, Колчак т. б.). Құрамына енгендер: патша армиясының офицерлері мен ақ казактар т. б. А. г. дың кейбір бөлімдері тек қана патшаға берілген сенімді офицерлер мен юнкерлерден құралды (Ерекше «Ерік-тілер» армиясы). Бұлардың мақсаты жас Сов. өкіметін тұншықтырып, өздерінің әскери диктатурасын орнату болды. Қазақстанда Алашорданың қолдауымен А. г. уақытша басып алған жерлерде партия-сов. қызметкерлерін айуандықпен өлтіріп, еңбекшілерге қарсы қанды террор ұйымдастырды. Бірақ контррев. дегеніне жете алмады. Қызыл Армия А. г-ды құртып салған етті, олардың қалдықтары ақырында шетелдерге қашуға мәжбүр болды.

**АҚ ГВАРДИЯШЫЛАР ТЫЛЫНДАҒЫ БОЛШЕВИКТІК ҰЙЫМДАР** — шетел интервенциясы, ішкі контррев. бөлсып алған Қазақстан жеріндегі партизан қозғалыстарына басшылық жасау үшін РК(б)П ОК-ның ұйғаруымен құрылған астыртын ұйымдар. РК(б)П-ның Сібір астыртын обкомы Қазақстанға тәжірибелі партия қызметкерлерін жіберіп, астыртын ұйымдарды құрылуын тездетті, олардың жұмысына басшылық жасады. 1919 ж. наурсентябрьде Петропавл, Орал, Семей, Қостанай, Павлодар, Өскемен, Атбасар, Ақмола қ-ларында, ал күзде Бат., Солт. және Солт.-Шығ. Қазақстанның кейбір ауыл-селоларында астыртын партия ұйымдары мен ұялары қалыптасты. Астыртын ұялар Колчак тұрмелерінде де (Петропавл, Павлодар) құрылды. П. П. Парамонов, А. Әйтиев, С. Арғыншиев, М. Г. Летунов, Ә. Майкөтов, М. Жәнібеков, С. Шәріпов сияқты партия қызметкерлері астыртын ұялар мен жауынгерлік жасақтарды ұйымдастыру жөнінде айрықша жұмыс жүргізді. Астыртын партия ұйымдары сов. аудандармен байланысты қалпына келтірді, жергілікті халық арасында үгіт-насихат жұмыстарын жүргізді, жиналыс-митингілер өткізді, қару-жарақ, оқ-дәрі, азық-түлік қорын ұйымдастырды. Жауынгер партизан отрядтарын құрып (Торғай, Қостанай, Черкасск, Тарбағатай), олардың қимылын тұрақты армияның соғыс қимылдарымен байланыстырды, ақтарға қарсы Шемонайхы, Қостанай, Мариновка шауалар көтерілістерін, Семей қарулы көтерілісін ұйымдастырды. Сөйтіп, олар шетел интервенциясы мен ішкі контррев. күштеріне күйрете соққы беруде зор роль атқарды.

1919 жылдың 2-жартысында Қазақстан жерлері ақ гвардияшылардан азат етілгеннен кейін большевиктік астыртын ұйымдар байырғы партия ұйымы болып қайта құрылды.

*Әдеб.:* Пахмурный П. М., Коммунистическая партия — организатор партизанского движения в Казахстане (1918—1920), А.-А., 1965; Покровский С. Н., Разгром иностранных военных интервентов и внутренней контрреволюции в Казахстане (1918—1920 гг.), А.-А., 1967.

**АҚДАЛА ҚҰМЫ** — Сарыесік-Атырау құмының оңтүстігінде, Іле өзенінің шығ. жағалауын бойлай жатқан құм. Абс. биікт. 300—350 *м*. Ірі барханды және жалды, сусымалы келеді. Жалдың арасындағы ойыстарда сор жиі кездеседі. Мұнда жыңғыл, шеңгел, жусан, теріскен т. б. өсімдіктер өседі. Оңт.-шығысқа қарай өсімдік сирейді. А. қ.— Алматы обл-ның Балқаш ауд-ндағы шаруашылықтардың қысқы мал жайылымы.

**АҚДАЛАСОР, Жанкүшік** — Целиноград обл. Қорғалжын ауд-ның шығ. жағындағы тұзды, тұйық көл. А. Құланотпес өзенінің саласы — Соналының орта ағысындағы Егізқара тауының оңтүстігінде. Аум. 8,2 *км*², су жиналатын алқабы 92,6 *км*². Ноябрьдің 1-жартысында қатып, апрельдің 2-жартысында мұзы түседі. Бат. және оңт. жағалары батпақты.

**АҚЕШКІ** — Талдықорған обл-ндағы өзен, Ақсудың сол саласы. Ұз. 92 *км*. Су жиналатын алқабы 847 *км*². Жоңғар Алатауындағы Ошағанды тауынан басталады. Ноябрьдің аяғында қатып, апрельдің ортасында ериді. Бау-бақша суаруға пайдаланылады.

**АҚЖАЙДАҚ** — Қарағанды обл-ның Ақтоғай ауд-ндағы т. ж. ст-сы. 1967 ж. салынған Балқаш — Саяқ т. ж-ның бойында.

**АҚЖАЙЫҚ** — Шымкент обл. Созақ ауд-ның солт.-батысындағы тұйық көл. Созақ с-сынан 100 *км*. Жауын-шашынға байланысты өзгеріп отырады, орташа алғанда аум. 48,2 *км*², терең. 3 *м*-ден аспайды. Жағасы жазық. Суы сортаң.

**АҚЖАЛ** — Семей обл-ның Көкпекті ауд-ндағы өзен, Күрайлының сол саласы. Ұз. 74 *км*, су жиналатын алқабы 587 *км*². Алғабас тауының шығысынан басталады. Жағасы жазық, терең. 1 *м*. Жауын, қар, жер асты суымен қоректенеді. Жазда суы сарқылып, кей жерлері құрғап қалады. Мал, егіс суаруға пайдаланылады.

**АҚЖАЛ** — Семей обл-ның Жарма ауд-ндағы қ. т. посёлке. Аудан орталығы. Георгиевка с-сынан оңт.-батысқа қарай 20 *км*. Жалғыатөбе т. ж. ст-сынан 15 *км* жерде. Революциядан бұрын алтын руднигі ретінде салынған, 1934 жылдан жұмысшы посёлкесі. Халқы 2 мың (1970). А-дан 20 *км* жерде алтын өндіретін Бөке руднигі бар. Посёлкеде оның бөлімшесі орналасқан. А-да алтын шаятын ф-ка, Оңт. Қалба геол. партиясы, аудандық тұрмыс қызметін көрсету комбинаттың бөлімшесі, тігін және аяқ киім шеберханалары т. б. жұмыс істейді. А. төңірегінде «Комсомол көлі», көрікті шоқылар, 11 *км* жерде Шар өзені т. б. еңбекшілер дем алып, саяхат құратын көрікті жерлер бар.

**АҚЖАЛ** — Қарағанды обл-ның Шет ауд-ндағы қ. т. посёлке. Суға таптық, ұсақ шоқылы өңірде, теңіз деңгейінен 700 *м* биіктікте орналасқан. Ең жақын т. ж. ст-сы Ақадырдан 120 *км*, ал экономика жағынан тығыз байланысты — Балқаштан (солт.-батысқа қарай) 130 *км*. Ол полиметалл рудасын өндіретін рудниктің қасында пайда болып, 1964 ж. қ. т. посёлкеге айналды. Халқы 1,9 мың (1970). Мұнда қорғасын мырыш өндіріледі, байыту комбинаты, орта мектеп, кітапхана, клуб, аурухана т. б. бар. Тұщы су Жәмші өзенінің жайылмасындағы скважинадан құбырмен (18 *км*) жеткізіледі.

**АҚЖАЛ** — Семей обл-ның Жарма ауд-ндағы алтын кені. Ол арасына кварцты диорит интрузиялары енген төменгі карбонның вулканогенді-шөгінді жыныстарында. Кен алаңының ауд. 15 *км*². Онда орташа қалың. 0,6—3,0 *м*-ге жететін кварц желілері, сульфидтермен минералданған жерлері бар. Олардың көбі алаңның ортасында. Кен желілерінде өте кедей және араса бай рудалар аралас келіп отырады. А-да карьер, шахталар, байыту ф-касы бар. 50 жылдай пайдаланылғаннан кейін алтыны көп рудалар таусылды (1958). Мұнда өндеу әдістері әзірге беймәлім (1969) баланстан тыс рудалардың едәуір қоры бар. Кеннің терең горизонттары барлауды керек етеді (1969).

**АҚЖАЛ** — Қарағанды обл-ның Шет ауд-ндағы ірі полиметалл кені. Ендік бағытқа созылған Ақжал-Ақсоран тектоникалық зонасында орналасқан. Жоғарғы девон — төменгі карбонның руда сыйыстырушы карбонат жыныстарын жарып өткен шағын гранит интрузиялары мен дайкалары бұл карбонатты жыныстарды мәрмәр, әк тасқа, мүйізтасқа айналдырған. Олар кен рудалары болып саналады. А. кенінің маңайындағы жыныстар күрделі тектоникалық процестер әсерінен өте қатты жарықшақтанып, ұнталып, әуелгі кейпін өзгерткен. Осының салдарынан кен рудалары қабат, линза, желі, ұя, өркеш төріздері болып келеді. Рудадағы негізгі минералдар — сульфидтер (галенит, сфалерит, пирит, халькопирит). Кеннің тотыққан бөлігінде церуссит, смитсонит, англезит және мыс гидрокарбонаттары кездеседі. Мұнда қорғасынның мырышқа қатынасы 1 : 4-ке тең. Руда қоспаларынан алтын, күміс, кадмий, индий, таллий, селен, теллурді атауға болады. Кен рудалары едәуір терендікке дейін барланды, мұнда рудник пен байыту ф-касы жұмыс істейді. Байытудан алынған концентрат Өскемен, Шымкент з-дтарына жіберіледі.

**АҚЖАНҚҰМ** — Зайсан көлінің оңт.-шығысында, Қара Ертістің (төменгі ағысы) сол жақ жағалауындағы құм. Абс. биікт. 100—140 *м*, ауд. 800 *км*². Қырқалы, ойлы-қырлы келеді, кей жерінде сор кездеседі. А-да шөлге төзімді жусан, боз, шөп тектес бұталар т. б. өседі. Жер асты сулары жер бетіне жақын жатады. А.— қысқы мал жайылымы.

**АҚЖАР** — Целиноград обл-ның Ерейментау ауд-ндағы өзен, Сілетіңіз оң саласы. Ұз. 55 *км*. Су жиналатын алқабы 75,0 *км*². Ерейментаудың бат. беткейінен басталып, Ново-Владимировский пос-нің тұсында Сілетіге құяды. Жауын, жер асты суымен қоректенеді. Су деңгейі көктемде 17—20 күндей көтеріледі. А. егін суаруға пайдаланылады.

**АҚЖАР** — Қызылорда обл-ның Қармақшы ауд-ндағы село. Аудан орталығы Жосалы қ. т. поселкесі — т. ж. ст-сынан оңт.-батыста 55 *км*. Халқы 2,3 мың (1969). 1957 ж. құрылған «Ақжар» күріш с-зының орталығы. Мұнда орта мектеп, клуб, аурухана, шеберхана, қонақ үй, балалар бақшасы жұмыс істейді. Төңірегінде туристік маңызы бар жерлер, көлдер, үңгірлер бар.

**АҚЖАР, Буденновка** — Жамбыл обл-ның Свердлов ауд-ндағы село. Аудан орталығы Михайловка с-сының солт.-шығысында 20 *км*. Жақын т. ж. ст-сы — Ақшолақ (23 *км*). 19 г. аяғында Орт. Россия мен Украинадан келген шаруалардың қоныс тебуіне байланысты пайда болған. Кейінірек, коллективтендіру кезінде, қазақтар көшіп келген. А.— қант қызылшасын өсіретін ірі «Трудовой Пахарь» к-зының орталығы. Халқы 6,5 мың (1969). А-да тұрмыс-қажетін өтейтін комбинаттың бөлімшесі, клуб, кітапхана, участоктық аурухана т. б. жұмыс істейді.

**АҚЖАР** — Шығ. Қазақстан обл. Тарбағатай ауд-ның орталығы, село. Өскемен қ-сының оңт.-бат. жағында 410 *км*,

Зайсан қазан шұңқырының оңт. бөлігінде, Қандысу өзенінің бойында. Жақын т. ж. ст-сы — Жалғызтөбе (302 *км*), Зайсан көліндегі Тополев мүйісі пристанынан 45 *км*. Село 1922 ж. пайда болған. 1928 жылдан аудан орталығы. Халқы 5 мың (1969). А-да тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, баспахана, орта мектеп т. б. бар. «Ақжар» қой с-зының және сельсоветтің орталығы.

**АҚЖЕЛЕК,** зәржаба (Petraselinum sativum) — бір жылдық овощ өсімдігі. Құрғақшылыққа төзімсіз, суықтан қорықпайды, жақсы қопсытылған құнарлы топырақ таңдайды. А. тұқымын жазға салым немесе қыс түсер алдында гектарына 5 *кг*-нан 1,5—2,5 *см* терендікке себеді. Тұқымы өте кеш өнеді. Мұның тамыры мен жапырағы тамаққа пайдаланылады да, дәнінен эфир майы алынады. А. СССР-дің барлық жерінде, Қазақстанның суармалы егіншілікпен айналысатын аудандарында өсіріледі.

**«АҚЖЕЛЕҢ»** — мелодиялық қозғалысы жеңіл де жүрдек және көңілді би сипатында келетін аспаптық халық музыкасының (күйдің) ерекше түрі. Дәулеткерейдің «Қыз Ақжелең» күйінің атына қарағанда «А.» деген сөз әуелгіде домбыраны қыздың есіміне байланысты шығуы да мүмкін. Халық арасында Қошқар, Алтынай, Ұзақ, Құрманғазы, Қазанқап, Сүгір, Мөмен сияқты халық композиторларының «А.» атты күйлері, сондай-ақ осы аттас авторы белгісіз күйлер сақталған.

**АҚЖЕМ** — еттен жасалынатын құс жемі. Ол бірнеше сағат бойы суық суға салынып, қан-сөлінен әбден арылған малдың не аңның шабақталған шекі етінен жасалады. Әбден үйретіліп, бабына келтірілген бүркітке, қаршығаға, ителгіге, сұңқарға т. б. аңшы құстарға беріледі. А. құсқа артық май бітірмей, үнемі жаратын ұстауға мүмкіндік береді.

**АҚ ЖЕР** (белые земли, «ақталған» деген сөзден шыққан) — 16—17 ғ-да Москва мемлекетінде алым-салықтан босатылған жерлер. 1590 ж. алдымен дворяндар жерінің бір бөлігі салықтан босатылды, кейіннен посад (қала) қызметшілері, монастырь адамдары, архиерейлер де салық төлемейтін болды. Бұл кедейлердің күшті наразылығын туғызды. Сондықтан феодалдардың «Ақ слободалары» конфискеленіп посадтарға берілді де, оларға салық салына бастады.

**«АҚ ЖОЛ»** — 1920—25 ж. Ташкентте Түркістан Компартиясы ОК-ның органы, 1925—26 ж. Шымкентте БК(б)П Сырдария губкомының органы ретінде шыққан газет. Аптасына 2 рет қазақ тілінде шығып тұрды. 1920 ж. 18 апрельден 27 июльге дейін шыққан «Жаңа өріс» газетінің жалғасы. «А. ж.» 1925 жылға дейін ұлтшылдар ықпалында болып, Орта Азия мен Қазақстандағы соц. өзгеріс мәселелерін жазуда өрескел саяси-идеялық қателіктер жіберді. БК(б)П ОК-ның және Қазақстан өлкелік партия комитетінің орынды сындарынан кейін газет өзінің идеялық мазмұн-бағытын дұрыс жолға қойды.

**АҚ ЖУСАН** (Artemisia Lercheana) — жусан туысына жататын көп жылдық өсімдік. Сабақ, жапырақтарын үйыскан қалың бозғылт сұр түк басқан, тамыры жуан, сүректі. Сабасқаның төменгі жағындағы жапырақтары сағақты, орта шеніндегілері сағақсыз, қауырсын тәрізденіп, 2—3 жерден тілімденген. Гүлі қос жынысты, күлтесі сары, ақ не қызғылт, гүл шоғында 3—5 гүл болады. А. ж. СССР-дің Европ. бөлігінің оңтүстігінде, Орал, Ақтөбе, Гурьев, Қостанай, Қарағанды, Талдықорған, Алматы обл-тарында, Каспий теңізінің солтүстігінде, далалы, шөлді аймақтарда, қоңыр құмайт топырақты, құмды және сортаң топырақты жерлерде өседі. Күзде және қыста мал сүйісіп жейді. А. ж. жеген қой тез семіреді.

**АҚ ЖҮЗГЕН** (Calligonum leucocladum) — жүзген туысына жататын бұта. Биікт. 1,5—2 *м*, сабағы ақ, құмды жерлерде көп тараған. Орта Азияда, Бат. Сібірде, Гурьев, Қостанай, Семей, Шығ. Қазақстан, Талдықорған, Алматы обл-тарында кездеседі. Оның пісіп қатпаған жемісінде ашқылтым шырын жиналады. Бұл шырын аз да болса адамның шөлін басады. Сондықтан А. ж-ді кейде «қандым» деп те атайды. Піскен жемісінің құрамында 8%-ке дейін илік заттар бар. Ол апр.— майда гүлдейді, гүлінен аралар бал жинайды.

**АҚИҚАТ** — объективті шындықтың адам санасында дәлме-дәл бейнеленуі; А. түйсіктің, түсініктің, ұғымның, ой қорытындысының, теорияның қоғамдық практика мен тәжірибеде тексеріліп айқындалған объективті мазмұны. А. дегеніміз—бір-біріне өз ара әсер етіп, қайшылықта болып, үнемі өзгеріп отыратын объектілерді жан-жақты терең бейнелейтін таным нәтижелерінің бір ізді жүйесі. «Құбылыстың, шындықтың *барлық* жақтарының жиынтығы және олардың (өз ара) *қатынасы* — міне ақиқат осылардан құралады» (Ленин В. И., Шығ., 38-т., 198-б.). Танымның относительді А-тан абсолюттік А-қа қарай дамуы жөніндегі материалистік диалектика ілімі А-тың тарихи қалыптасқан осы ұғымына негізделген. А. жөніндегі мәселе — диалект. логиканың ең басты мәселелерінің бірі. Көне заман философиясында А-ты материалистік тұрғыдан түсінген Демокрит, Эпикур, Лукрецийлер болды. Аристотель көптін заттардың адам санасында бейнеленуі деп түсіндіргенімен, ойлаудың идеалды формаларымен сәйкес келуі А-тың ең жоғарғы дәрежесі болып табылады деген идеалистік қағиданы дамытты. Жаңа заманда А-ты материалистік тұрғыдан ұғыну дәстүрін алға апарушы ағылшын, франц. материалистері, кейіннен Фейербах болды. Гельвеций мен Фейербах А-ты адам түйсігінің мазмұнымен барабар деп ұғынды. Маркске дейінгі материализм А-ты көп жағдайда шарықтап шыңына жеткен, ең уақытта өзгермейтін білім деп түсініп, оны білместік пен адасушылыққа қарама-қарсы қойды. Метафизик-материалистер А-тың абсолюттік критерийін іздеп, біреулері мұндай критерий түйсіктің абсолюттік айқындылығында деп санаса, екіншілері оны ақылдан таппақ болды. Рационалист Декарт осы соңғы пікірді жүйелі түрде дамытып, өзінен кейінгі материалист Локк пен идеалист Лейбницке әсерін тигізді. Франц. материалистері ақиқаттылықтың сезімдік критерийін адам «мүддесімен» байланыстырса, Фейербах ақиқаттылықтың критерийі практика деген ұғымға жуықтады. 19 ғ-дың 40—60 жылдарындағы орыстың демократ ойшылдары осы мәселені дұрыс шешуге ат салысты. Чернышевский ақиқаттың критерийі практика деп таныи, саяси іс-әрекеттерді де практикаға жатқызады. Маркске дейінгі идеалистік философия А. идеалды объектілердің уақыттан тыс, мәңгі өзгермейтін, ешбір шартсыз қасиеттері деп (Платон, Августин) ұғынды немесе ойлаудың өзіне қайшы келмейтін және өзіндік априорлы (тәжірибеден тыс) формаларымен сәйкес келетін субъектінің ерекше қасиеті деп түсінді (Кант). Канттан кейінгі идеалистік философияда А. жөнінде мына ұғымдар өріс алады: 1) идеалды объектілердің өзіндік қасиеті, яғни танымға ешқатысы жоқ санадан тыс өмір сүретін бірдеңе, 2) рухани азықтың ерекше түрі немесе 3) ойдың, пікірдің формальдық белгісі деп түсіну. Мұның өзі А. пен ақиқаттылық барабар деп санауға әкеліп соқты. Неміс тің классикалық идеализмі А-тың мәнін түсінуге маңызды диалект. идеялар қосты. Гегель идея дегеніміз диалект. даму процесінде өсіп өрбітін, өзіндік және өзіне арналған ақиқат деп, бірінші рет А-ты білімнің даму процесі ретінде түсіндірді. 19 ғ-дың соңы мен 20 ғ-дағы бурж. философияда А-тың танымдағы ролі төмендетіліп, А. ұғымын талдауда иррационалистік бағыт өріс алады. Өткендегі ұлы философтарға тән А-қа деген асқақ сезімнен қазіргі заманы бурж. философтар бас тартып отыр. Мыс., экзистенционализмнің А-ты жеке адамның психикалық күйінің формасы ретінде қарауы шектен шыққан релятивизмге әкеліп соқты. Экзистенциалистер объективтік А. ұғымы мен жеке адамның болмысты интуитивті сезінуі жөніндегі түсінігін қарама-қарсы қояды. Ал конвенционализм (Пуанкаре, Карнап) А-тың дефинициясы мен мазмұны шартты келісім сипатында ғана болады деп тұжырымдады. Кейбір субъективті идеалистік концепцияларда таным процесін адамдың ала сәтсіздікке душар болатын, мәңгі ұстатпайтын А-ты «қуу» деп, относительді ақиқаттан абсолюттік ақиқатқа өтудің диалектикасын жоққа шығармақшы болады. 20 ғ-дың 30 жылдарында логикалық позитивизм догмалық жүйедегі сөйлемдердің өз ара үйлесімдік принципі мен логикалық заңға сәйкестігін А-тың бірден-бір критерийі деп есептеді. Мұның өзі позитивизмнің аналитиканы абсолютке айналдыруы еді. А. жайында Ф. Энгельстің Дюрингті, В. И. Ленинның «Материализм және эмпириокритицизм» деген еңбегінде субъективтік-идеалистік концепцияларды сынауы осы заманғы А. жөніндегі «ең жаңа» деген идеалистік теориялардың дәйексіздігін ашуға мүмкіндік береді. Диалект. материализм А. форма жағынан субъективті танымдық «образ» болғанымен, ол мазмұны жағынан шын мәнінде объективті білім деп тұжырымдайды. А-ты ұғынудағы диалект. материализмнің метафиз. материализммен айырмашылығы А-ты тарихи қалыптасқан шындықты бейнелеу процесі деп тануында. Тарихи дамудың әрбір кезеңінде А. объектіні, оның айрықша қатынастарын белгілі шекте, салада бейнелейді де, осы жағдайлардың үнемі өзгеріп отыруына байланысты өзі де относительді болады. Сонымен А. объектінің бүкіл мазмұнын бірден қамти алмайды, сол себепті А. толық емес, болжалды болады. Диалект. материализм біліміміздің относительдігін мойындап, объективтік ақиқатты теріске шығармай, тек сол біліміміздің ақиқатқа жуықтауының тарихи шарттылығын көрсетеді. Адам «...бейнелеулерді өзінің практикасында, техникада қолданып, олардың дұрыстығын тексеріп отырып, ...объективті ақиқатқа жетеді» (сонда, 204-б.). Относительді А-ты абсолюттендіріп, мәңгі-бақи деп тану адасушылыққа әкеліп соқтырады. Адамзат танымының ілгері қарай дамуына байланысты А-тың относительдігі біртіндеп азая береді. Әрбір относительді А. мазмұнының объективтілігіне байланысты ішінара абсолюттік А-ты қамтиды. Сондықтан диалект. материализм относительді А-ты адам табиғатына тән деп түсіндіретін релятивизмге мүлде қарсы. Абсолюттік А-қа зерттеліп отырған объектілердің кейбір жақтары (фактілер констатациясы), бүкіл шындықтың белгілі жақтары жөнінде айқындалған білімдер, относительді А-тың танымның даму процесінде сақталатын мазмұны, бүкіл дүние туралы толық білім жатады. Адамзат абсолютке А-ты меңгеру жолында ілгері дамып келеді. Білімнің ақиқаттылығына алдын ала шек қою мүмкін емес, өйткені объектілердің өмір сүру жағдайының өзгеруіне байланысты ақиқаттылықтың шегі де өзгеріп отырады. Абстрактілі А. жоқ, А. нақтылы деудің мәні мынада: А-та объектінің тек белгілі жағдайда айқындалған жақтары ғана дәлме-дәл бейнеленуі мүмкін. Объектінің қайшылықта дамуының маңызды кезеңдерін ескере отырып, сол объектіні жан-жақты тану — А. нақтылығының ең жоғарғы сатысы. Бір елде социализмнің жеңуінің мүмкін екендігі жөніндегі лениндік теория — нақтылы А-тың классикалық үлгісі. Жұмысшы қозғалысында догматизм мен ревизионизмнің болуы — А-тың нақтылығы мен относительдігін бұрмалаушылықтың салдары. А-тың объективтілігі мен нақтылығының, абсолюттігі мен относительдігінің бірлігі жөніндегі диалект. материализм ілімінің дұрыстығын ғылымның бүкіл тарихи дамуы дәлелдеп отыр. Материалистік диалектика ілімі бойынша А-тың критерийін тек субъектінің сапасынан, немесе объектінің өзінен іздеп табуға болмайды. А. субъектінің объектіге деген қатынасын білдіруіне байланысты, оның критерийі де таным қатынастарын бейнелеуі тиіс. Қоғамдық практика нақ осындай қатынасты білдіретін А-тың критерийі болып табылады. А-тың практикада тексерілу тәсілдері алуан түрлі. Практиканың әрбір тарихи нақтылы формасы анағұрлым жетілген формасымен жаңарып отырады. Сондықтан диалект. материализм практикаға зор танымдық мән беруімен қатар, практиканы абсолюттендіруден аулақ. Қоғамдық теориялардың ақиқаттылығы халық бұқарасының, таптардың өндірістік экономик. және саяси іс-әрекеттерінде жүзеге асырылуымен дәлелденеді, маркстік тұрғыдан алғанда, практиканың бұл түрі — А-тың ең басты критерийі. Марксизм-ленинизм теориясының ақиқаттылығы социализм мен коммунизм құрудың тәжірибесінде және қазіргі заманғы капит. қоғамда болып жатқан процестерде айқын дәлелденіп, партияның 22 съезінде қабылданған КПСС программасында ғылми тұрғыдан тұжырымдалды.

**АҚИҚАТТЫЛЫҚ МӘНІ** (логикалық ақиқаттылық). Сөйлемнің (ойдың, пікірдің) ақиқаттылық мәні оның формальды-логикалық құрылымы мен талдау кезінде қолданылған заңдарға негізделеді. Нақтылы сөйлем формасының логикалық заңға сәйкес келуін немесе сол заң формасына келтіруге болатынын көрсету арқылы сөйлемнің А. мәнін ашуға болады. А. мән жалпы логикалық заңдылықтың айқын көрінісі болғандықтан, ол ойлау процесінің кейбір ерекшеліктері мен заңдылықтарын анықтап алуға негіз бола алады. Логикалық ақиқат пен фактілік ақиқаттың (сөйлемнің логикалық формасы мен мазмұнының қатар талдануы) айырмашылығы жөніндегі мәселемен әуелі Лейбниц (логикалық ақиқат қажетті ақиқаттылық, яғни «бүкіл бар әлемге тән ақиқат» деп санаған), кейіннен Юм мен Кант шұғылданды. Логикалық ақиқат мәселесін матем. логика саласында зерттеп, дамытқан Фреге, Тарский, Карнап, Мартин, Куайн, Кемени және Бар-Хиллел болды. Нақтылы ғылымдардың тілін (ұтымдар құрамын) реттеп, формалды жүйеге келтіруде логикалық ақиқат методологиялық тұрғыдан маңызды роль атқарады. Логикалық ақиқатты абсолюттік, мәңгі ақиқат деп түсінуге болмайды. Олай деу «логика» және «ақиқаттылық» ұғымдарымен олардың өз ара байланыстарын метафиз. абсолютке айналдыруға әкеліп соғар еді.

**АҚЫҚ** (Aquila heliaca) — бүркіт туысына жататын жыртқыш құс. Салм. 2700—3100 *г*. Түсі қара қоңыр, басы мен желкесі сарғыш, маңдайы мен төбесі қоңыр, ныгы ақ сұрғылт, құйрығының үстінде көлденең қара жолағы бар. А. Балқан түбегінен бастап, Европаның оңт. бөлігі мен Бат. Сібірді бойлай Байкалға дейін және Алдыңғы Азиядан Үндістанға дейін



тараған. Қыстайтын жерлері: Ніл жағалауы, Алдыңғы және Орта Азия, Үндістан, Қытай, Корея, Оңт. Жапония. А. Балқаш-Алакөл алқабы мен Арал теңізінің оңтүстігінде жиірек кездеседі. Ол сексеуіл, ағаш және бұталардың басына ұялайды. 1—3 жұмыртқа салып, оны еркегі мен ұрғашысы кезектесіп 40—50 күн басады. Қорегі — кемірушілерден бастап қоян мен түлкі, әр түрлі сүт қоректілер мен құстар.

**АҚКЕМЕР** — Ақтөбе обл-ның Октябрь ауд-ндағы село, т. ж. ст-сы. Елек өзенінің жағасында. Т. ж. ст-сы ретінде 1905 ж. салынған. А.— «Пролетарий» мал с-зының орталығы. Халқы 1,2 мың (1969). Ірі элеватор, орта мектеп, клуб, кітапхана, участоктық аурухана т. б. бар.

**АҚКЕСЕНЕ** — ертедегі қамал-қаланың орны. Қазіргі Жамбыл обл-ның Талас ауд. Ұшарал с-зының жерінде. А-ні 1896 ж. археолог В. А. Каллаур ашып зерттеген. Қаланың жобасы төрт бұрышты (100×100 *м*), айналасы дуалмен қоршалған. Солт.-батысында шикі кірпіштен салынған мұнара бар. Оның биікт. 9 *м*. Қалану әдісіне қарағанда, дуал 18—19 ғ-да салынғанға ұқсайды. Ал қамал одан бұрын, 12—13 ғ-да болған. Бірақ табылған материалдар өте аз болғандықтан, бұл мерзімдерді дәл айту қиын.

**АҚКЕТЕ** — *Әлімұлы* тайпасының *Кете* руынан тараған бір атасы (Кіші жүз).

Ата мекені — қазіргі Қызылорда, Орал, Ақтөбе обл-тары. А. Қарақалпақ АССР-нде де бар.

**АҚКӨБЕЛЕК** (Pieridae) — ақшыл сары түсті күндізгі көбелек. Қанатының ішкі шеті тегіс, бояуы ақ, жайған кезде ұз. 55—60 *мм*. Жұлдыз құртының ұз. 20—25 *мм*, денесін барқыт тәрізді түк басқан. Қуыршақ сатысында қыстайды. СССР-де 70-тен аса түрі бар. Қазақстанның барлық облыстарында кең таралған түрлері — капуста, шалқан, тарна А-гі. Жұлдыз құрттары шаршы гүлділердің, көбінесе капустаның жапырағын жейді де, олардың өнімін кемітеді. Долана А-гі алма, алмұрт, қара өрік, мойыл, долана ағаштарының көктемде бүршіктерін, жазда жапырағын зақымдайды. А-тің жұлдыз құрттарына қарсы 0,1—0,2% хлорофос ерітіндісі қолданылады (1 *га*-ға 400—500 *л*). Долана А-гінің жұлдыз құрттарының қысқы ұяларын жинап өртеу қажет. Күрес шаралары капуста бас салғанша, жеміс ағаштары бүршіктенгенше жүргізіледі.

**АҚКӨЗ БАЛЫҚ** (Abramis sapa) — тұқы тұқымдасына жататын балық. Дене түрқы 15—18 *см*, кейде 40 *см*, салм. 400 *г*-ға жетеді. Арал, Каспий, Азов, Қара теңізде және осы теңіздерге құятын өзендердің атырауында тіршілік етеді. Апр.-май айларында, судың жылылығы 12—15° С-қа жеткенде, өзенге көтеріліп уылдырық шашады. Жемі — балдыр, әр түрлі құрттар мен моллюскілер. Кәсіптік маңызы бар.

**АҚКӨЛ** (Белое) — РСФСР-дегі Вологда обл-ның батысындағы көл. 1964 жылдан бастап В. И. Ленин атынд. *Волга-Балтық су жолының* бір бөлігі — Шексна су қоймасының құрамына кіреді. Ұз. 46 *км*, енді жері 33 *км*, тереңд. 5—6 *м*. А-ге Ковжа (кеме қатынасы бар), Кема, Мегра өзендері құяды. Көлден Шексна өзені ағып шығады. А. ноябрьде қатып, апрельдің аяғында еріді. Балыққа бай (көксерке, табан, шоқыр).

**АҚКӨЛ** — төменгі *палеолит* қонысы. Жамбыл обл-ның Талас ауд-ндағы Ақкөл с-сына жақын жерде. А-ді 1961 ж. Қаз. ССР ҒА-ның Ш. Уәлиханов атынд. тарих, археол. және этногр. ин-тының экспедициясы зерттеді. Көц-қоқырдың ішінен бұдан 400—600 мың жыл бұрын тастан жасалған құралдар: шақпақ тас, балта, пышақ т. б. табылды. А. ертедегі *тас дәуірінің Шелль, Ашель мәдениеттеріне* жатады.

**АҚКӨЛ, Жақсы Ақкөл** — Торғай обл-ның Жанкелдин ауд-ндағы Ұлы Жыланшық өзені алабындағы көл. Ұз. 11 *км*-ден астам, ені 8 *км*, орташа тереңд. 3,7 *м* ең терең жері 5 *м*-ден асады. Орташа аум. 62 *км*², солт.-бат. және оңт.-шығ. жағалауы биік жарлы, қалған жерлері жайпақ. Шығысында 1,5 *км*-ге созылған түбек бар. А-ге Ұлы Жыланшық өзені құяды. Ноябрьдің ортасында қатып, апрельдің алғында түседі. Суы ащы, жазда мал суарылады. Көлден табан, шортан, алабұға ауланады.

**АҚКӨЛ** — Жамбыл обл-ның Талас ауд-ндағы көл. Аудан орталығы Ақкөл с-сынан 2,8 *км* жерде. Аум. 31 *км*². Орташа тереңд. 3 *м*, ең терең жері 5 *м*-дей. Көлдің солт.-бат. және солт. жағасы — тік жар, шығ. жағасы жайпақ, тастақты. Декабрьдің аяғында қатып, марттың аяғында ериді. Көлді Аса өзені жарып өтеді. Көлде балдыр, жағалауында қамыс өседі. А-ден сазан, тыран, алабұға аулана-ды. Онда Ақкөл су қоймасы жасалған. Жамбыл қ-ның және төңірегіндегі село тұрғындары көл жағасында демалады.

**АҚКӨЛ** — Алматы обл-ның Балқаш ауд-ндағы село. Аудан орталығы Бақанас с-сының солт.-батысында 56 *км*, Іле өзенінен 4 *км*. Халқы 1,2 мың (1969). 1957 ж. құрылған «Ақкөл» қой с-зы мен сельсоветінің орталығы. А-де мектеп, клуб, кітапхана, участоктық аурухана бар.

**АҚКӨЛ** — Павлодар обл-ның Краснокутск ауд-ндағы село. Аудан орталығы Краснокутск қ. т. посёлкесінен 117 *км*, Екібастұз т. ж. ст-сынан 90 *км*. Халқы 1,1 мың (1967). А-де 1935 ж. ұйымдасқан «Ақкөл» қой с-зының орталығы, клуб, кітапхана, 2 орта мектеп бар.

**АҚКӨЛ** — Жамбыл обл-ндағы Талас ауд-ның орталығы, село. Жамбыл қ-сының солт.-батысында 75 *км*, Аса өзенінің екі жағасына орналасқан. Әуелде канал құрылысына байланысты пайда болды. 1934 жылдан аудан орталығы. Халқы 3,5 мың (1970). Тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, орта мектеп, аурухана, тубдиспансер, 2 кітапхана, мал емдейтін пункт, аптек, клуб, баспахана, қонақ үй т. б. бар.

**АҚКӨЛ** — Целиноград обл-ның Алексеев ауд-ндағы т. ж. ст-сы. Қарағай мен қайың өскен орманды далада, Ақкол көліне таяу, аудан орталығы Алексеевка қ-сымен іргелес. 30 жылдары Қарағанды т. ж-н салғанда пайда болды. А-де орта мектеп, тех. кітапхана бар. Станцияға таяу жерде «Ақкөл» демалыс үйі мен Алексеевка орман шаруашылығы орналасқан.

**АҚКӨЛ** — Жамбыл обл-ның Талас ауд-ндағы су қоймасы, Аса өзені ағып өтетін Ақкөл су қоймасы 1932 ж. салынды. Ұз. 10 *км*, ені 5 *км*, тереңд. 5 *м*-ге дейін, аум. 50 *км*². Жалпы су көлемі 111 млн. *м*³, көдеге асатын суы 56 млн. *м*³. Егін суаруға пайдаланылады.

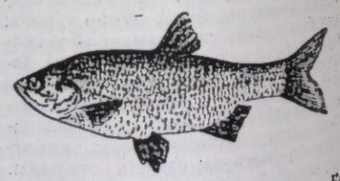
**АҚКӨЛ ШИПАЛЫ БАЛШЫҒЫ** — Жамбыл қ-сының оңт.-батысындағы (30 *км*) Ақкөлдің жағасынан алынып, ауруларды емдеуге қолданылып келе жатқан жұмсақ лай шөгінділері. А. ш. б. Үлкен Бурыл тауының етегінде, теңіз бетінен 700 *м* биіктікте. Көлдің аум. 2,5 *км*², оған бірнеше суы тұщы бұлақ құяды. Оның шипалы балшығы 1932—34 ж. зерттеліп, қалынд. 0,2 *м*, жалпы қоры 65 000 *м*³, оның ішінде пайдалы қоры 15 000 *м*³ екені анықталды. Мұнда обл. емхана бар, онда буын кеселдері, әйелдер ауруларын т. б. емделеді.

**АҚКӨЛ ШЫҒАНАҒЫ** — Арал теңізінің шығ. жағалауында, Сырдария сағасының оңтүстігіндегі сазға шағанақ. Теңізден Тарас Шевченко түбегі бөледі. Жағалауының көп жері батпақты, онда қамыс өседі. Оңтүстігі сор топырақты. А. ш-ның солт. жағалауында Қаратерең және Шевченко атынд. балық кәсіпшіліктері бар.

**АҚКІС, ақ тышқан, ақ тиін** (Mustela erminea) — сусар тұқымдасына жататын жыртқыш аң. Дене түрқы 32, құйрығы 12 *см*, салм. 180—250 *г*. Жазда жоны қызғылт, бауыры сарғылт, құйрығының ұшы қара, қыста түсі шымқай ақ, тек құйрығының ұшы қара. А. су тышқанын, тоқалтістерді т. б. ұсақ кемірушілерді жейді. Тамаша жүзеді, ағашқа жақсы өрмелейді. Жылына бір рет күшіктейді, қысқы ұйқыға жатпайды. Европада, Азияның оңтүстігінде және Солт. Америкада кездеседі. СССР-де кең тараған. А. Қазақстанның солтүстігіндегі орманды дала аймақтарында, Жоңғар, Күнгей, Іле Алатауында, Кетпен жотасында, Алтайда көбірек кездеседі. Шөлді аймақтарда болмайды. А. әр түрлі инвазиялық, эпизоотиялық ауруларға ұшырайды. Оларда 8 түрлі гельминттер, 10 түрлі бүрге және кене паразиттік тіршілік етеді. Ондаторларды жеп, шаруашылыққа зиян да келтіреді. Терісі өте бағалы.

**АҚҚАБА** — Шығ. Қазақстан обл-ның Марқакөл ауд-ндағы өзен, Қаба өзенінің сол саласы. Ұз. 99 *км*, су жинайтын алқабы 1570 *км*². Оңт. Алтай жотасынан басталады. Мемл. шекараны бойлай аққан өзен әуелі Қарақаба өзеніне, сонан соң ҚХР жеріндегі Қаба өзеніне құяды. Ағысы баяу. Арнасының ені 0,5 *км*, жағасының биікт. 2—2,5 *м*, кей жерінде жағасы жайпақ. Жауын, қар, жер асты суларымен қоректенеді. Су деңгейі көктемде көтеріледі. Егін, мал суаруға пайдаланылады.

**АҚҚАЙРАН** (Leuciscus idus) — тұқы тұқымдас балық. Дене түрқы 50—60 *см*, салм. 2,5—4 *кг*. Европадағы Рейн өзенінен бастап Шығ. Сібірдегі Колымаға дейінгі өзен-көлдерде кездеседі. А. Қазақстанда кең тараған, бірақ Балқашта, Марқакөлде, Талас



өзенінде және Солт. Қазақстан, Қостанай обл-тарының тайыз суларында болмайды. А. март-апрельде өзеңдерге, көл жиегіне жақын жерге шоғырланып келіп уылдырық шашады, ықбақтары 3—4 жылда толысады. А-ның жемі — түрлі су насекомдары, олардың личинкалары, ұсақ моллюскілер, су өсімдіктері. Тұқы тұқымдас балықтарда болатын қарапайым паразит-



тер — таспа құрт, жұмыр құрт, трематод, әсіресе моногенетикалы сорғыш құрттардың үш түрі А-да жиі кездеседі. А. — кәсіптік маңызы бар балық.

**АҚҚАЛА** — 1) қыстығұні қардан қалаватын пана, қора, ықтасын. Өрісте мал бағып жүрген қойшылар қар қалыңдап, обден бекігеннен кейін әдетте А. соғады. Бұрын теріскей жақтағы елді мекендер боранды күндерде жатаған үйді, қора-қопсыны қар басып қалмау үшін таса, тосқауыл ретінде А. соққан. А-ны малшылар кейде 2—3 бөлме етіп қалайды да, төбесін жауып қояды. А. боран-шашында малға ық, малшыға пана, өр ауылдың өрісіне белгі болады. 2) балалардың ойыны. Олар бір-бірімен бәсекелесіп А-ны әдемі, мықты етіп соғуға тырысады. Бұл балаларды еңбекке, шеберлікке баулиды.

**АҚ ҚАЛМАҚ** — қазіргі *телеуіттер* мен *алтайлықтардың* арғы атасы; алтайкісі (алтай-кижи) мен *төленгіттердің* денін 17 ғ-да орыстар осылай атаған. А. к. 17 ғ-да және одан кейінгі дәуірде Ви (Бия), Қатын өзендерінің қосылған жерінен қазіргі Новосибирск-сына дейін Обь өзені бойындағы далалық жерде көшіп-қонып жүрді; негізінен ірі қара өсірді. А. қ. батыста Құлынды даласын алып жатты, шығыста Томь өзеніне дейін жетті. 17 ғ-дың басында А. қ-тың саны 5 мың адамдай болды.

**АҚ ҚАНАТ БОЗ ТОРҒАЙ** (Melanocorypha leucoptera) — боз торғайлар тұқымдасына жататын кішкене құс. Қанатының үстіндегі ұсақ жамылғы қауырсындары мен төбесі сары, арқасы қоңырлау, бауыры ақ. Ол Еділдің төменгі арнасынан бастап, Алтай тауы алқабына дейінгі далалы аймақта тараған. Ұясын жерге, қалың шөп арасына, бұталы, боз қарағанды жерде ағатшың басына жасап, оған 4—6 жұмыртқа салады да, 12 күнде балапан шығарады. Бұл торғай — әр түрлі зиянды насекомдарды қорек ететіндіктен, өте пайдалы құс.

**АҚҚАНБҰРЛЫҚ** — Көкшетау обл-ның Чистополь ауд-ндағы өзен. Ұз. 176 *км*. Су жинайтын алқабы 6720 *км*². Ол Жақсы Жалғыстау көлінің бат. жиегінен басталып, Есілге (оң жағынан) құяды. Григорьевка с-сының тұсында жылдық орта су шығыны 3,9 *м*³/*сек*. Салалары: Солянка, Құланайыр, Тайсары, Бабықбұрлық. Өзен су дірмендерін жүргізуге, мал суаруға пайдаланылады.

**АҚ ҚАҢБАҚ** (Gypsophila paniculata) — қаңбақ туысына жататын (биікт. 40—100 *см*) көп жылдық шөптесін өсімдік. Көбінесе тік бұтақтанған дара, кейде бірнеше сабақты келеді, майда ақ гүлдері шоғырланып тұрады. СССР-дің Европ. бөлігінде, Кавказда, Бат. Европада, Бат. Сібірде, Солт. Монголияда, Бат. Қытайда, Солт. Америкада өседі. Қазақстанның оңтүстігінде Үстірт және Қызылқұмнан басқа аудандарының бәрінде де (шалғындық, құмды далаларда, өзен аңғарларында, сортаң шалғындықтарда) кездеседі. Қаңбақтың көп түрлерінің тамырларында, ветеринарияда және медицинада пайдаланатын сапонин алкалоиды бар. А. қ-ты түйе сүйсініп жейді.

**АҚҚАЛА** — 1) қыстығұні қардан қалаватын пана, қора, ықтасын. Өрісте мал бағып жүрген қойшылар қар қалыңдап, обден бекігеннен кейін әдетте А. соғады. Бұрын теріскей жақтағы елді мекендер боранды күндерде жатаған үйді, қора-қопсыны қар басып қалмау үшін таса, тосқауыл ретінде А. соққан. А-ны малшылар кейде 2—3 бөлме етіп қалайды да, төбесін жауып қояды. А. боран-шашында малға ық, малшыға пана, өр ауылдың өрісіне белгі болады. 2) балалардың ойыны. Олар бір-бірімен бәсекелесіп А-ны әдемі, мықты етіп соғуға тырысады. Бұл балаларды еңбекке, шеберлікке баулиды.

**АҚ ҚАЛМАҚ** — қазіргі *телеуіттер* мен *алтайлықтардың* арғы атасы; алтайкісі (алтай-кижи) мен *төленгіттердің* денін 17 ғ-да орыстар осылай атаған. А. к. 17 ғ-да және одан кейінгі дәуірде Ви (Бия), Қатын өзендерінің қосылған жерінен қазіргі Новосибирск-сына дейін Обь өзені бойындағы далалық жерде көшіп-қонып жүрді; негізінен ірі қара өсірді. А. қ. батыста Құлынды даласын алып жатты, шығыста Томь өзеніне дейін жетті. 17 ғ-дың басында А. қ-тың саны 5 мың адамдай болды.

**АҚ ҚАНАТ БОЗ ТОРҒАЙ** (Melanocorypha leucoptera) — боз торғайлар тұқымдасына жататын кішкене құс. Қанатының үстіндегі ұсақ жамылғы қауырсындары мен төбесі сары, арқасы қоңырлау, бауыры ақ. Ол Еділдің төменгі арнасынан бастап, Алтай тауы алқабына дейінгі далалы аймақта тараған. Ұясын жерге, қалың шөп арасына, бұталы, боз қарағанды жерде ағатшың басына жасап, оған 4—6 жұмыртқа салады да, 12 күнде балапан шығарады. Бұл торғай — әр түрлі зиянды насекомдарды қорек ететіндіктен, өте пайдалы құс.

**АҚҚАНБҰРЛЫҚ** — Көкшетау обл-ның Чистополь ауд-ндағы өзен. Ұз. 176 *км*. Су жинайтын алқабы 6720 *км*². Ол Жақсы Жалғыстау көлінің бат. жиегінен басталып, Есілге (оң жағынан) құяды. Григорьевка с-сының тұсында жылдық орта су шығыны 3,9 *м*³/*сек*. Салалары: Солянка, Құланайыр, Тайсары, Бабықбұрлық. Өзен су дірмендерін жүргізуге, мал суаруға пайдаланылады.

**АҚ ҚАҢБАҚ** (Gypsophila paniculata) — қаңбақ туысына жататын (биікт. 40—100 *см*) көп жылдық шөптесін өсімдік. Көбінесе тік бұтақтанған дара, кейде бірнеше сабақты келеді, майда ақ гүлдері шоғырланып тұрады. СССР-дің Европ. бөлігінде, Кавказда, Бат. Европада, Бат. Сібірде, Солт. Монголияда, Бат. Қытайда, Солт. Америкада өседі. Қазақстанның оңтүстігінде Үстірт және Қызылқұмнан басқа аудандарының бәрінде де (шалғындық, құмды далаларда, өзен аңғарларында, сортаң шалғындықтарда) кездеседі. Қаңбақтың көп түрлерінің тамырларында, ветеринарияда және медицинада пайдаланатын сапонин алкалоиды бар. А. қ-ты түйе сүйсініп жейді.

**АҚ ҚАРАҒАЙ** (Abies Semenovii) — май қарағай туысына жататын ашық тұқымды, мәңгі жасыл, сүректі ағаш. Биікт. 35 *м*-дей. Сабағы түзу, бөрік басы сүйірлене біткен, қылқан жапырақтары жалпақтау болады, майыңызда гүлдейді. Тұқымы сол жылдың авг.-сентябрінде піседі, тұқымынан көбейтіледі. А. қ. 55—70 жылдан соң тұқым бере бастайды. Аязға, көлеңкеге төзімді. Оның сүрегі жеңіл, жұмсақ және шайырсыз келеді. А. қ. құрылыс материалы ретінде пайдаланылады, одан целлюлоза алынады т. б. бұйымдар істеледі. Орта Азия тауларында, әсіресе Бат. Тянь-Шаньда (Талас Алатауы және Шатқал жотасында) кездеседі.

**АҚ ҚАРҚАРА, Ақ құтан** (Ergetta alba) — лөйлек тәрізділер отрядына жататын, ірі, қауырсыны шымқай ақ құс. Жемсауының тұсында бір топ ұзын қауырсындары және екі жамбасынан төмен қарай салбырап тұратын қауырсындары болады. А. қ. тропик және субтропик аймақтарына кең тараған. Қазақстанның Оңт. бөлігінде өзен-көл маңын мекендейді. Солт. аудандарда өте сирек кездеседі. Ол қалың қамыс арасына топтанып ұялайды. 3—4 жұмыртқа салады. А. қ-ның жемі — балықтар, бақалар және әр түрлі насекомдар. Бұл құсты бұрын әдемі ұзын қауырсыны үшін өте көп аулағандықтан, саны азайып кеткен. СССР-де оны аулауға тыйым салынған.

**АҚҚОЖАЕВ Сұлтанбек** (1876—1965) — қазақ жыршысы. Ақмола губ-сындағы Құланөтпес өзені бойында туып, жас кезінде өкесімен бірге Оңт. Қазақстанға, Түркістан ауд-на көшкен. Өмірі осы жерде өткен. Құлыншақ, Майлықожа, Молда Мұса, Майкөт ақындардың қасына еріп, солардың шығармаларын, халық жырларын орындаған. Өзі де өлең шығарған. «Алпамыс» жырының Майкөт жырлаған көлемді нұсқасы А-тан жазылып алынды.

**АҚҚОЗЫ** — Орал обл-ның Қаратөбе ауд-ндағы село. Қаракөл қой с-зы мен сельсовет орталығы. Село жанындағы көл атына байланысты А-ны Қоржын деп те атайды. Халқы 1000 (1969). Жоғары вольтты электр желісі өтеді. А. ш. машина жөндеу, орта мектеп, аурухана, клуб, кітапхана, сауда және тұрмыс қажетін өтейтін орындар бар. Көршілес елді мекендерге автобус қатынайды.

**АҚ ҚОПЛЫ, Ак — көюплу** (түрікше Ag-gocnly, ag — ақ, goc — қой) — 1) 14—15 ғ-да Тигр өзенінің жоғарғы сағасын мекендеген көшпелі түрікоғыз тайпаларының бірлестігі және осы бірлестікті билеуші әулет. А. қ. *Ұзын-Хасан* тұсында (1453—78) өзінің басты жауы Қара қойлы мемлекетін талқандады (1468). Арменияны, Әзербайжанды, Бат. Иранды, Ирақты басып алып, үлкен мемлекет құрды. Астанасы Тебриз қ-сы болды (1468 жылдан). А. қ. мемлекеті Ұзын-Хасан тұсында халықар. саясатта маңызды роль атқарды. 1463 ж. Венециямен, Рим папасымен, Венгриямен бірігіп, *Осман империясына* қарсы одақ жасасты. 15 ғ-дың аяғында феодалдардың өз ара тартысынан, халық наразылығының күшеюінен А. қ. мемлекеті өлсіреді. 16 ғ-да оны Исмаил I (Сефеви әулетінен шыққан) бастаған *қызылбастар* талқандап жіберді. 2) Ұлы жүз құрамына кіретін Дулат тайпасының *Сыйқым* руынан шыққан бір атасы. Одан Ілебай, Сарлыбай, Қаржау, Қайқы, Төле және Болат тарайды. Қазіргі күнде бұлар негізінен Қазақстанның оңт. облыстарында тұрады.

*Әдеб.:* **Абрамов Н. А.**, Алматы, или укрепление Верное, с его окрестностями, «Зап. Рус. геогр. о-ва. По отд. геогр.», 1867, т. 1, с. 267; **Петрушевский И. П.**, Государство Азербайджана в 15 в., в кн.: Сб. статей по истории Азербайджана, в. 1, Баку, 1949.

**АҚҚОЛТЫҚ** — Шымкент обл-ның Сөвақ ауд-ндағы село. Аудан орталығы Шолаққорған с-сының оңт.-шығысында 29 *км*. Жақын т. ж. ст-сы — Жаңатас (50 *км*). А. коллективтендіру кезінде пайда болды. Халқы 1,2 мың (1969). «Жартытөбе» қаракөл с-зының бөлімшесі, сегіз жылдық мектеп, кітапхана, клуб, дәрігерлік пункт бар.

**АҚҚОҢЫР** — Ақтөбе обл. Байғанин ауд-ның оңтүстігіндегі Шығ. Каспий алабына жататын өзен. Ұз. 52 *км*. Су жинайтын алқабы 704 *км*². Сағасы Нұржан бейітінің оңт.-шығысындағы Теңістау қыстауына жеткенде құрғап қалады. Көктемде, қар ерігенде тасиды. Арнасынан шыққан су өзен жайылмасын суландырады.

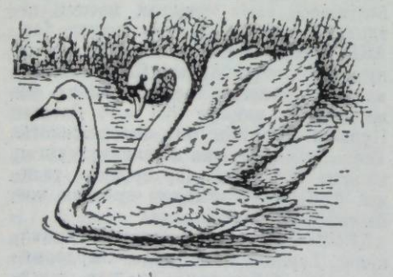
**АҚҚОРҒАН** — орта ғасырдағы қамалқала. Түркістан өңірінде, Сырдарияның орта бойындағы оң жақ жағалауда, Жаңақорған мен Сайрамның аралығында болған. Парсы жазуларында Аркук пен Өзкенттің аралығында, Сырдарияның сол жақ жағалауында деп те келеді. Салынған және құлаған мерзімдері белгісіз. 1447 жылдың қарсаңында осы маңның басқа да қалалары мен бірге А-ды Шығ. *Дешті Қыпшақ* ханы *Әбілқайыр* басып алған. 1581 ж. Өзкентке жорық жасап бара жатқан Абдолла II А-ды басып өткен. 1582 ж. июньде болашақ қазақ ханы *Тәуекел* сұлтан Абдолла II-ніц ағасы Ибадулла сұлтанмен А. маңындағы жайлауда кездескен.

*Әдеб.:* Материалы по истории казахских ханств XV—XVIII веков, А.-А., 1969.

**АҚҚОШҚАР** — Целиноград обл-ның Қорғалжын ауд-ндағы Құланөтпес өзенінің жайылмасындағы тұйық көл. Қорғалжын көлінің бат. жағында 5 *км*. Аум. 11,6 *км*², су жинайтын алқабы 21,6 *км*². Ноябрьдің 1-жартысында қатып, апрельдің 2-жартысында ериді. Жағалауында қамыс, шалғын өседі. Көлде шортан, алабұға, табан, сазан балықтар бар, көктемде су құстары ұя салады.

**АҚ ҚОЯН** (Lepus timidus) — қоян тәрізділер отрядына жататын кеміруші, сүт қоректі аң. Дене тұрқы 65 *см*, салм. 5 *кг*-ға дейін. Жазда жүні сұрғылт қоңыр, салқын түсе бастағанда тек құлағының ұшында ғана қара дақ қалып, басқа денесі аппақ болып түлейді. Жылына 2—3 рет көжектейді, әрдайым 7—10 көжек туады. Қарағайлы орман арасын, шоқ ағаштар оскен жерлерді мекендейді. Қыста жас ағаштардың бұтағын, қабығын қорек етеді. А. қ. Европаның солтүстігінде, Альпіде, Солт. Монғолияда, Маньчжурияда, Солт. Америкада тараған. СССР-дің солт. және орталық өңірлерінде, Чукоткада, Камчаткада және Сахалинде кездеседі. Қостанай, Солт. Қазақстан, Көкшетау, Целиноград, Павлодар, Семей, Шығ. Қазақстан және Алматы обл-тарының шығысында Іле өзеніне дейінгі көптеген аудандарда кездеседі. Терісі мен еті бағалы. А. қ. бірнеше гельминтозды және протозойлы аурулармен ауырады.

**АҚҚУ** (Cygnus) — үйрек тұқымдасына жататын аса көркем құс. Дене тұрқы 155—180 *см*, салм. 7—10 *кг* (кейде 10—12 *кг*), мойны ұзын, қауырсыны шымқай ақ (тек Австралияда кездесетін бір түрі ғана шымқай қара). А. су өсімдіктерінің тамыр сабақтарын, бо-



Аққу: алдыңғысы — сұңқылдақ аққу, артқысы — сыбырлауық аққу.

рықтарын, сондай-ақ, ұсақ жәндіктерді жейді. Оның 6 түрі бар. Евразия мен Америкада, СССР-де 4 түрі, Қазақстанда 2 түрі (сұңқылдақ және сыбырлауық А.) кездеседі. Сұңқылдақ А. Каспий теңізінің солтүстігінде, Зайсан, Балқаш, Алакөл аймағындағы көлдерде қамыс, қоға арасында ұялайды, 3—7, көбінесе 4—6 жұмыртқа салып, оны 35—40 күн басып балапан шығарады. Сыбырлауық А. Қостанай, Целиноград, Павлодар, Қызылорда обл-тарының кейбір көлдерінде, Арал теңізінің шығ. жағында кездеседі. Сұңқылдақ А-дың сыбырлауық А-дан бір айырмашылығы — ол мойнын аспанға қарай тік созып, жүзеді. Сыбырлауық А. суда жүзіп жүргенде, мойнын S әрпі тәрізді иіп, басы мен тұмсығын су бетіне қарата тік ұстайды және бұл А-лар арасындағы ең көріктісі де, қолда ұстауға көнімдісі. Оны парктерде және кейбір жеке су алаптарында әсемдік үшін өсіреді. А. сирек кездесетін құс болғандықтан, аулауға тыйым салынған.

**АҚҚУ** (лат. Cygnus) — аспанның солт. жарты шарындағы *Құсжолының* тұсынан байқалатын шоқжұлдыз. А. шоқжұлдызының ішіндегі ең жарық жұлдызы — 1-визуаль жұлдыздық шамада жалтырап көрінетін — Денеб (Аққудағы α). Ондағы α, β, γ, δ және ε жұлдыздары сопақтау крест тәріздей болып келеді (қ. *Жұлдыздық аспан картасы*). А. шоқжұлдызының А-дағы 61 деп аталатын 5-визуаль жұлдыздық шамадағы қос жұлдызы 1838 ж. *параллаксы* анықталған алғашқы үш жұлдыздың бірі. А. шоқжұлдызы СССР территориясында көктемде, жазда және күзде айқын көрінеді.

**«АҚҚУ»** — қазақ биі. С. Сейфуллиннің «Аққудың айрылысуы» поэмасының желісі бойынша қойылған (балетмейстері Б. Ахуханов) лирикалы-драм. би. «А.» виолончель, рояль және скрипканың (трио) сүйемелімен орындалады, муз. өлшемі $\frac{2}{4}$. «А.» — қазақ биі арасындағы тұңғыш классикалық би қимылына құрылған өнер туындысы.

**АҚ ҚҰРАЙ** (Dorema) — шатырша гүлділер тұқымдасына жататын, көп жылдық шөптесін өсімдік. Жапырақтары үш құлақ не қауырсын тілімді, бікт. 1 *м*-дей. Гүл шоғы қысқа сағақты, қарапайым шатырша. Олар сабаққа және оның бұтақтарына тығыз орналасып, сыпыртқы тәрізді болып келеді. Күлте жапырақшалары бесеу, түсі сары, жемісі жіңішке, қырлы бүйірі қабысқан. СССР-де А. қ-дың 8 түрі, Қазақстанда 2 түрі бар. Қаратау А. қ-ы Қаратау жотасының сазды, қиыршық тасты беткейінде ғана өседі. Күм А. қ-ы Каспий теңізінің төңірегінде, Қызылқұмда кездеседі. А. қ. сүрлемге қосылады.

**АҚҚҰДЫҚ** — Көкшетау обл-ның Чкалов ауд-ндағы село. Аудан орталығы Чкалово с-сының шығысында 25 *км*. Жақын т. ж. ст-сы — Золоторудная (12 *км*). А. 1929 ж. орнады. Ол — егіншілікпен асыл тұқымды мал өсірумен шұғылданатын «Алғабас» с-зының және Аққұдық сельсоветінің орталығы. Халқы 1,6 мың (1969). Орта мектеп, клуб, кітапхана, аурухана, аптека, тұрмыс қажетін өтейтін көсіпорындар бар. А. арқылы Көкшетау — Омбы асфальт жолы өтеді.

**АҚ ҚҰПРЫҚ ҚҰС** (Tringa ochropus) — балықшылар отрядына жататын құс. Дене тұрқы 25 *см*, салм. 70 *г*. Арқасында ақ теңбілдері бар, қоңыр түсті, тамағы мен бауыры және құйрық қауырсындарының біраз жері ақ. Европа мен Азияда тараған. СССР-де орманды аймақтарда, Қазақстанның өзен-көлі бар жерінің бәрінде кездеседі. Әдетте өзі ұя жасамай, басқа құстардың су маңындағы, ағаш басындағы ескі ұяларын пайдаланып, оған 4 жұмыртқа салады. Әр түрлі насеком мен олардың личинкаларын, моллюскілерді, құрттарды, аздап өсімдік дәндерін де жейді.

**АҚҚҰЛАҚ, аққия, аққалақ** (Mustela nivalis) — сусар тұқымдасына жататын жыртқыш аңдардың ішіндегі ең кішкенесі. Дене тұрқы 13—28 *см*, құйрығы 4 *см*, салм. 150—250 *г*. А. ақкіске ұқсас, бірақ құйрығы қысқа және ұшы қара емес. Қысқы жүні шымқай ақ. Жазда арқасы қы-



зыл қоңыр немесе қара бурыл, бүйірі қара, бауыры ақ болады. Европада, Солт. Африкада, Азияда, Солт. Америкада кездеседі. СССР-де кең тараған. Қазақстанда төрт түрі бар. Олар таулы, төлейтті, құмды жерлерде көбіне шоқ орман ішінде, өзең, көл жағасындағы қамыс, жартастар арасында жүреді. Ұсақ тышқандармен қоректенеді, жылына 3—9 күшік табады. Терісі үшін аулана ды.

**АҚҚҰМ** — 1) ежелгі мекен, қазір төбе; бікт. 5 *м*, диаметрі 50 *м*. Жамбыл обл-ның Жуалы ауд-ндағы «Биликөл» с-зынан 0,5 *км* жерде. Аса өзеніңің оң жақ жағалауында. 2) Орта ғасырдағы қала (Оққұм). Жамбыл обл-ндағы Қарабақыр, Талас өзендерінің сағасынан 1,5 *км* қашықтықта. Қала тік бұрыштала салынған, ортасы алаң. Оның оңт.-шығысында бікт қамал бар, ішіндегі Рабад (сыртпен сыбайлас қала) он бұрышты болып салынып, дуалмен қоршалған. Екі жағында шоғырлана орналасқан дуалдар мен мұнаралардың қалдықтары бар. Сыртқы дуалдың аум. 412×368 *м*, қолд. 20 *м*, айпаласы — ор. Қаланың ішкі дуалы бікт, 14 мұнарасы бар. Бұлардың әрқайсысы көлденеңі 20—24 *м* ормен қоршалған. СССР ҒА Қазақ филиалы мен материалдық мәдениет тарихы ин-тының Жетісу экспедициясы (1936) тапқан деректер бойынша, А. ежелгі дүние мен орта ғасыр ескерткіші деп есептеледі.

**АҚҚҰМ** — Торғай обл-ның Жаңақорған ауд-ндағы Ұлы Жыланшық өзенінің оң жағалауын бойлай жатқан құм. Ұз. 52 *км*, ауд. 375 *км*². Ең бікт жері 130—160 *м*. Өсімдік селдір өседі. Құм төбелер мен жалдардан тұрады. Құм төбелердің арасындағы ойыс-ойыс шұраттар. Ылғалдың молдығынан өсімдікке бай. А-да селеу, беде, жусан, еркек шөп т. б. өседі. А. жыл бойы мал жайылымы ретінде пайдаланылады.

**АҚҚҰМ** — Ақтөбе обл-ның Октябрь ауд-ндағы Темір өзенінің сол жағалауын бойлай жатқан құм. Теңіз деңгейінен бікт. 220—246 *м*. Ауд. 85 *км*². Ұз. 23 *км*, ені 6 *км*. Солтүстігі мен оңтүстігі төбешікті құм, ал орталық бөлігіндегі бархан құмның бікт. 2—6 *м*. Жері ылғалды, суы тұщы. Ландшафтының биогенді компоненттерінің (еркек шөп, жусан, мия, селеу т. б.) түсімі 5—7 *ц/га*.

**АҚҚҰМ** — Балқаш көлінің оңтүстігіндегі құмды түбек. Оңт.— батыстан солт.— шығысқа қарай 9 *км*-ге сұғына кіріп жатыр. Ені 2—4 *км*, ауд. 23 *км*². Жағасы жайпақ құмды. Жері өсімдікпен шамалы бекіген үйме құмды, құм төбелі және сусыма құмды келеді. Жүзген, қоян сүйек, теріскен, жағаға жақын ойыста жыңғыл, жағалауында құрақ, қамыс өседі. А.— қысқы мал жайылымы.

**АҚҚҰМ** — Қызылорда обл-ның Жаңақорған ауд-ндағы т. ж. ст-сы. Бұрынғы керуен сарайдың орнына 1901 ж. салынған. 1902 жылдан бері ауа райын бақылайтын ст. жұмыс істейді. Бастауыш мектеп, дәрігерлік пункт бар. Сырдария өзенінің көрікті жағалаулары, «Шоқтал» көлі, «Төлеп бауы», «Қыршабай шүңгеті» сияқты жұрт демалатын жерлер осы А. төңірегінде.

**АҚ ҚҰР** (Lagopus) — тауық тәрізділер отрядына жататын құс. Салм. 650—800 *г*, сырағы мен саусақтары қыста тырнағына дейін қалың қауырсынды, жазда қауырсынсыз болады. Қоразы жылына 4 рет, мекенді 3 рет түлейді, сондықтан түсі жыл мезгіліне, тіршілік ететін жеріне сәйкес өзгеріп отырады. Шағылысу кезінде екі-екіден, басқа уақытта топтанып жүреді. Жерді шұқырлап, ішіне шөп төсеп ұя жасайды. 10—12 жұмыртқа салып, 18—20 күндей басады. Жемі — ағаш бүршігі, жапырағы, жемісі. А. қ. Евразия мен Солт. Америкада тараған. Қазақстанда Қостанай, Солт. Қазақстан, Павлодар, Көкшетау, Целиноград, Семей, Шығ. Қазақстан обл-тарының орманды алқаптарында кездеседі. Еліміздің солт. аудандарында көсіптік маңызы зор.

**АҚ ҚҰЮ** — ескі ырым. Әуел баста шаманам дінінде туса керек. Күн көрістің, тіршіліктің негізі болған сүтті (ақты) түркі, монғол халықтары ежелден қасиет тұтқан. Үйге кірген жыланды өлтірмей, басына ақ құйып шығару жамандыққа жақсылықпен жауап берудің белгісі саналған. Қасиетті ақ арқылы жақсылық ету дұшпанды қара ниетінен қайтарудың ізгі жолы деп қарайтын халық дәстүрі болған.

**АҚҚҰШ** — ежелгі қала, дәл орны белгісіз. Тарихи деректерге қарағанда, А. Іле өзені бойында Алмалыққа таяу жерде болса керек. Махмуд Қашғаридың айтуынша, 11 ғ-да Іле алқабында Қуяш (түркіше «Күн») деген қала немесе аймақ, Саблықуяш, Қарақуяш, Өрүңқуяш деген үш қамал болған. Бұл оңірді тұха, шегел тайпаларының мекендеген. 13 ғ-да А. маңына Шағатай ордасы орналасқан. 1425 ж. моғолдарды қуғындаған Ұлықбек А-ты басып өткен. 16 ғ-дың 1-жартысында моғол ханы Сұлтан Саид қазақтармен одақтас болған қырғыздардың соңына түсіп, А-қа дейін келген. А. жайында басқа деректер әзірге жоқ.

**АҚҚЫЗ** (өз аты — Мүгілсін Ахметқызы), (1900 ж. т.) — күйші-домбырашы; Қарағанды обл-ның Қоңырат ауд-ндағы Ақтоғай деген жерде туып-өскен. А.— Арқаның күйшілік дәстүрінде тәрбиеленген өнерпаз. «Қайран елім», «Аққыз», «Қосбасар», «Жетім қыз» т. б. күйлер шығарған. А. халықтың «Сары өзең», «Бестөре», «Дайрабай», Тәттімбеттің «Қосбасар», «Көкейкесті», «Сылқылдақ», «Саржайлау» күйлерін шебер орындаушылардың қатарына жатады. М. Хамзин, Ә. Әбенова сынды белгілі домбырашылардың ұстазы. Қазір өзінің туып-өскен жерінде тұрады.

**АҚҚЫР** — ескі қаланың орны. Қызылорда обл-ндағы Жосалы ст-сының оңт.-батысында 140 *км* жерде. Аум. 100×100 *м* шамасында. СССР ҒА-ның Хорезм археол-этногр. экспедициясының 1948 жылғы зерттеуіне қарағанда, А. 3—5 ғ-ға жатады.

**АҚҚЫСТАУ** — Гурьев обл-ның Махамбет ауд-ндағы село. Гурьевтің батысында 75 *км*, Нарын құмының етегінде. Чапаев атынд. Қаракөл қой с-зының және Тұщықудық сельсоветінің орталығы. Халқы 3,9 мың (1969). Машина жөндеу, тұрмыс қажетін өтеу шеберханалары, электр ст-сы, жылыту жүйесі, 8 жылдық және орта мектеп, мәдениет сарайы, қонақ үй, аурухана бар. А-дың үстінен Гурьев — Астрахан т. ж. және Гурьев — Ганюшкино тас жолы өтеді.

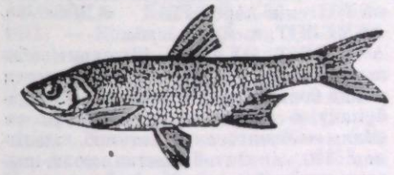
**АҚҚЫШТЫҚ** — сұйықтың қозғалу қабілетін сипаттайтын, оның тұтқырлығына (η) кері шама; $\varphi = 1/\eta$.

**АҚ ЛӘЙЛЕК** (Ciconia ciconia) — ләйлектер тұқымдасына жататын ірі ақ құс. Дене тұрқы 110 *см*-дей, тұмсығы қауырсынсыз, сирағы ұзын да қызыл, жалпақ қанатының жамылғы, желпуіш қауырсындары қара, саусақтары жүзу жарғағымен жалғасқан. А. л. батпақты, шабындықты жерлердегі ірі ағаштардың басына, құрылыстардың төбесіне үлкен ұя жасап, мартта ортасында 3—5 жұмыртқа салады, оны 30 күндей басады. Жемі — насекомдар, моллюскілер, бақа, құс балапаны, кейбір кемірушілер. А. л. Бат. Европаның көптеген жерінде, Африкада, Алдыңғы Азияда, Солт. Кореяда, Жапонияда, СССР-дің оңт.-батысында, Орта Азия республикаларында, Амур өзенінің төменгі жағында, Приморьеде кездеседі. Қазақстанда Шымкент обл-ның оңтүстігінде ғана тараған. А. л. қыстау үшін Африкаға қайтады. Сирек кездесетін болғандықтан аулауға тыйым салынған.

**АҚМАМЫҚ** (Puccinella) — астық тұқымдасына жататын өсімдіктердің бір туысы. А-тың 86 түрі бар. Қазақстанда 15 түрі өседі. Ол сортаңды шалғындарда, өзең, арық бойында, құмды жерлерде, тау бөктерлерінде және оның бікт қырқаларында да өседі. Әсіресе Гурьев, Орал, Қызылорда, Шымкент, Жамбыл, Алматы обл-тарының өзең, көл бойларындағы шабындық жерлерінде бікт. 1 *м*-ге жететін кәдімгі А. жиі кездеседі. А-тың бұл түрі қолдан егіп өсіруге өте ыңғайлы, малға құнарлы. Оның тамыры өте мол. Сондықтан құрғақшылыққа төзімді. Оның гектарынан 8—15 *ц* шөп жиналады, тамырынан дәрі жасалады.

**АҚ МАРАЛ**, қ. *Марал*.

**АҚМАРҚА** (Aspius aspius) — тұқы тұқымдасына жататын жыртқыш балық. Тұрқы 60—80 *см*, салм. 2—4 *кг*, кейде 12 *кг*-ға жетеді. А. Балтық теңізі мен



Қара теңізде кездеседі. Қазақстанда Арал, Каспий теңіздерінде, көбіне осы теңіздерге құятын өзендерде мекендейді. Орал және Шымкент обл-тарының су қоймаларына, Балқаш көлі мен Іле, Шығ. Қазақстан суларына жіберіліп, бұл суларда жақсы өсіп келеді. А. көктемде және жазда өзең, көл жағаларына талау жүріп, торта, ақкөз және басқа балықтардың шабақтарын қорек етеді. Тұқы тұқымдасына жататын балықтарға тән кейбір паразиттер А-да да аздап кездеседі. Қазақстандағы А-ның желбезегінде әдетте моногенетикалық соргыш құрт байқалады.

**АҚМАЯ** — Қарағанды обл-ның Шет ауд-ндағы комплексті вольфрам-молибден-висмут кені. Ол туфогенді-шөгінді жыныстардың өк тастарынан пайда болған мүйізтас, скарн және мәрмәр тастардың арасында жатыр. Кен кварц-грейзен формациясының штокверкті типіне жатады. Рудалы штокверктер мен оларды сыйыстырушы жыныстардың созылым бағыты бірдей. Руданың қалындығы төрендеген сайын ұлғая түседі. Оның басты компоненті — вольфрам. Оымен бірге кездесетін молибден, висмут, қалайы, бериллийдің де өндірістік мәні бар. Қорының шамасы жөнінен орта кен орындарының қатарына жататын А-да барлау 1952 ж. аяқталды. Руданы ашық әдіспен өндіруге болады.

**АҚМӘМБЕТ** — жеке қоныстар және мазар. Қызылорда обл-ндағы Шерік-Рабат алқабының оңт.-батысына қарай 55 *км* жерде. А-те бікт. 0,5—0,8 *м* дуалы бар қираған екі үй сақталған. Бұлар 12—14 ғ-ға, мазар 18—19 ғ-ға жатады. А-ті 1956 ж. СССР ҒА-ның Хорезм археол.-этногр. экспедициясы зерттеді.

**АҚМЕТЖАН МЕШІТІ** (19 ғ.) — сәулет өнерінің әдемі өрнегімен безелген күмбезді сарай. Сарысу өзенінің бойында, Айтболаттың Ақшпі деген жерге салынған. Архит. құрылысы бойынша бұл тегінде мешіт емес, қазақ балаларын оқыту мақсатымен салынған медресе болуға тиіс. Бала оқытуға арналған бөлмелер, жатақ

үйлер мұны ашық сипаттайды. Бұл медресе көптің күшімен салынған болу керек. Жасаушылары — Әбіт Құнанқара, Данияр Кәрібайұлы, Сатыбалды сияқты балшықтан өрнек жасаған қарапайым қазақ шеберлері. Үйдің архитектура тұрғысынан мұлтіксіз жасалуы, халық өнеріне негізделген ерекше өрнектері қырдағы қазақ шеберлерінің жан күйінің сезгіштігін, олардың сұлулықты терең түсінін, құрылыс техникасына байланысты қиын мәселелерді шешуге көп ой бөлгенін көрсетеді. *Ә. Маргулан.*

**АҚМЕШІТ,** қ. *Қызылорда.*

**АҚМЕШІТ ӘУЛИЕ** — Шымкент облының Алғабас ауд-ндағы ізбес тастан пайда болған үңгір. Глинково (Шошқабұлақ) с-сының солтүстігінде 10 *км* Шаян — Леонтьевка автомоб. жолынан 100 *м*. Оңт.-батыстан солт.-шығысқа қарай созылып жатқан А. ә. үңгірінің ұз. 154, ені 65, биікт. 25 *м*. Үңгірде ұзақ қарға, жабайы көгершін ұялайды. Ондағы құс сақғырығының қоры мұнда құстардың ғасырлар бойы мекенден келе жатқанын көрсетеді. А. ә. үңгірінің туристік мәні бар.

**АҚМЕШІТ ӘУЛИЕ** — мазар және ескі қамалдың қираған орны. Ұлытаудың биік шыңында, Ұлытау пос-нен батысқа таман 5 *км* жерде. Тік бұрышты жобамен салынған, көл. 42×42 *м*. Ірегесі қалың. 30—40 *см* граниттен қаланған. Құрылыстың өзі тас аралас балшықтан салынған. Қасында тастан соғылған молалар бар. 1947 ж. Орт. Қазақстан археол. экспедициясы А. ә. көшпелі халық мекенінің қалдықтары екенін дәлелдеді.

**АҚ МИЯ** (Sophorak) — бұршақ тұқымдас, жапырағы түсетін, кейде өне бойы көкшеңбек болып тұратын ағаш не бұта, немесе көп жылдық, карантиндік арам шөп. А. мияның 70 түрі бар, СССР-де 5 түрі кездеседі; бұтасы — сирек, шөп түріндегісі жиі ұшырасады. Мұның қатты дәндісі — Орта Азияның суармалы және тәлімі жерлерінде өсетін, құртуы қиын арам шөп; дәні улы, астыққа араласса — қауіпті. Құрту шаралары: астықты жинап алған бойда егістік 8—10 *см* тереңдікте дискілі лущильниктен ұзына бойға және көлденең айдалады, аммоний динитрофеноляты, натрий пентахлорфеноляты т. б. ерітінділер қолданылады. Түлкі құйрық А. мия — далалық және шөлейтті жерде, Бат. Сібірдің оңтүстігіндегі суармалы егістікте, Орта Азия, Европада өсетін карантиндік арам шөп. Бұл Қазақстанның барлық жазық жерінде кездеседі. А. мия дәрілері медицинада жүрек сырқатын емдеуге пайдаланылады. Мұнан а. ш. зиянкестеріне қарсы қолданылатын дәрі де жасайды.

**АҚМОЛА** — қорған; Андронов мәдениетінің көркейген кезеңінің ескерткіші (б. з. б. 2-мың жылдықтың 2-жартысы). Павлодар обл. Ермак қ-сының оңт.-шығысына таман 7,5 *км* жерде. А-да үстін топырақ жауып қалған 46 қорған бар. 1960 ж. мұнда Орт. Қазақстан археол. экспедициясы қазба жұмысын жүргізгенде, төрт бұрышты қабірлерден адам сүйектері табылды. Өлікті өртеп көмген қабірлер де кезігесті. Құмыра ыдыстар, алтын мен сүйектен жасалған өшекей заттар, қоладан жасалған біз, моншақ т. б. таңбылды. Бұған қарағанда, қазіргі Павлодар обл-ның далалық өңірін бұдан 3,5 мың жыл бұрын кетпенді егіншілікпен, мал шаруашылығымен, металл өңдеумен айналысқан тайпалар мекендегені байқалды.

**АҚМОЛА,** қ. *Целиноград.*

**АҚМОЛА** — аққайрақ тастан өдемілеп жасалған ескерткіш белгілер. Сондай бір ескерткіш (мола) Есіл өзенінің бойында, ескі керуен жолы өтетін кешу — Қараөткелде (қазіргі Целиноград тұрған жер) болған. «Мола» деген сөз ғұндар тілінде де кездеседі. Византия жазушысы Прокопийдің айтуынша, моланың мәні ғұндарда басқарақ болған. Бұл сөзбен ғұндар биік қорған, қамалдарды айтқан (Прокопий, О постройках, пер. с лат., «Вестник древней истории», 1939, № 4). А.— 13—14 ғ-да тұрғызылған сәулетті күмбез. Ондай тастан, күйдірген кірпіштен жасалған күмбездер Есіл мен Нұра бойында көп (Ботағай, Сырлытам, Көктам, Сұлутам т. б.). А., Кенгір бойындағы Домбауыл сияқты кешендер солардың ескі түрінің бірі. Оның табаны (қабырғасы) 4 бұрышты текше түрінде қаланып, үстіне шардың жартысына ұқсаған не киіз үйдің төбесі тәріздей күмбез орнатқан. Күмбез жолаушының көзіне алыстан жарқырап көрініп, Есіл өзенінің жағасын 5—6 ғ. бойы сұлулыққа бөлеп тұрған. Сондықтан оның данқты аты А. болып, көп ғасыр бойы сол төңіректегі Есіл өлкесінің аты болады. Есіл бойына дуан салынғаннан (1832) бері, А. сол дуанның, кейін Ақмола қ-сының, оның уезінің және облысының ресми атына айналды. 1961 ж. бұл тарихи ат өзгеріліп Целиноград қ-сы, Целиноград обл-ы атанды. Ол жерде болған тарихи күмбез 19 ғ-дың 2-жартысында қирап бітті. Тарихта, ел есінде тек оның аты ғана сақталған. Осындай ақ күмбездің бір көркемі Ақтөбе обл-ндағы Сағыз өзені бойында (Қопа) сақталған.

*Әдеб.:* Преобразование Акмолы в город, «Санкт-Петерб. вед.», 1862, № 242; Кулевский Н., Город Акмолинск, «Чтение для солдат», СПБ, 1875; Потанин Г. Н., Акмолинск, «Сибирская жизнь», 1907, № 161; Шавров Н. А., О пути в Туркестан через Акмолье, СПБ, 1874.

**АҚМОЛА БОКСИТТІ АУДАНЫ** — Целиноград обл-ндағы Есілдің бас жағы мен Нұра, Сілеті өзендерінің су айырығындағы бірнеше алюминий кені бар және ондаған руда белгілері байқалған өңір. Сорты төмен гиббсит бокситтері (Б-4, Б-6) геол. жасы жоғарғы протерозойдан бастап (Софиевское) төменгі карбонға дейін (Ақмола) кететін әк тастар бетінде бор дәуіріне да жатыр. Белгілі рудалы жерлердің көпшілігі палеоген дәуірінің олигоцен бөлімінің континенттік шұбар саз арасындағы дөңбек тастар шоғыры мен ұсақ шоқылар беткейлеріндегі сырындылар болып саналады. Руданы ашық әдіспен алуға болады, бірақ кендер бір-бірінен қашық және қорлары аз болғандығынан пайдаланылмай (1969) келеді. Палеоген, неоген антропоген дәуірлерінің шөгінділерімен жабылған бұл аудандағы карбонатты жыныстарда әзірге белгісі карст типті боксит кендерінің болуы ықтимал. Сол себепті бұл ауданның келешегі зор.

**АҚМОЛА ЖҰМЫСШЫ, ШАРУА ЖӘНЕ СОЛДАТ ДЕПУТАТТАРЫНЫҢ СОВЕТІ** — 1917 ж. апрельде большевиктердің басқаруымен рев. пиғылды майданнан қайтқан солдаттар мен қала кедейлерінен құралған ұйым. Сов. Омбы жұмысшы және солдат депутаттары советімен тікелей байланыс жасап, қала кедейлерін, ауылсело еңбекшілерін Уақытша үкіметтің жергілікті органдарына қарсы күреске жұмылдырды. 1917 ж. декабрьде Ақмола советі рев. комитет ұйымдастырды. Ревкомды Н. Монин, Ф. Кривогуз, С. Сейфуллин, Б. Серікбаев басқарды. 25 декабрьде Ақмола ревкомы ақ гвардия офицерлері мен Уақытша үкімет өкілдерін тұтқындап, өкімет билігін өз қолына алды. 1918 ж. январь-февральда Ревком Советтердің болыстық және уездік съездерін өткізіп, Сов. өкіметінің жергілікті органдарын құрды. 1918 ж. 28 февр.— 2 марта жұмысшы, солдат, шаруа, қазақ және казак депутаттарының Ақмола уездік съезі болды. Оған 224 делегат қатысты. Съезде өкімет туралы, ағымдағы жағдай туралы, Ақмола қ-сы мен уезі жағдайы туралы мәселелер қаралып, талқыланды. Саяси, экономик., мәдени шараларды қамтыған делегаттардың аманаттары және «Советтер өкіметін толық қолдау» туралы қаулы қабылданды. Съезд уездік советтің 79 адамнан құралған атқару комитетін сайлады. Аткомға тек жұмысшы, шаруа және интеллигенция өкілдері ғана сайланды. Олардың көпшілігі Т. Колмиец, С. Сейфуллин, Б. Жайнақов, А. Асылбеков, Ж. Нүркин т. б. сияқты большевиктер және оларды белсене жақтайтындар болды. Аткомның президиумінде З. Катченко, орынбасарседательдігіне З. Катченко, орынбасарлығына Б. Серікбаев сайланды. Солардың күш-қуатымен уезд

дері» (1935) атты кітаптары шықты. А. өлеңдерінің көпшілігі заман жайында, қазақтың тұрмысы, хал-жайы, оқу, өнер, ғылым туралы, дін, адамның мінез-құлқы туралы болып келеді. Ақын қазақ арасындағы ру-ақсақалдық, бектік-феод. қоғам қалдықтарын сынап-мінейді, халықты оянуға, ілгері ұмтылуға үндейді. Бірсыпыра өлеңдерінде табиғат, жыл мезгілдері көріністерін, халық өмірінің көрікті суреттерін береді. Солардан саяси-идеялық, филос. қорытындылар жасайды. А. шығармалары қазақтың 11 буынды қара өлең үлгісімен жазылған.

*Әдеб.:* Кенжебаев Б., Қазақ халқының XX г. басындағы демократ жазушылары, А., 1958; Харисов Ә., Башкорт халқының әзәби мирасы, Өфө, 1965; Гайнуллин М., Татарская литература и публицистика нач. XX в., Казань, 1966; Сайфи Кудаш, По следам юности, М., 1968.

**АҚМЫРЗА** — Целиноград обл-ның Ерейментау ауд-ндағы өзен, Сілетінің оң саласы. Ұз. 46 *км*, су жиналатын алқабы 2780 *км*². Ақдің тауынан басталып, Новомарковка с-сының тұсында Сілетіге құяды. Жауын, жер асты суларымен қоректенеді. Арнасының кеңдігі 0,3—0,5 *км*. Ағысы баяу, көктемде суы көтеріледі, шабындықтарды суландыруға және мал суаруға пайдаланылады.

**АҚНАЗАР, Хақназар** (1538—1580) — қазақ ханы, *Қасым ханның* баласы. А. тұсында қазақ хандығы едәуір күшейіп, нығайды. Маңғыт (Ноғай) мырзаларының арасындағы алауыздық жойылып, олар А-ға бағынды. Моғолстан хандарымен ұзақ уақыт табан тірескен соғыс жүргізді. 16 ғ-дың 50 жылдары бұрынғыша Ташкентті қазақ хандығына қаратты. 70 жылдардың аяғында Абдолла ханмен одақтасып, Ташкентті билеуші *Баба сұлтанға* қарсы күресті.

**АҚ НӘСІЛ,** қ. *Европалық нәсіл.*

**АҚ НІЛ, Бахр әл-Абьяд** (араб. бахр — өзен, абьяд — ақ) — Әл-Ғазал өзенінің қосылған жерінен Көк Нілдің сағасына дейінгі Нілдің Судандағы аты. Ұз. 957 *км*. Басты саласы Суат, оң жағынан құяды. Хартум маңында жылдық орта су шығыны 808 *м*³/*сек*. Балық ауланады, жер суаруға пайдаланылады. Ұдайы кеме жүреді. Басты кеме жолы — Хартум — Жуба. Кусти қ-сының жанында ашылмалы көпір бар.

**АҚ ОРДА** — мемлекет, 13—15 ғ-да осы күнгі Оңт., Оңт.-Шығ. Қазақстанды мекендеген көшпелі тайпалар одағының жалпы аты. Негізін салған — *Шыңғысханның* немересі *Орда-Ежен*. Бастапқыда ол *Алтын Орданың* (*Жошы* ұлысының) құрамында болды. Жошы өлген соң, оның балалары мемлекетті бөліске салды. Алтын Орданы орнатушы және оның ең жоғарғы билеушісі *Батый* хан әскердің оң қанатын (бұрақтар) тікелей өз қарамағында қалдырды да, сол қанатын (жоңғар) Орда-Ежен мен оның төрт ініне берді. Сөйтіп, Сырдария алабынан Балқаш көліне дейінгі байтақ жер іргелес отырған ру-тайпаларымен қоса түгелдей Орда-Еженнің билігіне көшті; шығыстағы шекарасы Ертіс атрабы мен Алтай тауларына дейін созылып жатты. Хан ордасы алғашқыда Алакөл маңында, яғни Орда-Еженнің әкесі Жошы ханның бастапқы отырған жерінде болды. Орда-Еженнің алғашқы мирасқорлары тұсында-ақ А. О-ның билеушілері Алтын Орданың қол астында екенін сөз жүзінде мойындағанымен, іс жүзінде тәуелсіз саясат жүргізді. Ол кезде Алтын Орда хандарының астанасы Ұлы Сарай еді, олар А. О-ны тек сөз жүзінде басқарды, ал барлық ішкі саяси күш А. О-ның өзінде болды. Сол себепті де Шығыс қолжазбаларында А. О. Алтын Ордамен қатар одан өзгеше бір мемлекет ретінде сипатталады.

14 ғ-дың басында Шыңғысхан ұрпақтарының арасындағы алауыздық күшейген заманда Орда-Еженнің немересі — Баян атасына қараған ұлыстың көп жерін өз қол астында сақтап қалды. Орталығы Балқаш төңірегінен Сырдария жағасына көшті. Алтын Орда ыдырағаннан кейін, мұнда Орда-Ежен ұрпақтарының билеуімен өз алдына дербес жаңа мемлекет құрылды. Оған *Дешті Қыпшақтың* бүкіл шығ. бөлегі, Сырдария, Орт. Қазақстан, Торғай өлкесі, Арал теңізінің төңірегі тегіс қарады. Астанасы *Сығнақ* қ-сы болды. 14 ғ-дың орта шеніне таман А. О. феод. мемлекет ретінде едәуір дамыды. *Орысхан* мен *Тоқтамыс* ханның тұсында онан да күшейді. 1395 ж. А. О-ны *Темір* басып алды. 1428 ж. ол *Әбілқайыр* хан бастаған «көшпелі өзбек» мемлекетінің құрамында, 1450 жылдардан, Жәнібек заманынан былай қазақ қауымының саяси негізі болды.

*Әдеб.:* Қазақ ССР тарихы, 1-т., А., 1957; Бартольд В. В., Соч., т. 2, ч. 1, 1964; Собрание летописей, М.—Л., 1950.

**АҚ ӨЛЕҢ** — буын саны әр түрлі боп келген, ырғағы бар, үйқассыз өлең. Қазақтың байырғы поэзиясында үйқассыз өлең аз болғандықтан, ол шын мәнісіндегі өлең деп танылмаған. Бірақ шешендік сөздердің кейбір үлгілері осы А. ө. түрінде айтылған. Жазба әдебиетте А. ө. көбінесе драматургия жанрымен байланысты. Өйткені ол кейіпкердің ауызына орамды сөз, даусы екпініне жігерлі ырғақ, бай интонация беруге қолайлы. Қазақ драматургиясында А. ө-ді тұрақты енгізгендер — М. Әуезов, Р. Мүсірепов, Ә. Тәжібаев. Орыс әдебиетінде А. ө-ді алғаш қолданған — А. Д. Кантемир. А. С. Пушкиннің «Борис Годунов», «Кішкентай трагедиялары», А. К. Толстойдың драм. трилогиясы — «Иоанн Грозныйдың өлімі», «Федор Иоаннович патша», «Борис патша» А. ө-мен жазылған.

**АҚПА ЖҰЛДЫЗ** — планеталар арасындағы кеңістіктен келген метеорлық дененің Жер атмосферасына енуінен пайда болатын құбылыс. Метеорлық дененің жылдамдығы орасан зор (72 *км/сек*-қа дейін) болғандықтан, олар ауа молекулаларымен соқтығысқанда жанып буға айналады да, жүрген жолында жарқыраған із қалдырады (қ. *Метеор*).

**АҚПАН, февраль** — қазақ халқының азаматтық календарындағы (қ. *Календарь*) 30 күндік он екінші ай. «Ақпан» «ақ ықпа» (боран) сөзінен шыққан. А. ұт жұлдыз айына (қ. *Ай*) сәйкес келеді. Ауа райының қатал болатындығына қарай, ақ басқын мен ақ ықпа екі ағайынды деп те атайды. А-ды ежелгі түркілер кіші ай («кічік ай»), чулымдықтар «кізіч суғ ай», барабалықтар «кізу ызы ай», хакастар «кічік қырлас ай» дейді. А. ертеде февр. айына сәйкес болған, қазір 14 февральдан 16 мартқа дейінгі аралық.

**АҚСАЙ** — Алматы обл-ның Қаскелең ауд-ндағы өзен. Ілеге құятын Қаскелең өзенінің оң саласы. Іле Алатауынан басталады. Ұз. 70 *км*, су жиналатын алқабы 566 *км*². Жылдық орта су шығыны 0,91 *км*³/*сек*. Мұз, қар, жаңбыр суымен қоректенеді. Егін, мал суаруға пайдаланылады.

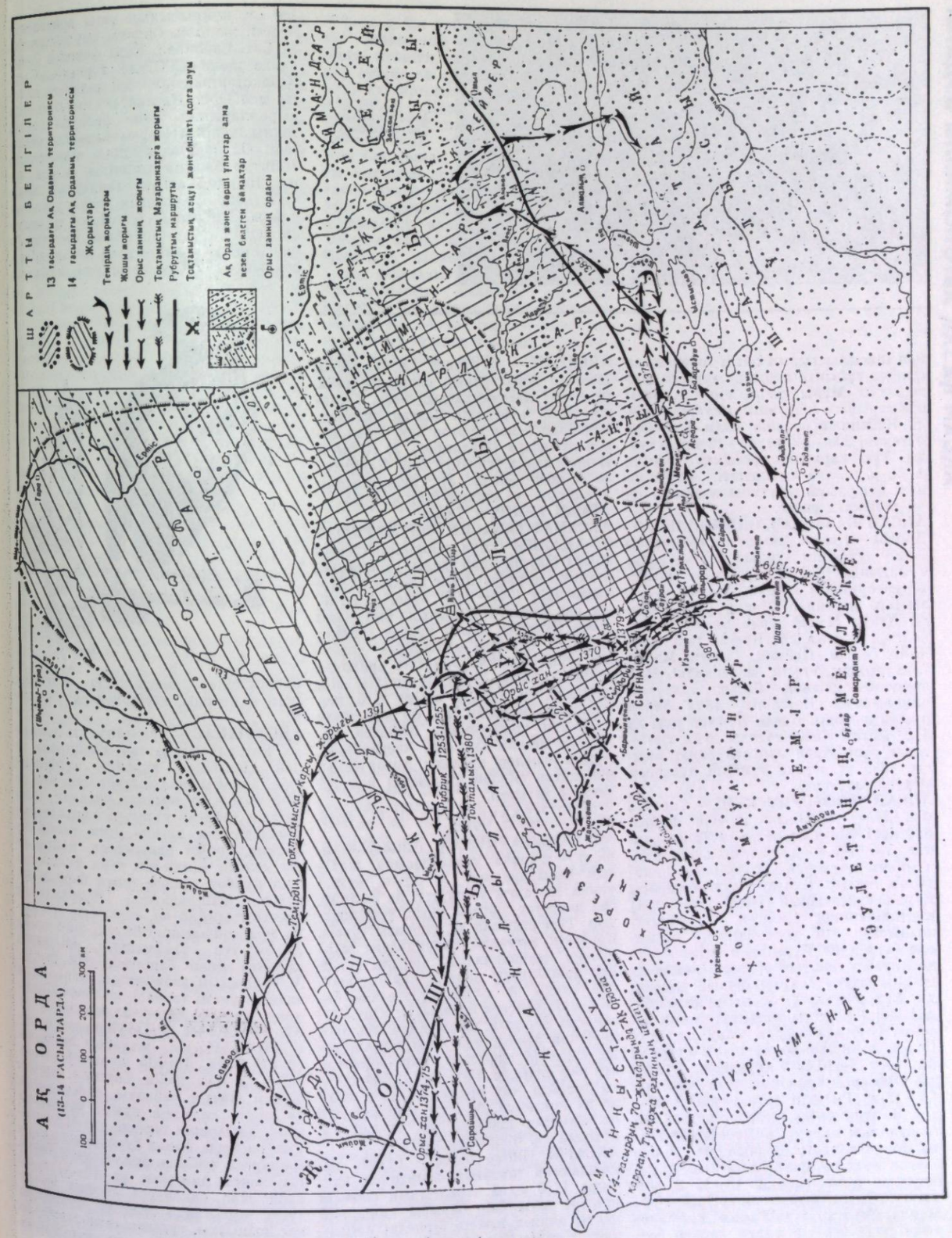
**АҚСАЙ, Нәпсай** — Қызылорда обл-ның Шиелі ауд-ндағы өзен. Сырдарияның тарамы. Ұз. 64 *км*. Бірлестік с-сына 4 *км* жетпей сарқылып қалады. Сырдарияның суы түгел егін суаруға пайдаланылатындықтан А-да тұрақты ағын болмайды. Тек көктемде су тасыған кезде ғана ағады.

**АҚСАЙ** — Қарағанды обл. Жезқазған ауд-ның Шалқар алабындағы өзен. Ұз. 87 *км*. Су жиналатын алқабы 674 *км*². Қар және бұлақ суымен қоректенеді. Ұлытаудың солт.-бат. беткейінен басталып, Бозшакөлге 2 км жетпей сарқылып қалады. Суы жағытұрым ғана ішуге жарамды, негізінен мал суаруға пайдаланылады.

**АҚСАЙ** — РСФСР-дің Ростов обл-ғы төменгі Дон өзенінің оң тарамы. Ұз. 79 *км*. А-ға оң жағынан Тұзлов өзені құяды. Оның кең жайылмасында огород пен бақша дақылдары өсіріледі. Жағасында Новочеркасск қ-сы орналасқан.

**АҚСАЙ** — Орал обл-ндағы қала, Бөрлі ауд-ның орталығы, Орал — Илецк т. ж. бойындағы т. ж. ст-сы. Орал қ-сынан 130 *км*, Утва өзенінен 5 км. 1968 жылдың августына дейін Қазақстан деген қ. т. поселке болған. Халқы 10,7 мың (1970). А-да жөндеу, темір бетон бұйымдарын жасайтын з-дар, автобаза, астық қабылдау пункті, механикаландырылған жылжымалы колонна, тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, т. ж. транспортының кәсіпорындары, нан з-ды, инкубатор ст-сы, элеватор т. б. бар. А-дан Оралға, Ақтөбеге және жақын аудандарға тас жолдар барады.

**АҚСАЙДЫҢ ҚАРА АЛА ШОШҚАСЫ** — жаңадан өсіріліп келе жатқан тұқымдық топ. Акад. В. А. Бальмонттың басшылығымен Алматы зоотехмал дәрігерлік ин-тының «Ақсай» тәжірибе шаруашылығында жергілікті мегежінді ірі ақ шошқаның қабаны-


ШАРТТЫ БЕЛГІЛЕР
13 тасырдағы Ақ Орданың территориясы
14 тасырдағы Ақ Орданың территориясы
Жорықтар
Темірдің жорықтары
Жошы жорығы
Орыс ханның жорығы
Тоқтамыстың Мауараннәһрға жорығы
Рубруктың маршруты
Тоқтамыстың астүсті және бүйірлері қолға алуы
Ақ Орда және көршілес ұлыстар алған жерлік бөлігіндегі аймақтар
Орыс ханның ордасы
АҚ ОРДА
(13-14 ҒАСЫРЛАРДА)
Сарайшық
Сығнақ
Ертіс
Тобыл
Ишим
Есіл
Ембі
Орал
Сырдария
Шу
Талас
Қаратау
Ұлытау
Торғай
Ырғыз
Ор
Ақтөбе
Қобда
Ойыл
Жем
Сағыз
Шаған
Ілек
Самара
Самарқанд
Ташкент
Отырар
Сауран
Сайрам
Түркістан
Ясы
Арыс
Бадам
Қаратау
Мерке
Ақсу
Аягөз
Ертіс
Қара Ертіс
Зайсан
Ұлан
Қатын
Бұқтырма
Үлбі
Өскемен
Семей
Ақмола
Көкшетау
Ишим
Есіл
Ертіс
Тобыл



Ақсай қаласы. Совет көшесі.

мен шағылыстырып, оның торайларын іріктеп тұқымға қалдыру арқылы шығарылды. Мұны қазір Семей, Алматы обл-тарының шаруашылықтары өсіреді. Қабанның орташа салм. 250—300, мегежіні 200—240 *кг*, 10—12 торай туады. Түсі қара ала, ыстыққа төзімді. А. қ. а. ш. тез жетілгіштігі, салмағының ауырлығы, сүттілігі жағынан ірі ақ тошқаға ұқсас.

**АҚСАЙ ҚАЗАҚ АВТОНОМИЯЛЫ АУДАНЫ** — Қытай Халық Республикасы Гансу өлкесінің Дунхан (Дунь Хуань) аймағында 1954 ж. құрылған өкімш.-территориялық аудан. Халқы — қазақтар, негізінен Мақай ойпатындағы Дүзүп Мақай және Барун Мақай көлдері мен Ақсай (Ичеган голь) өзенінің бойын, Цайдам, Гашун, Мақай тауларының етегін мекендейді. Мал шаруашылығымен, балық аулаумен айналысады. Көпшілігі *Абақ Керей* руына жатады. Аздап *Найман* руы да бар. *Ислам дінін* тұтады. Ана тілі — қазақ тілі. Араб әрпімен сауат ашады. 1955 ж. мұнда тұңғыш ауылдық мектеп ашылды.

**АҚСАЙ ФОСФОРИТ КЕНІ** — *Қаратау фосфоритті ауданына* кіретін фосфорит кені. Жамбыл обл-ның Талас ауданда. Ұз. 8—9 *км*-дей. А. ф. к. ірі антиклиналь қатпардың солт.-шығ. қанатында жатыр. Бұл қатпардың ядросы Қараой свитасының (төменгі кембрий) шөгінділерінен түзілген. Фосфоритті жыныстар 310° солт.-батысқа созылған. Ол 62—80° бұрышпен оңт.-шығысқа қарай құлайтын ортаңғы кембрийдің Шолақтау свитасы болып саналады. Бұл свитаның төменгі рудасыз бөлігі шақпақ тасты доломиттер мен доломитті әк тастардан (қалың. 3—15 *м*), ягни фосфорит шақпақтардан (қалың. 3—10 *м*) құралған. Бұлардан жоғары өрқайсысының қалың. 1,5—12 *м*, $P_2O_5$-тің орта мөлшері 20—27% 4 руда қабаты бар, олардың литологиялық құрамы негізінен фосфатты, шақпақ тасты, карбонатты болып келеді. Руда өндірілетін жыныстар қабатының орта қалың. 13—15 *м*, оңдағы $P_2O_5$-тің орта мөлшері 23—25%. Мұнда *Қаратау кен-химия комбинатына* руда беретін үлкен карьер бар.

**АҚСАҚАЛ** — 1) ертеде ел тағдырын шешкен жасы үлкен, ықпалды адам, ру басы; патриархалдық-феод. биліктің өкілі. «Артымда қалған ақсақал, айқайлап кеңес құрған күн, ақыл менен ой табар» (Махамбет). 2) Құрметті кісі, қария, үлкенге ізет білдіргенде А. деп айтады. 3) Үйсін ұлысын құрайтын екі атаның бірі. қ. *Абақ*.

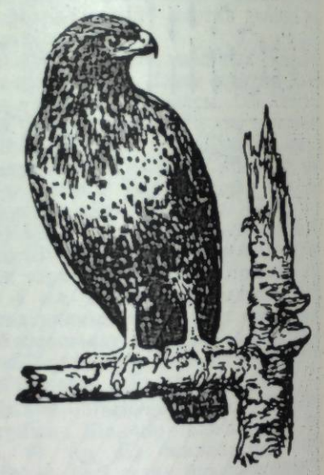
**АҚСАҚ ТЕМІР**, қ. *Темір*.

**АҚСАМАТ-ТАҚАСИМ ФИ МАРИФАТ ӘЛ-АҚАЛИМ** («Ауа райы аймақтарын айыра білудің оңай жолы») — арабтың атақты географы Шамс ад-Дин әл-Муқаддасидің (946—1000) еңбегі. Шығарма екі бағытта жазылып, бірі — сол кезде Бұхарды билеп тұрған *Саманилер әулетіне*, екіншісі — Мысырға үстемдік еткен *Фатима әулетіне* арналған деліпеді. Онда сауда, егіншілік, тіл, дін, жер, су, құбыла айыру т. б. жөнінде көп мәлімет бар. Әр аймақтың өзіне тән сипаттамасы берілген. Солардың ішінде Хорасан, Азербайжан, Армян өлкелері аталады. Автор мұнымен қатар «Ислам атласына» көп түзетулер енгізген.

*Әдеб.:* Крачковский И. Ю., Избр. соч., т. 4, М.—Л., 1957.

**АҚ САҢЫРАУҚҰЛАҚ** (Clitocybe sapida) — агарика тұқымдасына жататын саңырауқұлақ. А. с-тың жемісі үлкен, жоғарғы жағы етті де жалпақ, сәл дөңестеу, ортасы ойыс, үсті жылтыр. Түсі шымқай ақ, спорасы түссіз. Қоректік заттарды тарамдалған жіпшелері (мицелиялары) арқылы топырақ арасындағы өсімдік қалдықтарынан алады. А. с-тың құрамында безоар, май, углевод болады. Ол Оңт. Қазақстан обл-ның төлдерінде, малдың көңі көп жерде, мал жайылымдарында, сексеуіл арасында март-апрельде өте көп шығады. Ертіс өзені бойындағы тоғайда, тау ормандарының ішінде де кездеседі. А. с-ты жас күйінде не кептіріп шикідей де, тұздап та, қуырып та, пісіріп те жейді.

**АҚСАРЫ** (Buteo buteo) — бүркіт тұқымдасына жататын жыртқыш құс. Салм. 1150 *г*-дай. Арқасының сарғыш күңгірт дағы бар, бауыры қоңырқай дақты ақшыл немесе біркелкі қоңырқай. Қанаты ұзын, жайғанда 110—130 *см*, құйрығының ұшы дөңгелеңіп келген жалпақ. Сирағы қауырсынсыз. А. Бат. Европада, Кіші Азияда, Гималайда және СССР-де тараған. Солт. Қазақстанның ормандалған далалық аймағы мен Орт. Қазақстанның ормандары қырқаларында және республиканың таулы жеріндегі ормандарында кездеседі. Ол көбіне қылқан жапырақты ағаштар басына ұялайды, жемін орман ішіндегі ашық алаңдардан, далалық және шабындық жерлерден аулайды. Ұясына 3—4, кейде 5 жұмыртқа салып, оны бір айдай басады. Аның негізгі жемі — ұсақ кемірушілер, сондықтан ол а. ш-на өте пайдалы.



Кемірушілер жеткіліксіз жағдайда ұсақ құстарды, кесірткелерді де жейді.

**АҚСАРЫБАС** — қуанғанда, қорыққанда, қатерлі сырқаттан айыққанда, тілек тілегенде, құдайға құрбандық етіп, арнайы шалынатын мал. Бұл ғұрып тым ерте заманда шыққан, алғашқы табиғат күштері алдында дәрменсіздігінен туған. Діни ұғым бойынша, төңірі рақымшыл, қайырымды келеді; кімде-кім оған құлшылық етіп құрбан шалса, оның барлық күнәсін кешіреді-міс. Құрбандыққа әдетте шымқай ақ, сары бас, боз қасқа мал сойылған. Өйткені діни сенімде ақ түс — тазалықтың, әділдіктің, құдайға шын берілгендіктің белгісі. А. ғұрпының реакциялық мәні — оның адамды үнемі тәуелді, жалбарынышты халде ұстауға бағытталуында.

**АҚ СЕКСЕУІЛ** (Halaxylon persicum) — сексеуіл тұқымдасына жататын ағаш, негізінде бұта. Діңінің жуанд. 8—20 *см*, бүкіт. 5 *м*-ге дейін, бозғылт сұр қабықты, қисық сабақты, сүрегі қатты да морт, салмағы ауыр. Жапырағы ұсақ, қабыршақ тәрізді, үш бұрышты, өрқашірленген, өркен буындарына қарама-қарсы жабыса орналасқан. Тамыры жақсы дамыған, ұз. 10—11 *м*. А. с-дің жас өркендері солғын жасыл түсті, апр.-майда гүлдейді, гүлі ұсақ, қос жынысты, тұқымы сент.-октябрьде піседі. Ол өркені мен тұқымынан өніп-өседі. А. с. Орта Азия, Иран, Бат. Қытайда тараған. Қызылордa, Жамбыл, Алматы обл-тарында, Арал теңізі маңында, Бетпақдалада, Мойынқұмда, Қызылқұмда, Шу-Іле тауында, Қаратауда, Балқаш шөлінде, қалың құмды жерлерде өседі. А. с. отынға пайдаланылады және сусымалы құмдарды бекіту үшін оны қолдан егіп те өсіреді. Жайылымда — мал азығы.

**АҚ СЕЛЕУ** (Aristida pennata) — селеу туысына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Жақсы түптеніп өседі, биікт. 30—40 *см*, тамыр сабағының ұз. 10 *м*-ге дейін. Жапырағы жіңішке (3 *мм*), майдың 2-жартысында гүлдейді, жемісі (дәнегі) пісісімен жер бетіндегі бөлігі құрап қалады. Ол СССР-дің Европ. бөлігінің оңт.-шығысында, Кавказ, Орта Азия, Иран, Ауғанстан, Қытайда кездеседі. А. с. көбінесе құмды және құмдауыт жерлерде жақсы өседі, орманды далалардағы қара топырақта да өсе береді. Қазақстанның барлық облыстарында, әсіресе оңтүстігінде көп кездеседі. А. с.— масақтанғанға дейін жақсы мал азығы. Шөбінің сапасы орташа. Жылжымалы құмды жақсы бекітеді.

**АҚСЕҢГІР** — Алматы обл-ның Жамбыл ауд-ндағы өзен, Іленің сол саласы — Күртіге сол жағынан құяды. Іле Алатауынан басталады. Ұз. 66 *км*, су жиналатын алқабы 8420 *км*². Жылдық орта су шығыны 1,68 *м*³/*сек*. Мұз, қар сумен қоректенеді. Егін, мал суаруға пайдаланылады.

**АҚСЕҢГІР** — Алматы обл-ның Жамбыл ауд-ндағы село. Аудан орталығы Ұзынағаш с-сынан 30 *км*, Ұзынағаш т. ж. ст-сының оңтүстігінде 12 *км*, Ақсеңгір өзенінің сол жағасында. А-де Қазақтың мал шаруашылық ғыл.-зерт. ин-тына қарайтын «Ақсеңгір» тәжірибе шаруашылығы мен Ақсеңгір сельсоветінің орталығы бар. Халқы 3,1 мың (1969). Қарғалы тұрмыс қажетін өтейтін комбинаттың бөлімшесі, бастауыш, сегіз жылдық және орта мектеп-интернаттары, мәдениет үйі, клуб, кітапхана, аурухана, метеостанция бар.

**АҚСОПЫ** — Арғынның бір атасы. Шежіре бойынша, Арғынның тоқалы Мобынан туған. А-дан Қанжығалы, Тобықты тарайды. Бұлар ағайындас Атығай, Қарауыл, Бәсентиін, Сарыжетім, Шақшақпен қоса Жеті Момын деп те атанады. Кейде Төрт Момын деп те атайды.

**АҚ СОРА** (Suaeda microphylla) — сағаз туысына жататын шала бұта. Биікт. 30—75 *см*. Бір жылдық өркендері күлгін түсті, жапырақтары ұсақ, көкшіл, гүлі 2—3-тен шоғырлана орналасқан, тұқымы ұсақ, жылтыр қара. Гурьев, Ақтөбе, Қостанай, Қызылорда, Талдықорған, Алматы обл-тарының көбіне сортаң, тақыр жерлерінде өседі. Жалпы тараған жері — Кавказ, Орта Азия, Иран, Ауғанстан, Бат. Қытай. А. с-ны мал тек қысқа қарай, есімдікті суық соққаннан кейін жейді. Түйе, қой-ешкі малдарына сапасы орташа жемшөп. А. с-ның құрамында 20%-ке дейін тұз бар. Мал ашыққанда кезде оны тұз орнына жейді. Оның күлінен қайнатып алынған сақар ертеде ел арасында сабын жасауға пайдаланылған.

**АҚСОРАҢ** — Қарағанды обл-ның Шет ауд-ндағы ірі полиметалл кені. Ақсорақ — Ақжал тектоникалық зонасының батысында, ортаңғы және жоғарғы палеозой гранитоидтары мен жоғарғы девон-төменгі карбон шөгінділері жапсарындағы скарн, мүйізтас, мәрмәрлері арасынан орын алады. Шақпақ тасты әк тастардың сазалын бағытына сәйкес жатқан қабатша, линза формалы руда массасының қабаттарындағы галенит, сфалерит, халькопирит, пирит сияқты руда минералдары сеппе, сеппе — тарам, тамыршалар түрінде тараған. Руда емес минералдардан кварц, волластонит, кальцит бар. Кен барланған. Руданы ашық әдіспен қазып алуға болады. Пайдалы компоненттер мөлшері аз болғандықтан, руда өндірілмейді (1969).

**АҚСУ** — Ақтөбе обл-ның Ембі ауд-ндағы өзен. Жайық алабындағы Ор өзенінің сол саласы. Ұз. 72 *км*. Су жиналатын алқабы 1070 *км*². А. кристалды жыныстардың жарықтарынан шыққан тұщы сулардан басталып, Алға пос-нің оңтүстігінде Ор өзеніне құяды. Көктемде қар ерігенде тасиды. Ені 6—8 *км*-ге жететін жайылмасы шабындыққа пайдаланылады.

**АҚСУ** — Қарағанды обл-ның Нұра алабындағы өзен. Ұз. 82 *км*, су жиналатын алқабы 1220 *км*². Жарлыкөлден басталып, Алтынсор көліне құяды. Арнасының ені 200—400 *м*, жағасының биікт. 1—1,8 *м*. Ағысы баяу, су деңгейі көктемде 10—11 күндей көтеріледі. А. егіс, мал суаруға пайдаланылады.

**АҚСУ** — Қырғ. ССР-і мен Жамбыл обл-ндағы өзен, Шудың сол саласы. Қырғыз Алатауының солт. беткейінен басталады. Ұз. 155 *км*, су жиналатын алқабы 483 *км*². Жылдық орта су шығыны 3,8 *м*³/*сек*. Суының ең мол кезі — жаз айлары (10,3 *м*³/*сек*). Ағысы жылдам, суыылайлы. Шу ауд-ның шаруашылықтары А-ды егін және баубақша суаруға пайдаланады.

**АҚСУ** — Талдықорған обл-ның Ақсу ауд-ндағы өзен. Ұз. 316 *км*. Су жиналатын алқабы 5040 *км*². Орташа су шығыны Жансүгіров с-сының тұсында 11,4 *м*³/*сек*. Жоңғар Алатауындағы мұздықтардан басталады. Төменгі жағында Сарыесік-Атырау құмын басып өтеді. Балқаш көліне жалғыз-ақ арнамен құяды. Қар, мұз суымен қоректенеді. Деңгейі жазда көтеріліп, майдан августа дейін суы мол болады. Басты салалары: Сарқант, Қожамберді. А-дың алабы шабындық пен мал жайылымы ретінде, суы бау-бақша, егістік жерлерді суаруға кеңінен пайдаланылады.

**АҚСУ** — Шымкент обл-ндағы өзен, Арыстың сол саласы. Ұз. 133 *км*, су жиналатын алқабы 766 *км*². Талас Алатауының солт. беткейінен басталады. Жазыққа шыққан жерінде жылдық орта су шығыны 5,25 *м*³/*сек*. Мұз және қар суымен қоректенеді. Ақпары өте терең, тік келеді. А. қапшаны — Ақсу-Жабағылы қорығындағы табиғаты көркі жер. Ленгер, Сайрам ауд-дарының мақта плантацияларын, бау-бақшаларын суаруға пайдаланылады, бойында Манкент, Белые Воды, Самсоновка т. б. елді мекендер бар.

**АҚСУ** — Целиноград обл-ның Алексеев ауд-ндағы қ. т. поселке және Целиноград — Павлодар т. ж-нан солтүстікке қарай тартылған Ерейментау — Айсары т. ж. тармағындағы станция. Аудан орталығы Алексеевка қ-сынан солт.-шығысқа қарай 100 *км*, Целиноград қ-сынан 200 *км*. А. Ұлы Отан соғысы жылдарында алтын рудниті жанынан, жұмысшы поселкесі ретінде салынды. 1940 жылдан қ. т. поселке. А. ст-сы рудниктің және төңірегіндегі қой с-здары мен Степногорск орман шаруашылығының жүк айналымын қамтамасыз етеді. Халқы 9,7 мың (1970). А-да рудник мекемелерінен басқа автомашина жөндейтін з-д, 2 орта мектеп, сегіз жылдық мектеп, мәдениет үйі, 3 кітапхана, қонақ үйі, аурухана, дәрігерлік пункт, санэпидстанция (1969) бар.

**АҚСУ** (Белая) — Шығ. Қазақстан обл-ның Большенарым ауд-ндағы өзен, Бұқтырманың оң саласы. Ұз. 71 *км*. Су жиналатын алқабы 1130 *км*². Листвяга жотасының оңт.-шығ. беткейінен (*Шабанбайдан*) басталады. Қар, жаңбыр, жер асты суымен қоректенеді. Арнасы тік жарлы, ағысы жылдам. Мал суаруға пайдаланылады.

**АҚСУ** — Талдықорған обл-ның Ақсу ауд-ндағы село. Аудан орталығы Жансүгіров қ. т. поселкесінің солтүстігінде 26 *км*, Ақсу өзенінің екі жағасына орналасқан. Жақын т. ж. ст-сы — Моланы (120 *км*). А-дың іргесі 19 ғ-дың 2-жартысында қаланған. Алғашқыда «Абдра бекеті» деп, 1930 жылдан Ақсу с-сы аталды. Халқы 4,8 мың (1970). «Жаңа қоғам» с-зы мен сельсоветінің орталығы. Тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, май з-ды, бастауыш мектеп, құрылыс техникумы, «Ақсу» халық театры мәдениет үйі, кинотеатр, кітапхана, аурухана бар.

**АҚСУ** — Целиноград обл-ның Алексеев ауд-ндағы алтын кені. Кеннің рудалы участоктары Ешкіөлмес антиклинорийінің кілт бұрылып тереңге құлдилаған жері арқылы өтетін Бат. Ақсу және Атансор-Ерейментау аймақтық жарылыстарының қиылысқан жерінде. Кварц желілері мен кварцтерден тұратын рудалар арасына диорит интрузиялары енген кембрий-ордовик жыныстары аумағында жатыр. Олар ендік пен оңт.-шығысқа, солт.-батысқа бағытталған. 15—60° бұрышпен оңт.-шығ. бағытта құлайтын қалың. бірнеше *мм*-ден 35 *см*-ге жететін 110-нан аса кварц желілері 8 участокқа топталған. Олардың кейбіреуі тереңдеген сайын қалыңдай түседі. Алтын қоры 40 желі бойынша есеп-

телген. Ордовиктің вулкан текті шөгінді жыныстары кремний тотығына аса күшті баюдан кварцитке айналған. Кейінгі тектоникалық процестерден осы кварциттер жарықшақталып өте ұсақ бөлшектерге бөлінген де, түрлі бағыттағы кварц желілелері және тарамшаларымен цементтелген. «Кварцитовая Горка-1» және «Кварцитовая Горка-2» деп аталатын участоктардағы осындай штокверкті кварциттерден де алтын өндіріледі. Рудалы минералдар: пирит, халькопирит, сап алтын, өңсіз рудалар, пирротин, галенит, сфалерит, молибденит, алтанит т. б. Рудада селен мен теллур бар. Кварц желілі участоктарда бірнеше шахталар, штокверкті участоктарда карьерлер бар. Кеннің рудалары Оралдың мыс балқыту з-дының флюсі ретінде пайдаланылады да, алтын мен күміс сонда айырылып алынады.

**АҚСУ** — Күнгей Алатаудағы асу. Биікт. 4061 *м*. Ол арқылы Күнгей Алатаудың солтүстігіндегі Чоң-Кемин өзенінің жоғары ағарынан Ыстық көлге құятын Ақсу өзенінің жоғарғы ағарына соқпақ жол өтеді. Бұл жолмен Алматыдан Ыстықкөлдегі Григорьевка с-сына баруға болады.

**АҚСУАТ** — Қостанай обл-ның Аманкелді ауд-ндағы көл. Орташа аум. 123 *км*². Ұз. 30 *км*, ені 11 *км*. Жауын көп жылдары 50 *км*²-ден 220 *км*²-ге дейін өседі. Солт.-бат. жағалауы құмды, ағаш сирек өседі. Шығ. жағалауы жайдақ. Суы тұзды. А-қа Қарасу өзені құйды. Жауын мол жылдары солтүстігіндегі Ақшақан, оңтүстігіндегі Қансуат көлдерімен қосылады.

**АҚСУАТ** — Солт. Қазақстан обл-ның Тимирязев ауд-ндағы көл. Ол Қақ-Ақсуат ойысының орталық бөлігінде. Ағынсыз, түйық болғандықтан ұдайы өзгеріп тұрады. Құрғақшылықта тартылып қалады. Жауын мол жылдары 24 *км*²-ге дейін жайылады. Орташа аум. 14 *км*². Теренд. 1—1,5 *м*. Түбі тегіс. Көлде қалың қамыс, қоға, шалаң т. б. өсімдіктер өседі. Олар көлді бірнеше жеке айдынға бөледі. Суы кермек, мал суаруға ғана жарамды.

**АҚСУАТ** — 1) эпеолит қонысы; 2) қола дәуірінің мекені. Қостанай обл-ндағы Ақсуат көлі жағасында, Ақсуат қыстағына жақын жерде. 1945 ж. Москва мемл. ун-тінің зоол. экспедициясы эпеолит қонысының орнынан тастан жасалған жалпақ пышақ тәрізді заттар, пайзаның ұштарын, көптеген қырғыш, түйреуіш, сына, шақпақ тас, ою-өрнекпен безендірілген ыдыс-аяқтың қалдықтарын, саз балшықтан жасалған басқа да заттар, қоладан жасалған заттардың сынықтарын тапты. Бұлар б. з. б. 3—2 мың жылдықтарға жатады. Қола дәуірінің мекенінен әр түрлі әшекейлер, қапсырмалар, жүзіктер, мыс ерітіндісінің қалдықтары, саз балшықтан жасалған ыдыстардың сынықтары табылды.

**АҚСУАТ** — Қостанай обл-ның Боровской ауд-ндағы село. Аудан орталығы Боровской қ. т. поселкесінің солт.-шығысында 35 *км*; Алакөлдің солт. жағасында. А-тың жанынан Қостанай — Ленинский асфальт жолы өтеді. Халқы 650 (1969). А-та «Каменск — Уральск» астық с-зының бөлімшесі бар. Сегіз жылдық мектеп, клуб, кітапхана, дәрігерлік пункт бар.

**АҚСУАТ** — Шығ. Қазақстан обл-ның Күршім ауд-ндағы село. Аудан орталығы Күршім с-сының солт.-шығысында 25 *км*, Зайсан көлінің солт. жағасында. 1890 ж. пайда болды. А-та Балықшы сельсоветінің орталығы, Құйған балық з-дының бір бөлімшесі бар. Халқы 1,1 мың (1969). Қазақ орта мектеп-интернаты, клуб, кітапхана, аурухана бар.

**АҚСУАТ** — Орал обл. Теректі ауд-ндағы село. Аманкелді атынд. к-здың және сельсоветтің орталығы. Жайық өзенінің бойында. Жақын т. ж. ст-сы — Орал (25 *км*). Халқы 1000-дай (1970). А. жанынан мергель кені ашылған. Машина жөндеу шеберханасы, орта мектеп, дәрігерлік пункт, клуб, кітапхана, сауда және тұрмыс қажетін өтейтін орындар жұмыс істейді.

**АҚСУАТ** — Семей обл-ндағы Ақсуат ауд-ның орталығы, село. Семейдің шығысында 420 *км*, Қарабұға өзенінің сол жағасына таяу. Жақын т. ж. ст-сы — Жалғызтөбе (295 *км*). Халқы 5,7 мың (1967). Коллективтендіру жылдары пайда болды. «Ақсуат» қой с-зының орталығы. Электр ст-сы, баспахана, тұрмыс қажетін өтеу комбинаты, май з-ды, бастауыш, сегіз жылдық және орта мектеп, кәсіптік-тех. училище, кітапхана, халық театры, аудандық мәдениет үйі, кинотеатр, аудандық аурухана бар.

**АҚСУАТ** — Солт. Қазақстан обл-ның Тимирязев ауд-ндағы т. ж. ст-сы. Аудан орталығы Сулы с-сынан оңтүстікте 22 *км*, 1958 ж. салынған Жаңа Қорған — Пески Целинные т. ж-ның бойындағы станция. Элеватор, май з-ды, сегіз жылдық мектеп, клуб, кітапхана, дәрігерлік пункт бар.

**АҚСУАТ АУДАНЫ** — Семей обл-ның шығысындағы әкімш. аудан. Негізінен Бат. Тарбағатайдың солт. беткейі мен Сілемін және Зайсан қазан шұңқырының оңт.-батысын алып жатыр. Жері 14,1 мың *км*². Халқы 27,9 мың (1970). Ауданда 7 ауылдық совет, 7 совхоз бар. Орталығы — Ақсуат с-сы.

*Әдеб.:* Кузнецова З. В., Курицын И. И., Семипалатинская область, А.-А., 1961; Рекомендации по системе ведения сельского хозяйства. Семипалат. обл., А.-А., 1968.

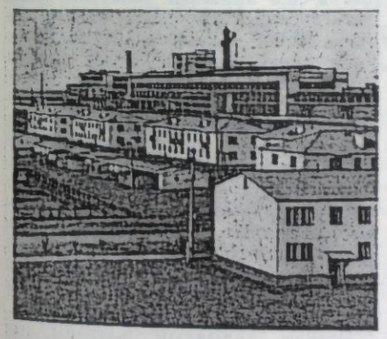
А. а-нан оңтүстігін Тарбағатай жотасының бат. бөлігі (ең биік тауы Тастау, 2992 *м*) мен оның сілемдері Өлпекті (2335 *м*), Түйемойнақ (1336 *м*), Жылытау т. б. таулары алып жатыр. Аудан жерінің солт.-шығысы жазық. А. а-нда Тарбағатайдан басталып, Зайсан көліне қарай ағатын Бұғаз, Базар, Қарабұға т. б. ұсақ өзендер бар. Бұлардың көпшілігі жер суаруға пайдаланылады, кейбіреуі құмға сіңіп кетеді. Аудан солт.-шығыста Зайсан көлімен шектеседі. Жазы ыстық, қысы суық, январьдың орта темп-расы — 15 —20° С, июльде 19—21° С. Жылдық жауынның орта мөлшері 200—300 *мм*, жауын-шашынның көбі қыста түседі. А. а-ның солтүстігіндегі Зайсан қазан шұңқыры маңындағы құмды, құмдақ және қалың қабатты сұр топырақты жерлерде жусанды-сораң өсімдіктер, ал Зайсан көлінің жағасына таяу шалғынды-батпақты топырақта құрақты шалғындар мен жайылымдар бар. Тарбағатай тауының етегінде қызғылт тасты боз қызыл қоңыр топырақтарда тобылғы аралас әр түрлі шөп өседі. Тарбағатайда бірнеше топырақ пен өсімдік белдеулері бар. 1400 *м* биіктікке дейін таулы қызыл қоңыр және таулы қара топырақтарда бозды-бетегелі дала зонасы; одан жоғары (1400—1700 *м*) қара топырақтәрізді шымды-шалғындық топырақтарда субальпілік және альпілік шалғындар өскен таулы зона. Жануарлар дүниесінен қасқыр, түлкі, қарсақ, сарысық күзен, ақ тышқан, ақ құлақ, борсық, қос аяқ, суыр, елік, қоңыр аю, тиін, арқар, сілеусін бар.

Ауданның негізгі тұрғындары — қазақтар. Халқының орта тығыздығы 1 *км*²-ге 1,9 адам. А. а. негізінен а. ш-мен шұғылданады. А. ш-на пайдаланатын жері 1223,9 мың *га* (1968), оның ішінде егістік 32,6 мың, тыңайған жер 37,9 мың, шабындық 55,0 мың, жайылым 1098,2 мың орман 0,2 мың *га*. А. ш-ның негізгі саласы — мал шаруашылығы. 1970 жылдың басында 32,2 мың ірі қара, 388,2 мың қой-ешкі, 9,2 мың жылқы, 0,2 мың түйе болды. Егіншілік қосымша роль атқарады. Егіннің жалпы көл. 32 мың *га* (1970), оның ішінде дәнді дақылдар 21,1 мың, жемшөп дақылдары 10,7 мың *га*, картоп және овощ-бақша 156 *га*. Ауданның елді мекендері автомоб. жолдарымен қатынасады.

А. а-нда тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, май з-ды, баспахана, бірнеше ұсақ электр ст-сы, 8 сегіз жылдық, 4 орта мектеп (Ақсуат с-сында), кәсіптік-тех. училище, халық театры, ауд. мәдениет үйі, елді мекендердің барлығында кітапхана, клуб, радиоторабы, фельдшерлік-акушерлік пункт, ауд. кітапхана мен тубдиспансер бар. Қазақ тілінде ауд. «Еңбек туы» газеті шығарылады.

*Әдеб.:* Кузнецова З. В., Курицын И. И., Семипалатинская область, А.-А., 1961; Рекомендации по системе ведения сельского хозяйства. Семипалат. обл., А.-А., 1968.

**АҚСУ АУДАНЫ** — Талдықорған облының орталық бөлігіндегі әкімш. аудан. Жері 13,1 *км*². Халқы 63,1 мыңдай (1970). Ауданда 9 ауыл-село советі, 4 колхоз, 11 совхоз бар. Орталығы — Жансүгіров қ. т. поселкесі.



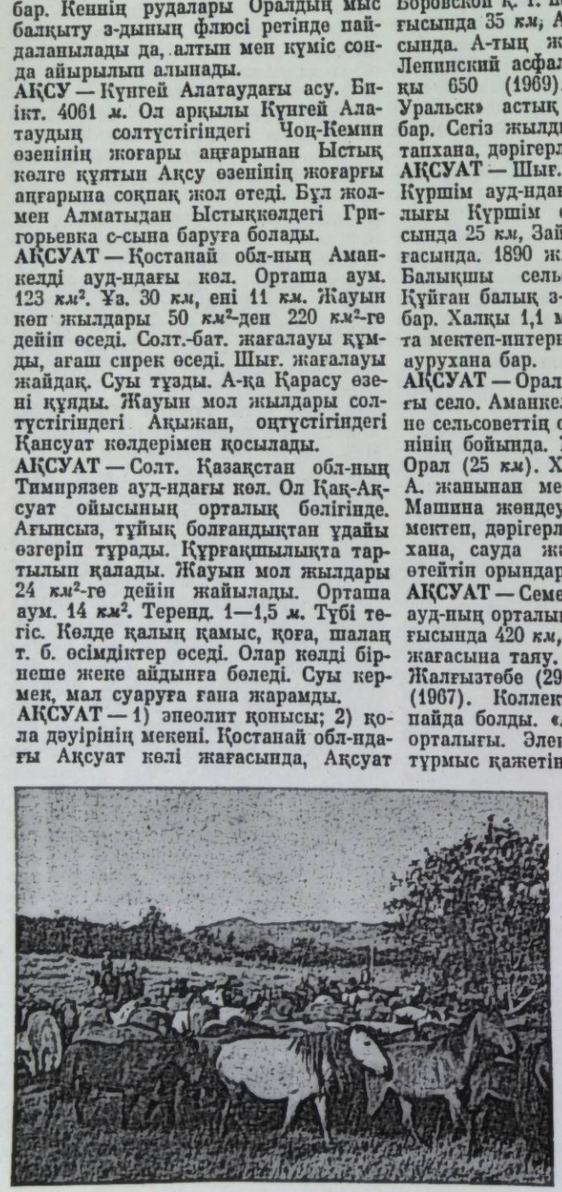
Ақсу ауданы. І. Жансүгіров поселкесінің жалпы көрінісі.

А. а. солт.-батысындағы Балқаш көлінен ҚХР-дің шекарасына дейін созыла орналасқан. Жерінің көпшілігін Жоңғар Алатауының солт. беткейі алып жатыр. Солтүстігінде Жаман Жамал, Күшікжал сияқты бұйрат құмдар массиві, оңтүстігінде Жоңғар Алатауының биікт. 4 мың *м*-ге жететін жоталары бар. Климаты тым континенттік: қысы суық, жазы ыстық, құрғақ. Январьдың орта темп-расы — 10, —12° С, июльде 29° С. Жауын-шашынның жылдық мөлшері 250—450 *мм*. Оңтүстігіндегі таулы бөлігінде ауа райы салқын, ылғалды. Мұнда жауын мөлшері 700 *мм*-ден асады. А. а-ның қысы онша қатты емес, қардың қалыңд. 50—100 *мм*. Ауданда Жоңғар Алатауының мұздықтарынан басталатын өзендер көп. Ірілері — Балқаш көліне құятын Ақсу, Бүйен, Басқан, Лепсі. Балқаш көлінің маңындағы жазықта жусан, жусанды-сораңды жайылымдар, ал 700 *м* биіктікте сұр және боз, қызыл қоңыр топырақты жерлерде жусан мен дәнді шөп өскен жайылымдар бар. 1000—1500 *м* биіктіктегі жерлерді таудағы қара топырақ пен қызыл қоңыр топырақты дала алып жатыр. Мұнда әр түрлі шөп, шырша, терек, қарағай, жабайы алма өседі. 2000 *м*-ден жоғарыдағы тау беткейлері субальпілік және альпілік шалғындар. Жануарлар дүниесінен: қасқыр, түлкі, қарсақ, күзен, саршұнақ, борсық, ақ тышқан, елік, құстардан: бөдене, дуадақ, тырна, бүркіт, қаз, үйрек т. б. кездеседі.

А. а-нда қазақ және орыс, татар, неміс, ұйғыр т. б. халықтар тұрады. Халқының орта тығыздығы 1 *км*²-ге 4,9 адам. Ірі елді мекендері — Жансүгіров, Матай, Молалы қ. т. поселкелері. А. а. негізінен а. ш-мен шұғылданады. А. ш-на пайдаланатын жері 1121,0 мың *га* (1968), оның ішінде егістігі 10,4 мың, тыңайған жері 27,3 мың, шабындық 57,2 мың, жайылым 931,5 мың, орман 0,3 мың *га*. 1971 жылдың басында 21,5 мың ірі қара, 221,6 мың қой-ешкі, 7,1 мың жылқы,1,4 мың тошқа, 0,5 мың түйе болды. Егіні негізінен суармалы. Егіннің жалпы көл. 94,6 мың *га*, оның ішінде дәнді дақылдар 71,9 мың, тех. дақылдар 4,4 мың *га*, оның 2,6 мыңы — қант қызылшасы. Жемшөп дақылдары 17,3 мың *га*, картоп пен овощ 0,9 мың *га*, Өнеркәсіптен қант з-ды, тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, сүт з-дтары, құрылыс материалдарын шығаратын кәсіпорындар, баспахана, бірнеше электр ст-сы жұмыс істейді. Аудан арқылы т. ж. линиясы, Алматы — Семей трактісі өтеді. Ауданда 16 бастауыш, 15 сегіз жылдық, 15 орта мектеп, 2 кәсіптік тех. училище, құрылыс техникумы, дәрігерлік училище, жұмысшы жастар мектебі, көптеген кітапхана, клубтар, 11 аурухана, 40-қа жуық фельдшерлік-акушерлік пункт, 50-ден аса балалар бақшасы мен яслилері бар.



Ақсу-жабағылы қорығы.



Ақсуат ауданы. Карл Маркс атындағы колхоздың үйірлі жылқысы.

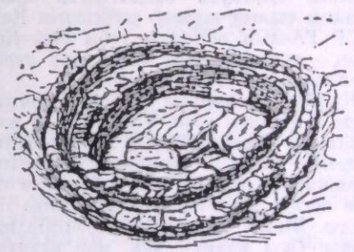




*Әдеб.:* Кузнецова З. В., Курицын И. И., Семипалатинская область, А.-А., 1961; Рекомендации по системе ведения сельского хозяйства. Семипалат. обл., А.-А., 1968.

**АҚСУ-АЮЛЫ** — Қарағанды обл-ндағы Шет ауд-ның орталығы, село. Шерубайнұра өзенінің сол жағасында, Қарағандыдан оңт.-шығысқа қарай 150 *км*. Жақын т. ж. ст-сы — Жарық (90 *км*). Халқы 3,4 мың (1969). Тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, қонақ үй, сегіз жылдық және орта мектептер, кітапхана, мәдениет үйі, клуб, аурухана, санэпидстанция, мал дәрігерлік пункт бар.

**АҚСУ-АЮЛЫ КЕШЕНІ**—Қола дәуірінің мәдениетін, тұрмысын сипаттайтын белгі. 1952 ж. қазу кезінде табылды. Шет ауд-ның орталығынан 3 *км* жерде, Шерубайнұра өзенінің бойында. Қола дәуірін зерттеу жолында ғылми бағалы материал берген өсіресе үшінші оба. Бұл зәулім обаның сыртқы іргесі үлкен қақпа тастармен дөңгелете қоршалған. Обаның диаметрі 30 *м*, биікт. 2 *м*-дей. Оны қазғанда ортасынан ғасырлар бойы жер астында көміліп жатқан тас кешен табылды. Тас кешенді обаның сыртқы түріне ұқсатып, дөңгелете қалап, төбесіне қарай бүрген. Оның сыртқы түрі қазақтың шошаласына не бүрме тамдарына өте ұқсас. Бұл — үй емес, қола дәуірінің кеңінен өркенден есейген кезінде өлген ру басыларына арнап салынған мола (кешен). Ру басының сүйегін жерлеу үшін дөңгелек үйдің ортасынан жерді қазып, оған үлкен қақпа тастан әдемі жәшік орнатқан. Жәшіктің ішіне ру басының сүйегімен қатар, оның қару-жарағын, киімін, ас ішкен құмыра ыдыстарын бірге салған. Бірақ 3000 жылдан аса жер астында болғандықтан, олардың көбі шіріп кеткен. Сақталып жеткендері — тек құмыра ыдыстар. Обаның сыртқы құрылысы — кешен, одан табылған құмыра ыдыстар, бұл жәдігер қола дәуірінің андрон кезінен бөгазы қауымына ауыса бастаған кезінде (бұдан 3200 ж. бұрын) болғанын көрсетеді.



*Әдеб.:* Маргулан А. Х. и др., Древняя культура Центрального Казахстана, А.-А., 1966. *Ә. Марғұлан.*

**АҚСУ-ЖАБАҒЫЛЫ ҚОРЫҒЫ** — Бат. Тянь-Шаньның солтүстігіндегі табиғи комплекстерді қорғау және зерттеу үшін құрылған Қазақстандағы тұңғыш мемл. қорық. Жамбыл, Шымкент обл-тарының жерінде, Шымкент қ-сының шығысында 90 *км* жерде, Талас

Алатауының бат. және солт.-бат. сілемдерін алып жатыр. Қаз. АССР Халық Комиссарлар Советінің 1926 жылғы 14 июльдегі қаулысы бойынша құрылған. Жері 75 мың *га*. Қорықта өсімдіктің 1200 (дәрі-дәрмекті шөптерден: қылша, сасыр, иманжапырақ, түйежапырақ, сарыағаш, шайқурай, бәрпе; гүлді өсімдіктен: қызғалдақ, шырыш, қараған т. б.; жемшөптік өсімдіктен: жусан, селеу, коде, иткөнек) түрі бар. Мұнда ағаштың 25 түрі — талас терегі, қайың, тал, шырша, өрік, алма; бұталы өсімдіктің 65 түрі — арша, ырғай, итмұрын, долана, қарақат т. б. өседі. Қорық бірнеше биіктік белдеуде жатыр. Тау алдындағы бидайықты, түрлі шөпті, бозды, жусанды далада дуадақ, безгелдек, қызғылт қара торғай, қосаяқ мекендейді. Одан жоғары селдір арша орманы, субальпі және альпі шалғыны өседі. Одан биігіректе мұздықтар мен көп жылдық қар жатады. Жануарлардың 53 түрі (елік, марал, қабан, арқар, барыс, сібір тау ешкісі, ақ тырнақты аю, жайран т. б.) кездеседі. Құстардың 238 түрі — бірқазан, қырғауыл, сары шымшық т. б. тіршілік етеді. А.-Ж. қ-ның жерін Ақсу өзенінің терең. 500 *м*-ге жететін көрікті каньоны жарып өтеді. Мұнда Орта Азия тауларының табиғи күйін сақтауға және жануар мен өсімдік дүниесін қорғауға бағытталған жаңжақты ғылми жұмыс жүргізетін Қаз. ССР ҒА-ның арнаулы тобы бар. Қорық — туристер мен өлке тану әуесқойларының саяхат орны.

**АҚСҮЙЕК**—Жамбыл обл-ның Мойынқұм ауд-ндағы өзен. Ұз. 70 *км*, су жиналатын алқабы 621 *км*². Айтау жотасының солт. беткейінен басталып, Қошқарбай сорына жетпей жерге сіңіп кетеді. Марттың 2-жартысында тасиды. Жазда қарасуларға бөлініп қалады. Суы кермек, тек мал суаруға жарайды.

**АҚСҮЙЕК** — хан, сұлтан, бек, ірі феодал тұқымы, билеуші таптардың өкілдері, әр түрлі дәрежедегі әкімдер мен төрелер. Бұлар өздерін елден «ерекше туған», «қанымыз таза», «ақсүйек» жанбыз деп есептеп, тарихтың пағыз жасаушысы, әрі шешуші күші—халық бұқарасын «қарасүйек» деп кемсітken, еңбекшілерді саяси өмірге, ел билеуге араластырмаған. Мыс. хандар, билер т. б. А-тен ғана сайланған, әкімшілік-басқару аппаратына тек үстем таптың өкілдері ғана қойылған. Сондай-ақ *Мұхаммед* пайғамбардың ұрпағымыз дейтін қожалар да өздерін А. тобына қосқан. Ұлы Окт. соц. революциясы сословиелік артықшылдық атаулының бәрін жойып, барлық азаматтарға несіліне, ұлтына, дініне сеніміне, жынысына, біліміне т. б. қарамастан тең право берді.

**АҚСҮЙЕК** — қазақтың ежелгі ұлттық ойыны. Айлы түнде ойналады. Ойын бастаушы әуелі бір қу сүйекті (жылқының бақай сүйегін, ол болмаса қойдың жілігін, жауырынын не жамбасын) тауып әкеледі де, оны ойынға қатысушыларға көрсетіп, белгілеп алады. Бұдан соң ойнаушылар екі топқа бөлінеді. Екі топтың бірінің ойынды бастаушысы ақсүйекті аулағырақ апарып, лақтырып келеді. Ойнаушылар жапа-тармағай жүгіріп, А.-ті іздей жөнеледі. Оны қай топтың адамы тауып, белгіленген орынға бұрын алып келсе, сол топ жеңген болады. Жеңген топ сүйекті қайта лақтырады. Ойын үстінде сүйекті бір-бірінен тартып әкетуге болады. Сондықтан, сүйекті тапқан адам басқаларға жеткізбей кетуге тырысады. Егер қарсы топтың ойнаушылары қуып жетіп қалса, ол сүйекті өз тобындағылардың біреуіне беріп жібереді. А. жүгіріп ойнайтын ойын болғандықтан, ол денені шынықтырады, адамды жүгіруге жаттықтырады, шапшандыққа, батылдыққа тәрбиелейді. Көзді жаттықтырып, қараңғыда жол табуға, төңіректі дұрыс бағдарлай білуге үйретеді. Бұл ойын жасөспірімдер денесінің дұрыс қалыптасып, сымбатты болып өсуіне де әсерін тигізеді.

**АҚСҰМБЕ** — орта ғасырдағы қарауыл қарайтын биік мұнара. Қаратаудың солт. бөктерінде, Ақсүмбе дейтін ескі қаланың орнына таяу, тау етегінен 200 *м* жоғары биік жотаның үстіне тұрғызылған. Мұнараның төменгі іргесін текше таспен қалап шығарып, одан жоғарғы бойын төбесіне дейін ірі шикі кірпішпен өрген. Мұнараның биікт. 12 *м*, диаметрі 14 *м*, кіретін есігін оңт.-шығысқа қаратқан. Мұнараның биік басына бұрғы басқышпен шығатын еткен. Қарауыл қарайтын терезесін солтүстікке, Шу өзенін жаққа қаратқан. Бұл жауды Шу өзені жақтан күткендікті көрсетеді. Қазақ аңыздарында бұл мұнараны Жоңғар шабуылы кезінде салынған деп жориды. Бірақ, тарихта А. мұнарасы 14 ғ-дан белгілі. Темірдің соғыс жорығын жазған Шараф ад-Дин Иаздидің айтуынша, 14 ғ-да А. осы орнында екен, Темір оның түбіне түнеп шыққан. «Темірдің қолы — дейді Шараф ад-Дин,— Отырарға келгенде, (Темір) бірнеше кісіні Қаратауға жіберіп, Әділшені іздетті. Әділшені Ақсүмбеде ұстап, сол жерде басын кеседі. Ақсүмбе — Қарашық тауының биік жотасында сорайып тұрған мұнара». Бірақ мұны кім, қай кезде тұрғызғанын жазушы көрсетпеген. А. орта ғасырдағы жазушылардың көбінің шолуында кездеседі. Хафиз Тыныштың «Абдолланамасында» бар, Ремезовтың атласында мұны Түркістанға таяу қала деп көрсеткен. Кейбір ғалымдардың (М. Андреев) А-ні Ақмешіт (Қызылорда) қ-сының аты деуі бүтіндей қате. А.—12—13 ғ-да жасалған мұнара. Мүмкін оны моңғол шабуылы басталар кезде тұрғызуы да ғажап емес.

*Әдеб.:* Тизенгаузен В. Г., Сборник материалов, относящихся к истории Золотой Орды, т. 2, М.—Л., 1941, с. 158; Потанин Г. Н., Чертежная книга Сибири, «Журн. Мин-ва пар. просвещения», 1883, ч. 227, с. 315. *Ә. Марғұлан.*

**АҚТАБАН ШҰБЫРЫНДЫ, АЛҚАКӨЛ СҰЛАМА** (1723—29) — қазақ халқының тарихындағы ауыр кезең. Жоңғар шапқыншылығына (қ. *Жоңғар мемлекеті*) қарсы азаттық күресі. 1723 ж. көктемде Жоңғар шапқыншылары Қазақстанның оңт.-шығыс аудандарына басып кіріп, Талас өзенінің алабына дейін жетті. Қазақ халқы үшін бұл күтпеген оқиға болды. Қыстан күйзелін шыққан бейбіт ел енді ғана жайлауға көшкелі жатқан болатын. Жоңғар әскерлері халықты жаппай қырғынға ұшыратып, бар мүлкін тонады, малын айдап әкетті. Дәл сол кезде шабуылдан қорғанып, жауға тойтарыс берерліктей мүмкіндік болмай қалды. Тоз-тоз болып босқан қазақ ауылдары Сырдария өзенінің арғы бетіне өтті. Ұлы жүз бен Орта жүз қазақтарының бір бөлігі Шыршық өзенінің ар жағына шығып кетті. Жаудан қашқан қазақ елінің біразы Алқакөл маңынан *Бұхар* мен Самарқанға қарай ағылды. Ұлы жүз бен Орта жүз қазақтарының арасында бұл оқиға «Алқакөл сұлама» деген атпен белгілі. Ал Кіші жүз қазақтары *Сауран* қ-сын айналып («Сауран айналған» деген ат та осыдан қалған), қазіргі Шиелі, Қызылорда тұсынан Хиуаға қарай беттеді. Туған жерінен, ата мекенінен, ағайын-туыстарынан айрылған халық осы қиын-қыстау кезеңді «Ақтабан шұбырынды» деп атап кеткен (сірә, шұбыра босқан елдің жүре-жүре табаны тозды деген ұғымнан шыққа керек). Бұл зар заман халық ауызында «Елім-ай» сынды мұңды ән қалдырды: «Қаратаудың басынан көш келеді, Көшкен сайын бір тайлақ бос келеді. Ел-жұртынан айрылған жаман екен, Екі көзден мөлтілдеп жас келеді...» деп тебіренді халық.

Босқан халықтың жағдайы тым ауыр болды. Жұрт жолшыбай шешек тамырын, жаужұмыр, алғыр, қозықұйрық, қайыңның қабығын жеп күн елтті. Әйелдер, балалар мен қарттар ауыр жолдың азабына шыдай алмай, арттықтан қырылды. Ш. Уәлихановтың жазуы бойынша, бұл қазақ халқының өміріндегі сұмдық ауыр кезең болды. Жоңғарлар, Еділ бойының қалмақтары, Жайық казак-орыстары мен башқұрттар түс-түстан қазақ ұлыстарын талқандап, малын айдап әкетті, семьяларын тұтқынға алды; қыстың суығы, жұт пен аштық күйзелісті күшейте түсті. Орта Азия халықтарының жеріне келген қазақтар онда қолайлы мал жайылымын таба алмады. Бұхар, Хиуа хандары бұлардың ауыр жағдайын пайдаланып, қазақтарды жаппай құлдыққа ұшыратқысы келді. Бұған қарсы шайқаса отырып, қазақ қауымы енді батысқа, солт.-батысқа, яғни Россия шекарасына қарай ығысты. Жұрттың алдыңғы шебі Жем, Жайық, Елек, Ор, Ойыл өзендері алқабына жетіп тоқтады. 1723—25 ж. Жоңғар феодалдары қазақ хандықтарының қарамағындағы Ташкент, Түркістан, *Сайрам* қ-ларын басып алды. Бұл жағдай халықты көшпелі шаруашылыққа қажетті қолөнер бұйымдарын алатын орталықтардан айырып, елдің экономикасына үлкен нұқсан келтірді. Бұл аудандардағы егіншілік мықтап құлдырады. Қазақ халқы қорлыққа шыдамады. Ол бойындағы бар күшін жиып, Жоңғар басқыншыларына қарсы ерлік күреске жаппай аттанды. Бұл жорық халқымыздың босқандық пен тәуелсіздік жолындағы өділетті шайқасы — Отан соғысы болды. Оған қазақ ханы *Абылай* сияқты батыр қолбасшылар басшылық етті. Алдымен *Әбілқайыр* хан Россиямен одақтасып, патша үкіметінен әскери көмек сұрады. 1728 ж. Шұбартеңіз көлінің маңында, Бұланты өзенінің жағасында қазақ жасақтары Жоңғар әскерлеріне күйрете соққы берді. Келесі жылы Балқаш көлінің оңтүстігінде жоңғарлар тағы да қатты жеңіліске ұшырады. Шапқыншылар басып алған қазақ жерінің едәуір бөлегі жаудан азат етілді. Күрестің барысында қазақ қауымы Жоңғар құлдығынан біржола құтылудың сенімді жолы — Россияға қосылу екенін айқын аңғарды.

*Әдеб.:* Қазақ ССР тарихы, 1-т., А., 1957; Валиханов Ч. Ч., Собр. соч., т. 1, А.-А., 1961.

**АҚТАҒЫР** — кпіз үйдің шағын түрі. Әдетте 2 қанатты, кішкентай болады, 2 үйікпен жабылады. А. көбіпесе Қазақстанның солт.-шығысында малшылардың уақытша баспанасы ретінде кеңінен пайдаланылған.




**АҚТАЗ** — *Найман* тайпасының *Бағаналы* саласына кіретін бір руы (Орта жүз). Қонысы Теліқөл, Байқоңыр, Жезқазған төңірегі, Кішітау етегі, Жыланшық өзенінің Ұлытаудан ағатын салаларының бойы болған. Алты ата А. деп аталады. Оған кіретіндер: Тіней, Сейіт, Әжем, Жұмық, Балықшы, Қармақшы. Халық аңызы бойынша, жаугершілікте адасқан бес жетім бала Алтайдағы өр наймаңнан бөлініп, Арқадағы Ұлытауға келіп тоқтайды. Оларды бастап келуші — «Кербалақ атты» Ер Шоштан деген кісі болыпты-мыс. Одан *Таз*, Тоқболат, Ер Шегедек, Таздан — А. тарайды. Қазақта «Ер Шегедек еткейсін» деген толқынды күй болған.

**АҚТАП** — Орал обл-ның Қаратөбе ауданындағы село. Қой с-зының және Қаракөл сельсоветінің орталығы. Облыс аралық тас жол бойында. Халқы 2,2 мың (1969). Машина жөндеу шеберханасы, орта мектеп, аурухана, клуб, кітапхана, сауда және тұрмыс қажетін өтеу орындары бар.

**АҚТАПЛАҚ** — Қарағанды обл-ндағы өзен. Қаркаралы ауд-ндағы Кешубай тауынан басталып, Ақтоғай ауд-ның жерінде құмға сіңіп кетеді. Ұз. 89 *км*, су жиналатын алқабы 1370 *км*². Қазанқап деген атпен басталады да, жоғарғы жағын Жалғызтөбе, Күйгенбекет; ортаңғы жағында — Қазанқап; төменгі жағында — Ақтайлақ деп аталады. А-қа Саз, Сарықұдық, Күрөзен салалары құяды. Қар, жер асты суымен қоректенеді. Мал жайылымдарын суландыруда маңызы зор.

**АҚТАПЛАҚ** — Целиноград обл-ның Қорғалжын ауд-ндағы тұзды тұйық көл. Нұра алабындағы Қорғалжын көлінің солтүстігінде 10 *км*. Аум. 21,6 *км*², су жиналатын алқабы 58,9 *км*². Қазанның 1-жартысында қатып, апрельдің 2-жартысында мұзы түседі. Жағасы батпақты. Оған Қарасу өзені құяды.

**АҚТАПЛАҚ** (т.-ө. ж. белгісіз) — 19 ғ-да өмір сүрген қазақ ақыны. Найман руының Сыбан табынан шыққан. А-тың өз баласы Сабырбай, інісі Түбек те айтулы ақын болған. Ел ішінде А-тың адамның жасы туралы тақпақтары, Солтабаймен қағысы, Бопы төремен, Тіленші бимен, Балпықпен, Қанаймен айтыстары, баласы Сабырбайға айтқан өлеңдері, шешендік сөздері сақталған. А. сөздерін М. Әуезов «Таң» журналының 1925 жылғы 2-санында жариялаған.

**АҚ ТАЛ** (Salix vininoles) — тал тұқымына жататын тік, ұзын, жіңішке бұтақты, биікт. 5—6 *м* бұта немесе 8—10 *м* ағаш. Гүлдері сырға төрізденіп шоғырланған, ерте көктемде жапырақтарымен қатар ашылады, тәтті шырын-

ды. А. т. топырақ жағдайларына талғамсыз және қаламшалардан, түбірден өскен шыбықтардан да көбейе береді. Ол — шағыл құмдарды бекіту, жолдың, тұрғын үйлердің маңын көгалдандыру және мелиорация жұмыстары үшін өте құнды өсімдік. Оның шыбықтарын мелиорация жұмыстарында шом жасауға, және себет тоқуға, үй жабдықтарын жасауға пайдаланады, ал жапырақтары мен бұтақтарын мал жейді. А. т. Қазақстанның барлық жазық далалы аудандарында кездеседі және далалық, шөлейт далалық аймақтардағы өзен аңғарларында өседі.

**АҚТАМАҚ ГҮЛ**, ақ жүпар (Philadelpnus Schrenkii) — тасжарған тұқымдасына жататын, парктер мен бақтарда әсемдік үшін өсірілетін гүлді өсімдік. Мұның 200-дей түрі бар. Тік те, өрмелеп те өсетіні кездеседі. Үйде өсіру үшін Аравиядан әкелінген түрі көбірек пайдаланылады. Оңт. Қазақстан жағдайында бұл апрельден августқа дейін гүлдеп тұрады. Егер топырақ құнарлы, ылғалы мол әрі жылылығы 12—14° С болса, өсімдік көлеңке жерде тұрып, оны сирек суарса, жақсы өседі. А. г-ді қаламшаларынан және тұқымын егіп те өсіреді. Қазақстан жағдайында қаламшаларды отырғызудың ең қолайлы мерзімі — апр.— май айлары. Қаламшаға жетілген, ұзыны 6—8 *см* бірінші жылғы өркені алынады. Өсімдікті көктемнен бастап май айының ақырына дейін үстеп қоректендіру керек. Қазір мұның көптеген ірі, түкті гүлді, сәнді сорттары бар. А. г. парфюмерия өнеркәсібінде пайдаланылады.

**АҚТАМБЕРДІ** Сарыұлы (1675, Оңт. Қазақстан, Қаратау,— 1768, Семей обл., Абай ауд., Жүрекжота) — қазақ жырауы, қолбасшы батыр, қоғам қайраткері. Найман-Сыбан ішіндегі дәулетті шаруаның семьясында туған. Қазақ тарихындағы аласапыран кезеңде өмір сүрген А. 17 жасынан бастап Орта Азия хандықтарымен, қалмақтармен арадағы ұрыстарға қатысып, өзі елде жеке басының ерлігімен, соқпан қолбасшылық қабілетімен көзге түседі; сақа батырлар санатына қосылған кезде Ақтабан Шұбырындының куәсы болады. А.— жоңғарларға қарсы ұлтазаттық күресін ұйымдастырушылардың, жеңісті жорықтарға дем берушілердің бірі. Жоңғар мемлекеті талқандалып, жаудан босатылған шығ. облыстарға қазақтардың қайта қоныс аударуы кезінде А. жүртшылықты ата мекенге біржола орықтыру жолында елеулі роль атқарады. Өзіне қарасты руларды отырықшыландырмақ болады, арықтар, тоғандар қаздырып, егіншілік жұмысқа бейімдейді. А. шығармалары негізінен нақыл, афористік толғаныстар түрінде келеді. Олар көшпенді қазақтардың ой-арманынан, мақсат-мүддесінен елес береді. Жыраудың кей толғауларынан («Түйе мойнын туз кесер», «Күлдір-күлдір кісінеткін», «Жылқыдан асқан мал бар ма?») халқымыздың мінез-құлық ерекшеліктері, болмысқа өзіндік көзқарасы аңғарылады. Мал атаулының, оның ішінде жылқының көшпенділер өміріндегі орны жайлы А-дей толғаған қазақ жоқ. А. жылқыны тіршілік көзі, «Жігіттің көркі» деп есептейді, өсіресе батырдың жан серігі, жауға мінер тұлпары ретінде мадақтайды. А. жырларындағы негізгі сарын — ерлікке үндеу, дұшпаннан тайсалмай шабуға жігерлендіру. Ол жау табанында қалған жерлерді азат етер күнді аңсайды, ісі қазақ болып атқа қонуды, жоңғарлықтарға ауыр соққы беруді армандайды. «Балпаң, балпаң кім баспас», «Жауға шаптым», «От басар орны отаудай» т. б. жырларында жүртшылықты дұшпаннан имендей ұрысуға шақырады. От-жалында туған А. жырлары қазақтардың 18 г-дағы жаугершілікке толы өмірінің шынайы суреттерін елестетеді.

Шығ.: Ертедегі әдебиет нұсқалары. Құраст.: Б. Кенжебаев, Х. Сүйіншәлиев т. б., А., 1967.

*Әдеб.:* Халидұлы Қ., Тауарих хамса-и-шарки (تواريخ خمسهٔ شرقي), Қазан, 1910; Мағауин М., Қобыз сарыны. Монография, А., 1968; Алдаспан. Кене қазақ поэзиясының антологиясы, А., 1971.

**АҚТАН** Бабиұлы (25. 4. 1897 ж. т., Көксін, Шыңжаңда) — ақын, драматург, Моңғол Халық Республикасының еңбек сіңірген өнер қайраткері (1960). 1938 жылдан Моңғол халық революциялық партиясының мүшесі. 11 жасынан өлең жазуға әуестенген. 1940 жылдан А. өлеңдері Моңғолияның Баян-Өлгий аймақтық «Өркендеу», «Жаңа өмір» газеттерінде, «Жаңа талап» журналында жариялана бастаған. 1957 ж. ақынның өлеңдер жинағы аймақтық баспадан қазақ тілінде, Улан-Баторда моңғол тілінде шықты. 1960 ж. оның өлеңдер жинағы моңғол, қазақ тілдерінде екінші рет басылды. 1965 ж. аймақ жазушыларының моңғол тілінде шыққан «Жасыл дөң» жинағына А-ның бір топ өлеңдері кірді. «Бүркіт» поэмасы мен «Жамал», «Ермалай» пьесалары — А. творчествосының елеулі табысы. А. туындыларының басты тақырыбы — әйел теңдігі, туған жер, Отан, жаңа заман, халықтар достығы. МХР Үкіметі А-ды «Алтын жұлдыз» («Алтын гадас»), Еңбек Қызыл Ту ордендерімен наградтады.

**АҚТАН** Керейұлы (1850, Ақтөбе обл., Сағыз бойы,— 1912, сонда, Шибұлақ)— қазақ ақыны әрі жырау. Кедей шаруадан шыққан. Өлеңдері ауызша тараған. Филос. терме («Аянына қан түссе», «Біріншіден не жаман» т. б.), тұрмыс-салт жырларын толғаған. А. адамшылық қасиет, адалдықты («Бір азырақ сөйлейін», «Замана жайында», «Тыңдасаңыз сөзімді», «Қайыспас бұлан пар едім») өз шығармаларына арқау етіп, бұқара мүддесі үшін күрескен батырларды («Ерлік жыры») жыр еткен. Сонымен бірге ол «Қырымның қырық батыры» сияқты ерлік дастандарын жырлап, Атырау аймағына тараткан. А. жырлары ойнақы, ойлы, бейнелі сөздерге бай.

**АҚТАС** — Қарағанды обл-ның Жезді ауд-ндағы қ. т. поселке. Жезді қ. т. поселкесінің батысында 60 *км*, ең жақын т. ж. ст-сы — Жезқазған (130 *км*). Жезқазған, Жезді және Қарсақпаймен әуе жолы арқылы байланысады. Пьезооптикалық шикізаттың ашылуына байланысты 1957 ж. пайда болды. Халқы 1,2 мың (1969). Мұнда пьезооптикалық шикізат пен желілі кварц іздейтін және өндіретін ірі комплексті геол. барлау партиясы, наубайхана, дәрігерлік пункт, сегіз жылдық мектеп, клуб, 3 кітапхана т. б. бар.

**АҚТАС** — Қарағанды обл-ның Тельман ауд-ндағы қ. т. поселке. Қарағанды оңт.-батысында 13 *км*, Қарағанды — Сарань автомоб. жолының бойында. Қарағанды көмір бассейнінің бат. участоктарын игеруге байланысты 1950 ж. пайда болды. Халқы 18,5 мың дай (1970). А-та көмір өндіру, шина жасау, кірпіш з-дтары, аурухана, сегіз жылдық, орта және кешкі мектептер, клуб, кітапхана т. б. бар.

**АҚТАС** — Қарағанды обл-ның Егіндібұлақ ауд-ндағы село. 1960 ж. ұйымдасқан «Арқалық» мал с-зының орталығы. Аудан орталығының солтүстігінде 65 *км*, Ертіс алабындағы Түндік өзенінің оң жақ жағасында. Ең жақын т. ж. ст-сы — Талды (125 *км*), ол Қарағанды — Қарағайлы т. ж. бойында. А. 1930 жылдары пайда болды. Халқы 1,0 мың (1969). А-та аурухана, орта мектеп, клуб, кітапхана жұмыс істейді. А-тан 15 *км* жерде қазақтың данқты композиторы Тәттімбеттің бейіті, 50 *км* жерде халық композиторы Мәдидің туған жері «Ұшқара» бар.

**АҚ ТАСПА** (Astragalus cognatus) — таспа туысына жататын өсімдік. Кейде оны сеңгірлек деп те атайды. Биікт. 60—90 *см*, жапырағының ұз. 4—10 *см*, тұқымы ашық қоңыр түсті. Балқаш, Алакөл маңында, Іле бойында, Жоңғар Алатауының жазықтарында құмды және құмды-сазды жерлерде, Мойынқұмның жүзгенді, тегіскенді, ақ сексеуілді жерлерінде өседі. Май-июльде гүлдейді, жемісі июль-августа піседі. Бұл өсімдікті мал жаздың 2-жартысы мен күзде жақсы жейді.

**АҚТАСТЫ** — Ақтөбе обл. Комсомол ауд-ның солт.-шығысындағы көл. Ауа өзгеріп тұрады. Жауын мол жылдары көлдің аум. 15,4 $км^2$-ге жетеді. Жауын аз болғанда құрғап қалады. Жағасы жайпақ, жағалауында сораң өсімдіктер өседі. Суы ащы. Ноябрьдің аяғында қатып, апрельдің аяғында мұзы түседі.

**АҚТАСТЫ** — Қарағанды обл-ның Жаңаарқа ауд-ндағы өзен. Сарысудың оң саласы. Айғыржал тауының шығысынан басталып, Атасу с-сынан 35 км төмен барып Сарысуға құйды. Ұз. 58 *км*, су жиналатын алқабы 1060 $км^2$. Орташа жылдық су шығыны 0,11 $м^3/сек$. Июньде кеуіп қалады. Кейбір темде жайылымдарды суландыруда маңызы зор.

**АҚТАСТЫ** — Қарағанды обл-ның Осакаровка және Шоқай ст-ларының аралығында. Вильгельм Пик атынд. с-здың жүк айналымын қамтамасыз етеді.

**АҚТАСТЫ** — Алматы обл-ның Кеген ауд-ндағы село. Аудан орталығы Кеген с-сының шығысында 20 *км*, Кеген өзенінің жағасында. Халқы 2 мыңға жуық (1970). Қазақстанның 50 жылдығы атынд. тәжірибе шаруашылығының орталығы. Мұнда асыл тұқымды «Голловой» тұқымдас ірі қара малы және оның будандары өсіріледі. А-да 8 жылдық мектеп, клуб, кітапхана, фельдшерлік-акушерлік пункт бар.

**АҚТАСТЫСАЙ** — Қостанай обл-ның Жітіқара ауд-ндағы өзен, Тобылдың сол саласы. Ұз. 52 *км*, су жиналатын алқабы 888 $км^2$. Белое с-сының жанындағы жазық жерден басталады. Негізінен қар суымен қоректенеді. Апрельдің 2-жартысында тасиды, жазда құрғап қалады. Жылдық орта су шығыны 0,31 $м^3/сек$. А. алабының құнарлы топырағына бақша егіледі. Өзен бойында көлемі 171 мың $м^3$ су қоймасы бар.

**АҚТАУ** — Сарыарқадағы тау. Қарағанды обл-ндағы Жаңаарқа ауд-ның шығысында ,оңт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 20 *км*-ге созылып жатыр. Ені 10 *км*, биікт. 1133 *м*-ге жетеді. Бірнеше қырқадан тұрады. Орталық және Шығ. қырқалары жоғарғы протерозойдың ақ кварцитінен, бат. қырқасы қызыл кварцитінен құралған. Қиыршық тасты, қара қоңыр топырақта көбіне жусан, бетеге өседі. Тау аңғарлары шалғын топырақты. Тауда бұлақ көп. Жайылым ретінде пайдаланылады.

**АҚТАУ** — Қарағанды обл-ның Тельман ауд-ндағы қ. т. поселке. Қарағандының солтүстігінде 57 *км*, аудан орталығы Токаревка қ. т. поселкесінің солтүстігінде 18 *км*. Целиноград — Қарағанды т. ж-ндағы Мырза (3 *км*) және Астаховка (1 *км*) ст-ларының аралығында. Орт. Қазақстанның өнеркәсібін құрылыс материалдарымен қамтамасыз ететін кәсіпорындардың дамуына байланысты. 1950 ж. пайда болды. Халқы 11,1 мың (1970). А-да республикадағы ірі индустрия кәсіпорындарының бірі — Қарағанды цемент з-ды, оған керекті әк тас өндіретін қиыршық тас з-ды (Астаховкада), Қостанай обл-ндағы Жітіқара кен орнынан әкелінетін асбест пен жергілікті цементтен асбоцемент бұйымдарын жасайтын з-д, құрылыс жабдықтарын шығаратын з-д, аурухана, индустрия техникумы, бастауыш, 3 орта және кешкі мектеп бар.

**АҚТАУ** — Қарағанды обл-ның Жаңаарқа ауд-ндағы село, «Ақтау» қой Атасу қ. т. поселкесінің оңтүстігінде (60 *км*), ол Маңадыр — Қаражал т. ж. 135 *км*. Ең жақын т. ж. ст-сы — Қитай бойында. 1963 ж. пайда болды. Халқы 1,6 мың (1969). Жаңа үлгімен салынған жатқан көркі село. А-да ауруханы, орта мектеп, клуб, кітапхана бар.

**АҚТАУ** — Гурьев обл-ндағы *Шевченко* қ-сының 1964 жылғы шілде дейінгі аты.

**АҚТАУ** — Каспий жағалауындағы әкімш. жағынан Гурьев обл-ндағы Шевченко қ-сының құрамына енетін порт. 1959—63 ж. салынған. Маңқыстау түбегінің мұнайын танкерлерге құйып, теңіз жолымен тасуға арналған. Мұнда түбектегі т. ж-ды Кавказ Сыртымен, Түрікменстанның т. ж-дарымен байланыстыратын паром тоқтайды.

**АҚТАУ БҰҒРАТЫ** — Маңқыстау түбегіндегі Қаратау жотасының солтүстігінде жатқан тау сілемі. Ұз. (солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай) 70 *км*, ені 12 *км*, абс. биікт. 322 *м*. Ол жоғарғы бор дәуірінің әк тастары мен бордың жыныстарынан жаралған. Оңт. беткейі тік жарқабақты, солт. беткейі көлбеу, бірақ сайлы, жыралы келеді. Жері ірі түйіршікті, құнарсыздау сұр топырақты. Өсімдіктен жусан, баялыш, бұйырғын өседі. Таудың солт. етегінде көптеген тұщы бұлақтар бар. А. б-нда қысы-жазы мал жайылады.

**АҚТАУ ҚОРҒАНЫ** — *Кенесары* көтерілісі кезінде (1839—47) патша үкіметі тұрғызған қамал. Ақтау адырының шығ. етегінде, Манақа өзенінің сол жақ жағасында болды. Оның бұзылған орны Қарағанды обл-ндағы Жаңаарқа ауд-ның орталығынан оңтүстікке қарай 80 *км* жерде әлі бар. Ақмола сияқты үлкен бекіністі қалаға айналдыру мақсатымен жобаланса да, 10 жылдан артық өмір сүрмеді. А. қ-ның әкімш. орталықтан шалғай жатқандығы, қатынастың аздығы, әскерге киім-кешек, азық-түлік жеткізудің қиындығы оның өсуіне, қала болуына мүмкіндік бермеді. Мұның үстіне Кенесары өлген соң (1847) қамалдың әскери маңызы болмай қалды. Біраз уақыт керуен жолын бақылайтын орынға айналып, содан бірте-бірте тозығы жетті де, онда ел қалмады.

**АҚ ТЕҢІЗ** — Солт. Мұзды мұхиттың құрлыққа сұғына кіріп жатқан бір бөлігі. СССР-дің Европалық бөлігінде. Кола және Канин түбектерінің аралығындағы Өңеш (солтүстігінде кеңірек жағы Воронка) деп аталатын кең бұғаз арқылы Баренц теңізімен жалғасады. Баренц теңізі мен А. т-дің шекарасы Әулие Тұмсық және Канин тұмсығы мүйістерін қосатын сызық арқылы өтеді. А. т-дің аум. 90 мың $км^2$, орташа теренд. 60 *м*, бат. бөлігі тереңірек (Кандалакша кірмесінде 330 *м*-ге жетеді), шығ. бөлігі саяз (30—120 *м*). Суының орташа көл. 5,4 мың $км^3$. Жағасы биік, қатты тілімделген, жартасты. Ірі шығанақтары (кірмелері): Мезень, Онега, Двина, Кандалакша; аралдары: Соловец, Моржовец, Мудьюг. А. т-ге Солт. Двина, Онега, Мезень өзендері келіп құяды (жылына 215 $км^3$ тұщы су). Бұл судың біразы Өңештің шығ. жағымен Баренц теңізіне өтеді. Оның орнын Өңештің батысымен ағып келетін Баренц теңізінің тұзды суы толтырады. Соның нәтижесінде мұнда сағат тілінің айналу бағытына қарсы ағыс пайда болады. Жазда судың бет-кі қабатының темп-расы солтүстігінде 7° С, оңтүстігінде 15° С, қыста оңтүстігінде — 1,6° С, солтүстігінде — 1,7° С-қа дейін төмендейді. Судың тұздылығы: солтүстігінде 30,0—30,8%, оңтүстігінде 20—26%. Жарты тәулікте бір көтеріледі, толқын биікт. 1,1—3,5 *м*, ал Мезень кірмесінде 10 *м*-ге жетеді. Кәсіптік маңызы бар балыққа (майшабақ, навага, семга, треска т. б.) бай. Теңіз аңдарынан Гренландия тюлені, нерпа, белуга ауланады. А. т. арқылы ағаш, құрылыс материалдары, астық, тұз, балық, көмір тасылады. А. т-ді Балтық теңізімен қосатын *Ақ теңіз — Балтық каналының* маңызы зор. Басты порттары: Архангельск, Северодвинск, Онега, Беломорск, Кандалакша, Мезень.

**АҚ ТЕҢІЗ — БАЛТЫҚ КАНАЛЫ** — Ақ теңізді Онега көлімен жалғастыратын канал. 1933 ж. салынды. Ұз. 227 *км*. Онега көлі жағасындағы Повенец поселкесінің тұсынан басталады. Каналда 19 шлюз, 15 бөгет, 49 дамба, 12 су ағызатын т. б. құрылыстар бар. А. т.— Б. к. салынғаннан кейін Ленинградтан Ақ теңізге дейінгі жол 4000 *км*-ге қысқартылды және адыспен құрылыс материалдарына бай ірге лес жатқан аудандарды игеруге жағдай туды. Канал жағасындағы ірі қалалар: Медвежьегорск, Сегежа, Беломорск.

**АҚ ТЕРЕК** (Populus alba) — терек туысына жататын ағаш. Биікт. 30—35 *м*, жуанд. 2 *м*-дей, 600 жылға дейін жасайды. Діңі мен ірі бұтақтарының қабығы көкшіл сұрғылт. Жас өркендерінің, бүршіктерінің, жаңа шыққан жапырақтарының бетін ақшыл түк қаптап тұрады. А. т.— желмен тозаңданатын қос үйлі өсімдік, тұқымы ұсақ, түкшелі, желмен таралады. Жемісі құты төрізді, қақырап ашылады. Ол СССР-дің Европ. бөлігінде, Кіші Азия, Моңғолия, Қытайда, Қазақстанның Алматы, Талдықорған, Жамбыл, Шымкент, Қызылорда обл-ндағы өзен бойларында, шалғындық жерлерде кездеседі. А. т. бақтарда, парктерде, елді мекендерде сәндік үшін және өзен жағаларын, көшпелі құмдарды бекіту үшін де өсіріледі. Сүрегі құрылысқа және әр түрлі бұйымдар жасауға пайдаланылады.

**АҚТЕРЕК** — Алматы обл-ның Жамбыл ауд-ндағы село. Ауд. орталығы Ұзынағаш с-сының бат. жағында 85 *км*, Алматы — Фрунзе тас жолынан 10 *км*, жақын т. ж. ст-сы — Отар (10 *км*). А. 1930 ж. құрылды. Халқы 4,5 мың (1969). «Ақтерек» қой с-зы мен сельсоветінің орталығы. Мұнда бастауыш, қазақ-орыс орта мектебі, аурухана, клуб, кітапхана бар.

**АҚТЕРЕК**—көшпелі халықтардың обасы (б. з. б. 3—1 г.). Алматы обл-ның Жамбыл ауд-ндағы Ақтерек пос-сінің оңт.-шығысында 6 *км* жерде. А-те үсті топырақпен, таспен үйілген 87 оба бар. Олар бірнеше топпен тізбектеліп салынған. Қорғандардың диаметрі 8—12 *м*. 1956 ж. Жетісу археол. экспедициясы 8 обаны қазып көрді. Шы-

ғыстан батысқа, оңт.-шығыстан солт.-батысқа қарай қазылған қабірлерден адам сүйектері табылды. Көрдің беті ағашпен, таспен жабылған. Обалардан құмыра ыдыстар, темір пышақ, түйреуіш, шыны моншақ, қойдың құйымшақ сүйектері табылды. А. ескерткіштері көшпелі тайпалардың отырықшы халықтармен байланысты болғанын көрсетеді.

**АҚТОҒАЙ** — Қарағанды обл-ндағы Ақтоғай ауд-ның орталығы, село. Қарағандының солт.-шығысында 270 *км*, Тоқырауын өзенінің оң жағасында. Жақын т. ж. ст-сы — Балқаш (90 *км* оңтүстікте). Қарағанды, Балқаш қ-ларымен әуе, автомоб. жолдары арқылы байланысады. 1924 ж. пайда болды. Халқы 3,2 мың (1969). Тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, баспахана, ауд. аурухана, 2 орта мектеп, мәдениет үйі, қонақ үй, 2 кітапхана т. б. бар.

**АҚТОҒАЙ** — Талдықорған обл-ның Алакөл ауд-ндағы қ. т. поселке және т. ж. ст-сы. 1929 ж. Түрксіб т. ж-ның салынуына байланысты орнаған. 1944 жылдан қ. т. поселке. А-дан 60 жылдардың басында салынған Дружба т. ж. ст-сына баратын т. ж. тармағы басталады. Халқы 3 мыңнан астам (1970). Мұнда 3 мектеп, 3 кітапхана, емхана, мәдениет үйі жұмыс істейді.

**АҚТОҒАЙ АУДАНЫ** — Қарағанды обл-ның оңт.-шығысындағы әкімш. аудан. Жері 42,3 мың *км*², халқы 17,2 мың (1970). А. а-нда 8 ауыл совет, 7 қой совхозы бар. Аудан орталығы — Ақтоғай с-сы. А. а. Сарыарқаның оңт.-шығысындағы шөлейт және шөлді аймақтарда орналасқан. Солтүстігінде көптеген аласа тау бұйраттары кездеседі. Олардың ішінде Балқаш пен Қарасор алаптарының су айырығы болып саналатын Қызылтас (1238 *м*) таулары бар. Ауданның орталық бөлігі ұсақ шоқылы, оңтүстігі қырқалы жазық, бұл тұста оқшауланып Бектауата тауы (1213 *м*) тұр. Аудан жері оңтүстікте Балқаш көліне тіреледі. Мыс рудаларына, алунитке, тальке, кварцитке, құрылыс материалдарына (граниттің, сазы) т. б. пайдалы қазбаларға бай. Жазы ыстық, құрғақ, қысы суық келеді. Январьдың орта темп-расы солтүстігінде —16° С, оңтүстігінде —15° С, июльде — солтүстігінде 19° С, оңтүстігінде 24° С. Жауын-шашынның жылдық орташа мөлшері солтүстігінде 300 *мм*, оңтүстігінде 150 *мм*, вегетациялық кезең солтүстігінде 113, оңтүстігінде 144 күн.

А. а-нда өзен аз. Тоқырауын, Қаратал, Еспемейір, Құсақ, Ащыөзек т. б. қысқа өзендер ауданның солтүстігіндегі таулардан басталып, оңтүстігіндегі Балқаш көліне қарай ағады. Бірақ оған жетпей құмға сіңіп кетеді немесе тартылып қалады. Тек Тоқырауын өзені көп жерге дейін барады да, ақыры ол да жерге сіңіп жоқ болады. Ауданның солт. таулы аймақтарында бұлақтар көп.

А. а-ның солтүстігіндегі бозғылт қызыл қоңыр топырақта бетегелі-қылқан селеу, жусан шөптің тағы бірнеше түрлері өседі. Оңтүстігіндегі сортаң топырақта баялыш, боз жусан, сұр топыраққа баялыш, боз жусан, қара жусан, сораң шөптер шығады. Қызыларай тауында қарағай мен қайың, өзен аңғарларында тал кездеседі. Тауларда бұталар, аңғарларда әр түрлі бидайық шөп өседі.

Жануарлар дүниесінен арқар, елік, бөкен, доңыз, қасқыр, түлкі, қарсақ, борсық, күзен, суыр, аққұлақ, ақкіс, ақ қоян, Балқаш көлінің жағасында ондатр, құстардан: шіл, бұлдырық, сажы т. б. мекендейді.

А. а-ның негізгі тұрғындары — қазақтар. Халықтың орта тығыз. 1 *км*²-ге 0,4 адам. Ауданның оңтүстігі — мемл. жер қоры. Аудан негізінен а. ш-мен шұғылданады. А. ш-на пайдаланатын жері 3540,1 мың *га* (1969), оның 37,2 мыңы егістік, 3436,1 мыңы жайылым, 66,8 мыңы шабындық. Ауданда мал шаруашылығы, оның ішінде қой шаруашылығы басым, егіншілік қосымша роль атқарады. 1970 ж. мұнда 329,8 мың қой-ешкі, 17,8 мың ірі қара, 8 мың жылқы болды. Егіс көл. 27,5 мың *га*, оның 14,3 мыңы дәнді дақылдар, 13,2 мыңы жемшөп дақылдары (1970). Балқаш өнеркәс. торабы осы ауданда. Ақтоғайда тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, баспахана, орман шаруашылығы, совхоз орталықтарында жөндеу шеберханалары бар. Ауданның оңт. шетімен Мойынты — Балқаш — Саяқ т. ж. өтеді. Қарағанды, Балқаш қалаларымен Ақтоғай әуе және автомоб. жолдары арқылы байланысады. Балқаш көлінде кеме қатынасы бар. А. а-нда 13 бастауыш, 9 сегіз жылдық, 6 орта мектеп, 26 кітапхана, ауд. мәдениет үйі, 14 клуб, 7 автоклуб, 14 тұрақты киноқондырғы, ауд. және 3 участоктық аурухана, 15 ақушерлік-фельдшерлік пункт, ауд. санэпидстанция жұмыс істейді. 1938 жылдан «Арқа еңбеккері» атты аудандық газет шығарылады. Ауданда Сарыарқаның көркем таулары — Қызыларай және Бектауата (мұнда Қазақстандағы үлкен үңгірлердің бірі Бектауата бар) секілді туристік маңызы бар жерлер көп.

*Әдеб.:* Конобрицкая Е. М., Карагандинская область, А.-А., 1954; Атлас Карагандинской области, М., 1969; Индустриальное сердце Казахстана, А.-А., 1968.

**АҚТОЛАҒАЙ ҚЫРҚАСЫ** Ақтөбе облның оңт.-батысында, Жем өзенінің орта тұсынан батысқа қарай 50 *км* жерде. Қырқаның абс. биікт. 253 *м*. А. қ. бор, палеоген, неоген дәуірлерінің борлы құмды, балшықты, құм тасты жыныстарынан құралған. Кейбір опырықта (грабенде) юра дәуірінің жыныстары кездеседі. А. қ-ның бат. беткейі тік жар, шығ. беткейі көлбеу келеді. Сұр топырағында жусан, бұйырғын өседі.

**АҚТӨБЕ** — Ақтөбе обл-ның орталығы, қала, Москва — Алматы магистралындағы Қазақ т. ж-ның Ақтөбе бөлімшесі орналасқан ірі станция, автомоб. және әуе жолдарының маңызды торабы. А. Мұғалжар тауының оңт.-батысында, Жайықтың саласы — Елек өзенінің сол жағасында. Халқы 1897 жылғы санақ бойынша 2,8 мың еді, 1939 ж. 45 мың, 1959 ж. 97 мың болды, ал 1970 ж. 150 мыңға жетті.

А. 1869 ж. әскери бекініс ретінде салынды, 1891 жылдан Торғай обл-ндағы уездік қала. 1905—07 ж. А-де демонстрациялар мен стачкалар өткізілді. 1918 ж. 8 (21) январьда Сов. өкіметі орнады. Азамат соғысы жылдарында А. Торғай өлкесіндегі контрреволюцияға қарсы күресте рев. күштердің орталығы болды.

Окт. революциясына дейін қалада бірнеше диірмен және ұсақ шеберханалардан басқа өнеркәс. орындары болған жоқ. Сов. өкіметі жылдары Қазақстанның ірі өнеркәс. және мәдени орталықтарының біріне айналды. А-де жергілікті кен орнына негізделген ферросплав және хромит қоспалары з-дтары, рентген аппараттары, а. ш. машиналарын жасау, сыр-бояу, автомашина және геол. жабдықтарын жөндеу, силикатты қабырғалық материалдар, темір-бетон бұйымдар з-дтары, мебель ф-касы, үй құрылыс комбинаты, жылу-электр орталығы бар; тамақ өнеркәсібінен ет, сүт, нан, тәжірма комбинаттары, ликер-арақ, сыра з-дтары; жеңіл өнеркәсіптен трикотаж, тігін, аяқ киім, ф-калары т. б. кәсіпорындар жұмыс істейді. А-ның кәсіпорындарында өндірілген бұйымдардың әсіресе ферросплав, рентген аппараттары Сов. Одағының түкпір-түкпіріне және көптеген шет мемлекеттерге жіберіледі.

А-де жалпы білім беретін 34 мектеп, пед. және мед. ин-ттар мен Саратов политех. Москва кооперативтік, Орал пед., Ташкент т. ж., Алматы халық ш. ин-ттарының оқу-консультациялық пункттері бар. А-де темір жол, транспорт, химия-механикалық, құрылыс, кооператор. техникумдар мен мәдениетті ағарту және кәсіптік-тех., пед., мед. училищелер жұмыс істейді. Обл. драма театр, обл. филармония, 10 мәдениет үйі мен клуб, 47 кітапхана, оның ішінен аса кинотеатр, телевизия студиясы, өлке тану музейі, планетарий, 6 стадион, 8 аурухана бар. Спорт сарайы салынып жатыр (1970).

*Әдеб.:* Журин Н. И., Сверяя шаг по Ильичу. (Коренные преобразования в экономике и культуре Актюбинской обл. в годы Советской власти), А.-А., 1969; Россия. Полное географич. описание нашего отечества, т. 18, СПБ, 1903; Обзор Торгайской области за 1915 год, Оренбург, 1916; Актюбинск, А.-А., 1969.

**АҚТӨБЕ** — ескі қаланың орны, биікт. 300 *м*-дей төбе. Жамбыл обл. Сверд-лов ауд-ндағы Степной с-сының солтүстігіне қарай 20 *км* жерде, Ақсу өзенінің сол жағалауында. Қаланың ортасынан қамалы мен ірілі-ұсақты мекендерінің ұз. 15—17 *км*. дуалмен қоршалған. Қамалдың биікт. 10 *м*-жуық. Қазбадан табылған материалдарға қарағанда, қала тұрмысы 7—12 ғ-да едәуір көркейген, әскери бекініс ретінде 13—14 ғ-ға дейін өмір сүрген А.— орта ғасыр тарихының құнды ескерткіші.

**АҚТӨБЕ** — Шымкент обл-ның Түркістан ауд-ндағы өзен, Сырдарияның оң саласы. Ұз. 82 *км*, су жиналатын алқабы 866 *км*². Қаратаудың оңт.-бат. беткейінен басталады да, Сырдарияға жетпей сарқылып қалады. Ағыны (төменгі ағысында) тұрақсыз, тек қар ерігенде ағады. Аңғары кең, жағалауы жазық, тегіс келеді. Жоғарғы ағысында бөгесіндер жасау жолымен егін суаруға пайдаланылады.

**АҚТӨБЕ** — алғашқы көшпенділердің бекіністі мекені. Бабаата өзенінің бойында, Қаншағай алқабындағы Ақтөбе қыстағынан (Шымкент обл. Созақ ауд.) 7 *км* жерде. 1958 ж. Оңт. Қазақстан археол. экспедициясы (Т. Н. Сенигова) зерттеген. Б. з. б. 3 ғ.— б. з. 3 ғ-на жататын А. мекенінің бір жағы — тұрғын үйлер, екінші жағы — малға арналған аула. Айналасы шикі кірпіштен қаланған дуалмен қоршалған. Тұрғын үйлердің негізгісі — екеу: біреуі дөліз тәрізденген ұзынша үй, төбесі дөрекі шатырмен жабылған, екіншісі төрт бұрышты келген, шатырсыз, тайпақ. Айналасындағы үйлердің де төбесі тайпақ. Мұнда рулық қауымның патриархалдық шағын семьялары тұрған. Орталықта дөңгелек мұнара тәрізді шикі кірпіштен қаланған бөлек үй бар. Іші толы күл. Сірә бұл мекенің тұрғындары отқа табынушылар болса керек. Қосымша үйлерде астық қамбалары бар. Олардан көптеген еңбек құралдары — тас кетпен, қол диірмен, сүйектен жасалған жебелер, құмыра ыдыс-аяқтың сынықтары табылды. А. тұрғындары мал шаруашылығымен, егіншілікпен айналысқан.

**АҚТӨБЕ** — Жамбыл обл-ның Шу ауд-ндағы поселке, «Ақтөбе» к-зының орталығы. Аудан орталығы Новотроицкое с-сының солтүстігінде 25 *км*. Жақын т. ж. ст-сы — Шу (45 *км*). Шаруашылығының басты салалары қой өсіру, қант қызылшасын егу. Халқы 2,5 мыңдай (1970). А-де орта мектеп, клуб, кітапхана, дәрігерлік пункт бар.

**АҚТӨБЕ АУДАНЫ** — Ақтөбе обл-ның солтүстігіндегі әкімш. бөлік. Жері 4,4 мың *км*². Халқы 21,3 мың (1970). Ауданда 7 ауыл-селолық совет, 2 колхоз, 8 совхоз, құс ф-касы, а. ш. тәжірибе ст-сы бар. Орталығы—Ақтөбе қ-сы.

А. а-ның жері (абс. биікт. 300—400 *м*) жонды-төбелі жазық келеді. Өзендердің кең арналары, сай, жыралармен тілімделген. Пайдалы қазбалардан: тас көмір, құрылыс материалдары (құм, балшық, қиыршық тас) кездеседі. Климаты тым қатал. Қысы суық, жазы ыстық. Январьдың орта темп-расы — 15,7° С, июльде 22,5° С. Аязсыз мерзім 130 күн. Жауын-шашының жылдық орта мөлшері 280 *мм*-ге жуық. Көбі жазда түседі. Қар ноябрьден апрельдің басына дейін жатады. Қалыңд. 30 *см*-ге жетеді. Қыста қарлы боран, ал жазда шаңды күйын жиі соғады. Ең басты өзені — Елек (Жайықтың сол жақ саласы). Суы бау-бақша суаруға, малға, т. ж. мен өнеркәс. орындарының қажеттеріне пайдаланылады. Топырағы негізінен қара қоңыр, ал ойпаң жерлерде сортаң келеді. Жусан, бетеге, астық тұқымдас әр түрлі шөптер, өзен аңғарлары мен сай-салаларда бұта, аздап қайың, терек, тал өседі. Жануарлардан: қасқыр, түлкі, қоян, қарсақ, қосаяқ, борсық, ақ тышқан, саршұнақ т. б. мекендейді. Ауданда қазақтар, украиндар мен орыстар тұрады. Халқының орташа тығыз. 1 *км*²-ге 4,4 адам. Елді мекендердің басым көпшілігі Елек өзенінің аңғарына және т. ж. бойына орналасқан. Ірілері: Рудниковка, Қорашасай, Георгиевка, Петропавловка, Новостепановка, Жилянка.

Аудан шаруашылығының басты саласы — тәлімі егіншілік, картоп, овощбақша және етті-сүтті бағыттағы мал шаруашылығы. А. ш. жері 421,2 мың *га* (1970). Оның ішінде егістік 132,8 мың *га*, тыңайған жер 3,0 мың, шабындық 9,3 мың, жайылым 264,4 мың, орман 5,1 мың *га*. Жалпы егіс көл. 122,6 мың *га* (1970). Дені бидай (60,0 мың *га*). Арпа, сұлы, тары, жемшөп, овощ-бақша дақылдары да өсіріледі. 1970 ж. басында ауданда 26,5 мың ірі қара, 22 мың қой-ешкі, 7,8 мың шошқа, 1,6 мың жылқы, 252 мың құс болды. Аудан жерін Орынбор — Ташкент т. ж., Ақтөбе қ-сын аудан орталықтарымен байланыстыратын автомоб. жолдары басып өтеді. Ауданда жалпы білім беретін 28 орта мектеп, 16 кітапхана, 7 клуб, 2 аурухана, 11 фельдшерлік-акушерлік пункт бар.

*Әдеб.:* Казахская ССР. Административно-территориальное деление, А.-А., 1968; Казахстан, М., 1967 (серия «Советский Союз»); Список землепользователей Казахской ССР в разрезе областей и районов на 1 ноября 1969 года, А.-А., 1970.

**АҚТӨБЕДЕ СОВЕТ ӨКІМЕТІНІҢ ОРНАУЫ** — Патша өкіметінің құлағаны туралы хабар Ақтөбеге 1917 ж. 13 мартта жетті. Февр. революциясының әсерімен мұнда да қос өкімет органдары: Жұмысшы депутаттарының Советі мен Уақытша үкіметтің ресми органы — Азаматтық атқару комитеті құрылды. Ол кезде Ақтөбе Советі әсерменшевиктерінің қолында болып, Уақытша үкіметке сенім көрсету саясатын жүргізді, жұмысшылардың рев. қозғалысына қарсы шығып, оны ұйымдастырушы большевиктер тобын қуғындады, топ жетекшісі В. Ф. Зинченконы Сов. құрамынан шығарып тастады. Әсер-меншевиктер большевиктерді неміс шпиондары деген өсек таратты. Большевиктер контррев. күштердің арам ниеттерін өшкерелей отырып, бұқара арасында астыртын жұмыс жүргізді, еңбеккілерді рев. күреске бастады. Езілген халықтың Уақытша үкіметке қарсы қозғалысы онан әрі өрши түсті. Сентябрьде ашжалаңаш солдаттар мен олардың әйелдерінің қозғалысы басталды. Халықты алдау мақсатымен солшыл әсерлер большевиктермен одақ жасады. 30 августа қайта сайланған Ақтөбе Советінің атқару комитетіне 9 мүше енді, оның үшеуі ғана большевик болды. Құрамында большевиктер аз болғандықтан, Ақтөбе Советі билікті бірден қолына ала алмады. Ол біртіндеп күш жинады. 28 декабрьде Ақтөбе темір жолшылары делегаттарының съезі Сов. үкіметін қолдау туралы қаулы алып, Орынбор — Ташкент темір жолшыларының съезіне өз өкілдерін жіберді. 1918 ж. январьда солдаттар съезі де осындай шешім қабылдады. Тап осы кезде уездік земство съезіне шақырылған жұмысшылар мен шауалар оны тастап, солдаттар съезіне қосылды. 1918 ж. 8 январьда Жұмысшы және солдат депутаттарының Ақтөбе Советі өкімет билігін өз қолына алды. Эсер-меньшевиктер Советтен қуылды. Ақтөбе большевиктері түпкілікті жеңіске жетті.

*Әдеб.:* Установление Советской власти в областях Казахстана, А.-А., 1957.

**АҚТӨБЕ ДРАМА ТЕАТРЫ** — Ақтөбе обл. музыкалы драма театры (1935—48). 1935 ж. Темір жолшылар клубының драма үйірмесі негізінде Қазақстанда тұңғыш жас өспірімдер театры болып ұйымдастырылды. Сол жылы театр шымылдығы А. А. Суровтың «Жасыл көше» пьесасымен ашылды (10 сент.). Театр коллективі қала тұрғындарымен қатар, жаз айларында Арал, Жетіқара, Гурьев, Қандыағаш, Қостанай, Орал бойына гастрольге шығып, еңбекшілерге мәдени қызмет көрсетті. Театр репертуарынан драмалық (Гогольдің «Үйленуі», Фурмановтың «Бүліншілігі», Әуезовтің «Еңлік—Кебек», «Қара қыпшақ Қобыланды», «Түнгі сарыны», Сейфуллиннің «Қызыл сұңқарлары», Жансүгіровтың «Кегі», Майлиннің «Шұғасы», Мүсіреповтің «Ақан сері — Ақтоқтысы», Ж. Шаниннің «Арқалық батыры», Тәжібаевтің «Жомарттың кілемі», Вишневскийдің «Оптимистік трагедиясы») және музыкалық (Гаджибековтың «Аршин мал аланы») шығармалар орын алды. Театр труппасы 1963 ж. таратылды. 1965 жылдан бастап Ақтөбе обл. орыс драма театры жұмыс істейді.

**АҚТӨБЕ ЖЕМШӨП ЖӘНЕ ЖАЙЫЛЫМ СТАНЦИЯСЫ** — А. ш-н зерттейтін ғылми-тәжірибелік мекеме. 1907 ж. ұйымдастырылды. Алғашқыда тек шөлейт аймақты, соңынан шөлейт және сортаң топырақты жайылымдарды жақсартумен шұғылданды. Станция бұл аймақта өсіруге қолайлы бір жылдық және көп жылдық екпе шөптердің жаңа сортын шығарумен айналысады, әрі оны өсірудің агротехникасын белгілейді. Ақтөбе обл-ның шаруашылықтары станция қызметкерлері ұсынған ғылым мен озық тәжірибе жетістіктерін пайдаланып, соңғы 2—3 жылда 300 мың *га* шабынды пен жайылымды жақсартты, әрі екпе шөптің гектарынан 8—10 *ц* пішен жинады.

**АҚТӨБЕ ЖОҒАРЫ СОҒЫС-САЯСИ СОВЕТІ** — *Ақтөбе майданы* негізгі күштерінің Орынбор бағытында шабуылға шығуына байланысты, Ақтөбе оңірі мен қаланы жаудан қорғау және экономик., саяси өмірге басшылық ету үшін 1918 ж. декабрьде құрылған орган. Ол 7 адамнан құралды. Председа-

ғыстан батысқа, оңт.-шығыстан солт.-батысқа қарай қазылған қабірлерден адам сүйектері табылды. Көрдің беті ағашпен, таспен жабылған. Обалардан құмыра ыдыстар, темір пышақ, түйреуіш, шыны моншақ, қойдың құйымшақ сүйектері табылды. А. ескерткіштері көшпелі тайпалардың отырықшы халықтармен байланысты болғанын көрсетеді.

**АҚТОҒАЙ** — Қарағанды обл-ндағы Ақтоғай ауд-ның орталығы, село. Қарағандының солт.-шығысында 270 *км*, Тоқырауын өзенінің оң жағасында. Жақын т. ж. ст-сы — Балқаш (90 *км* оңтүстікте). Қарағанды, Балқаш қ-ларымен әуе, автомоб. жолдары арқылы байланысады. 1924 ж. пайда болды. Халқы 3,2 мың (1969). Тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, баспахана, ауд. аурухана, 2 орта мектеп, мәдениет үйі, қонақ үй, 2 кітапхана т. б. бар.

**АҚТОҒАЙ** — Талдықорған обл-ның Алакөл ауд-ндағы қ. т. поселке және т. ж. ст-сы. 1929 ж. Түрксіб т. ж-ның салынуына байланысты орнаған. 1944 жылдан қ. т. поселке. А-дан 60 жылдардың басында салынған Дружба т. ж. ст-сына баратын т. ж. тармағы басталады. Халқы 3 мыңнан астам (1970). Мұнда 3 мектеп, 3 кітапхана, емхана, мәдениет үйі жұмыс істейді.

**АҚТОҒАЙ АУДАНЫ** — Қарағанды обл-ның оңт.-шығысындағы әкімш. аудан. Жері 42,3 мың *км*², халқы 17,2 мың (1970). А. а-нда 8 ауыл совет, 7 қой совхозы бар. Аудан орталығы — Ақтоғай с-сы. А. а. Сарыарқаның оңт.-шығысындағы шолейт және шолді аймақтарда орналасқан. Солтүстігінде көптеген аласа тау бұйраттары кездеседі. Олардың ішінде Балқаш пен Қарасор алаптарының су айырығы болып саналатын Қызыларай (Сарыарқадағы ең биік тау, 1565 *м*) және Қызылтас (1238 *м*) таулары бар. Ауданның орталық бөлігі ұсақ шоқылы, оңтүстігі қырқалы жазық, бұл тұста оқшауланып Бектауата тауы (1213 *м*) тұр. Аудан жері оңтүстікте Балқаш көліне тіреледі. Мыс рудаларына, алунитке, талькке, кварцитке, құрылыс материалдарына (гранит, құм, саз) т. б. пайдалы қазбаларға бай. Жазы ыстық, құрғақ, қысы суық келеді. Январьдың орта темп-расы солтүстігінде −16° С, оңтүстігінде −15° С, июльде — солтүстігінде 19° С, оңтүстігінде 24° С. Жауын-шашынның жылдық орташа мөлшері солтүстігінде 300 *мм*, оңтүстігінде 150 *мм*, вегетациялық кезең солтүстігінде 113, оңтүстігінде 144 күн.

А. а-нда өзен аз. Тоқырауын, Қаратал, Еспемейір, Қусақ, Ащыөзек т. б. қысқа өзендер ауданның солтүстігіндегі таулардан басталып, оңтүстігіндегі Балқаш көліне қарай ағады. Бірақ оған жетпей құмға сіңіп кетеді немесе тартылып қалады. Тек Тоқырауын өзені көп жерге дейін барады да, ақыры ол да жерге сіңіп жоқ болады. Ауданның солт. таулы аймақтарында бұлақтар көп.

А. а-ның солтүстігіндегі бозғылт қызыл қоңыр топырақта бетегелі-қылқан селеу, жусан шөптің тағы бірнеше түрлері өседі. Оңтүстігіндегі сортаң топыраққа баялыш, боз жусан, қара жусан, сораң шөптер шығады. Қызыларай тауында қарағай мен қайың, өзен аңғарларында тал кездеседі. Тауларда бұталар, аңғарларда әр түрлі бидайық шөп өседі.

Жануарлар дүниесінен арқар, елік, бөкен, доңыз, қасқыр, түлкі, қарсақ, борсық, күзен, суыр, аққұлақ, ақкіс, ақ қоян, Балқаш көлінің жағасында ондатр, құстардан: шіл, бұлдырық, сажы т. б. мекендейді.

А. а-ның негізгі тұрғындары — қазақтар. Халықтың орта тығыз. 1 *км*²-ге 0,4 адам. Ауданның оңтүстігі — мемл. жер қоры. Аудан негізінен а. ш-мен шұғылданады. А. ш-на пайдаланатын жері 3540,1 мың *га* (1969), оның 37,2 мыңы егістік, 3436,1 мыңы жайылым, 66,8 мыңы шабындық. Ауданда мал шаруашылығы, оның ішінде қой шаруашылығы басым, егіншілік қосымша роль атқарады. 1970 ж. мұнда 329,8 мың қой-ешкі, 17,8 мың ірі қара, 8 мың жылқы болды. Егіс көл. 27,5 мың *га*, оның 14,3 мыңы дәнді дақылдар, 13,2 мыңы жемшөп дақылдары (1970). Балқаш өнеркәс. торабы осы ауданда. Ақтоғайда тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, баспахана, орман шаруашылығы, совхоз орталықтарында жөндеу шеберханалары бар. Ауданның оңт. шетімен Мойынты — Балқаш — Саяқ т. ж. өтеді. Қарағанды, Балқаш қалаларымен Ақтоғай өуе және автомоб. жолдары арқылы байланысады. Балқаш көлінде кеме қатынасы бар. А. а-нда 13 бастауыш, 9 сегіз жылдық, 6 орта мектеп, 26 кітапхана, ауд. мәдениет үйі, 14 клуб, 7 автоклуб, 14 тұрақты киноқондырғы, ауд. және 3 участоктық аурухана, 15 акушерлік-фельдшерлік пункт, ауд. санэпидстанция жұмыс істейді. 1938 жылдан «Арқа еңбекшісі» атты аудандық газет шығарылады. Ауданда Сарыарқаның көркем таулары — Қызыларай және Бектауата (мұнда Қазақстандағы үлкен үңгірлердің бірі Бектауата бар) секілді туристік маңызы бар жерлер көп.

*Әдеб.:* Конобрицкая Е. М., Карагандинская область, А.-А., 1954; Атлас Карагандинской области, М., 1969; Индустриальное сердце Казахстана, А.-А., 1968.

**АҚТОЛАҒАЙ ҚЫРҚАСЫ** Ақтөбе обл-ның оңт.-батысында, Жем өзенінің орта тұсынан батысқа қарай 50 *км* жерде. Қырқаның абс. биікт. 253 *м*. А. қ. бор, палеоген, неоген дәуірлерінің борлы құмды, балшықты, құм тасты жыныстарынан құралған. Кейбір опырықта (грабенде) юра дәуірінің жыныстары кездеседі. А. қ-ның бат. беткейі тік жар, шығ. беткейі көлбеу келеді. Сұр топырағында жусан, бұйырғын өседі.

**АҚТӨБЕ** — Ақтөбе обл-ның орталығы, қала, Москва — Алматы магистралының Қазақ т. ж-ның Ақтөбе бөлімшесі орналасқан ірі станция, автомоб. және әуе жолдарының маңызды торабы. А. Мұғалжар тауының оңт.-батысында, Жайықтың саласы — Елек өзенінің сол жағасында. Халқы 1897 жылғы санақ бойынша 2,8 мың еді, 1939 ж. 45 мың, 1959 ж. 97 мың болды, ал 1970 ж. 150 мыңға жетті.

А. 1869 ж. әскери бекініс ретінде салынды, 1891 жылдан Торғай обл-ндағы уездік қала. 1905—07 ж. А-де демонстрациялар мен стачкалар өткізілді. 1918 ж. 8 (21) январьда Сов. өкіметі орнады. Азамат соғысы жылдарында А. Торғай өлкесіндегі контрреволюцияға қарсы күресте рев. күштердің орталығы болды.

Окт. революциясына дейін қалада бірнеше диірмен және ұсақ шеберханалардан басқа өнеркәс. орындары болған жоқ. Сов. өкіметі жылдары Қазақстанның ірі өнеркәс. және мәдени орталықтарының біріне айналды. А-де жергілікті кен орнына негізделген ферросплав және хромит қоспалау з-дтары, рентген аппараттары, а. ш. машиналарын жасау, сыр-бояу, автомашина және геол. жабдықтарын жөндеу, силикатты қабырғалық материалдар, темір-бетон бұйымдар з-дтары, мебель ф-касы, үй құрылыс комбинаты, жылу-электр орталығы бар; тамақ өнеркәсібінен ет, сүт, нан, тәжарма комбинаттары, ликер-арақ, сыра з-дтары; жеңіл өнеркәсіптен трикотаж, тігін, аяқ киім, ф-калары т. б. кәсіпорындар жұмыс істейді. А-ның кәсіпорындарында өндірілген бұйымдар әсіресе ферросплав, рентген аппараттары Сов. Одағының түкпір-түкпіріне және көптеген шет мемлекеттерге жіберіледі.

А-де жалпы білім беретін 34 мектеп, пед. және мед. ин-ттар мен Саратов политех. Москва кооперативтік, Орал пед., Ташкент т. ж., Алматы халық ш. ин-ттарының оқу-консультациялық пункттері бар. А-де темір жол, транспорт, химия-механикалық, құрылыс, кооператор. техникумдар мен мәдениет-ағарту және кәсіптік-тех., пед., мед. училищелер жұмыс істейді. Обл. драма театр, обл. филармония, 10 мәдениет үйі мен клуб, 47 кітапхана, облжинаят үйі мен клуб, 47 кітапхана, облжинаят үйі мен клуб, 47 кітапхана, облжинаят

тель болып Торғай обл. Советі аткомының өкілі Шаповалов сайланды. Совет 1918 ж. 31 декабрьде өкімет билігін қолына алды. Оның соғыс ісі, финанс және баспасөз, саяси, заң, т. ж. транспорты, соғыс-информация, шаруашылық және жабдықтау бөлімдері болды. А. ж. с-с. с. қалада қалған барлық әскер бөліміелерін соғыс әзірлігіне келтіріп, 1879—93 ж. туған азаматтарды Қызыл Армия қатарына шақырды, темір жолшылардан, жергілікті жұмысшылардан қарулы жасақтар құрды. Бұл күш 1919 ж. 23—25 февральда ақтардың шабуылына күйрете соққы беріп, қаланы сақтап қалды. Совет 1919 ж. апрельде Ақтөбе соғыс ревкомының құрылуына байланысты жұмысын доғарды.

*Әдеб.:* Иностранная военная интервенция и гражданская война в Средней Азии и Казахстане, т. 1, А.-А., 1963; Покровский С. Н., Разгром иностранных военных интервентов и внутренней контрреволюции в Казахстане (1918—1920 гг.), А.-А., 1967.

**АҚТӨБЕ МАЙДАНЫ** (1918—19) — Азамат соғысы кезінде дутовшылдарға қарсы құрылған майдан (қ. *Дутов бүлігі*). Майдан шебі Орынбор — Ақтөбе төңірегін, Орынбор — Ташкент т. ж. бойын қамтыды. Қызыл әскерлер мен халық жасақшылары жауды Түркістан республикасына өткізбеу, РСФСР-дің Орта Азиямен байланысын қалпына келтіру мақсатын көздеді. В. И. Ленин А. майданына үнемі көңіл бөліп, оған көмек көрсетті. Майдан екі кезеңге бөлінеді: 1-кезең 1918 жылғы 3 июль — 1919 жылғы 22 янв., 2-кезең 1919 жылғы 18 апр.— 13 сент. аралығын қамтиды. 1918 ж. 3 июльде дутовшылдардың қоршауын бұзып, Орынборды тастап шыққан қызыл әскерлер мен жұмысшылардың бір тобы Шығ. майданға барып қосылды да, екінші тобы өз алдына дербес А. майданын құрды. Орскіні қорғаған қызыл әскерлер де октябрьде А. майданына қосылды. Торғай, Орынбор, Орск, Ақтөбе партия, сов. ұйымдары қорғанысты күшейту жолында көп жұмыс істеді. Жергілікті жұмысшылардың қатысуымен А. майданының әскер саны 10 мыңға жуықтады (1, 2-Орынбор, 1-Орск, 1-Торғай, 2-Елек, 3-сов. Бузулук, 8, 28-Орал, III интернационал полктері т. б. жасақталды). Бұлардың бірқатары күзде Каспий майданына көмекке жіберілді. 11 ноябрьде Торғай обл. Атқару Комитетінің председателі, Төтенше комиссар Ә. Жанкелдин басқаған экспедициялық отряд Москвадан А. майданына көп қару-жарақ жеткізді. А. майданы мен Шығ. майданының 1-армиясы бір мезгілде шабуылға шығып, 1919 ж. 22 январьда Орынборды азат етті. Бұл жеңіс интервенттер мен ақ гвардияшылардың Түркістанға өту жөніндегі жоспарын сәтсіздікке ұшыратты. Бұдан кейін А. майданының әскер бөлімдері Шығ. майданының құрамына енді. 1919 ж. көктемде шабуылға шыққан Колчак армиясы Орынборды қоршап, Ақтөбеге қауіп төндірді. 18 апрельде қаланы тастап шыққан жұмысшы отрядтары Арал дейін шегіне отырып, темір жолшылардың көмегімен қайтадан А. майданын құрды. Бұл кезеңде Түркістан республикасы ұрыс қимылдарына басшылық етіп, майданға қару-жарақ, әскер бөлімдерін жіберді. Июньде бұларға Қостанай партизандары келіп қосылды. А. майданында барлығы 5 мың адамнан Солт. Орынбор, Коммунистік атты әскер, Долбушин (қостанайлық) полктері т. б. бөлімдер құрылды. Соғыс қимылдары негізінен Қандығаш, Ембі, Соленая-Ұлпан, Шалқар маңында болды. Жауға шешуші шабуыл Арал теңізі ст-нда басталды. 13 августа құрылған Түркістан майданы (қолбасшысы М. В. Фрунзе) Колчак әскерлерінің ген. Белов бастаған 40 мың адамдық Оңт. армиясын Ақтөбе-Орск бағытында талқандап, Түркістан өлкесіне қарай шегіндірді. Жауды ең жақтан қыспаққа алған А. майданы (қолбасшысы А. Астраханцев) мен Түркістан майданының әскерлері 13 сентябрьде Мұғалжар ст-нда түйісіп, сөйтіп Қызыл Армияның Түркістан өлкесіне тікелей көмекке аттануына жол ашылды.

**АҚТӨБЕ МАРГАНЕЦ КЕНДЕРІНІҢ ТОБЫ** — Ақтөбе обл-ндағы марганец рудасы бар тау жыныстары кездесетін өңір. Ұсақ кендер мен руда белгілері девон мен карбонның төменгі, палеогеннің жоғарғы бөлімдерінің шегінді жыныстары мен көне дәуір жыныстарының үгілу қыртысында кездеседі. Осы кендер ішіндегі назар аударарлығы — Біршоғыр т. ж. ст-сының солт.-шығысында 20 *км*-де орналасқан Оңт. Мұғалжардағы Шуылдақ кен орны. Бұл кен Біршоғыр синклиналының солт. бөлігінде, девонның қышқыл эффузивтерінің туфогендік құм тастармен жапсарласқан жерінде. Руда денелері қабат формалы, шақпақ тасты-туфогенді жыныстармен сәйкес немесе олар мен альбитофир аралығында орналасқан. Руда денелерінің созылымы меридиандық, құлау бұрышы 27—35°-қа тең. Бұл кен орнында 2 руда денесі бар. Олардың ұз. 250—350 *м*, құламы 130—150 *м* тереңдікке дейін жетеді, орташа қалыңд. 0,85—1,10 *м*. Марганец мөлшері: 1-сінде 3,56—40,9%, 2-сінде 13,7—41,3%. Руданың негізгі минералы — пиролюзит. Кен қоры 150 мың *т* шамасында. Девон, карбон және мезозой шөгінділерінде Шуылдақ кеніне ұқсас, марганец мөлшері төмен, рудалы қабаттары жұқа біраз ұсақ кендер мен руда белгілері бар.

**АҚТӨБЕ МЕДИЦИНА ИНСТИТУТЫ** — жоғары дәрежелі маман дәрігерлер даярлайтын оқу орны. 1957 ж. Ақтөбе қ-сында ашылды. Оның емдеу ф-тінің 36 кафедрасында 250-ден астам профессор-оқытушылар жұмыс істейді. Бұл кафедралар 4 корпуста, 7 клиникалық ауруханада орналасқан. 1970 ж. балалар емдеу (педиатрия) ф-ті ашылды. Ин-т жанында аспирантура және ординатура бөлімшелері бар. 1957—69 ж. ин-ттың 11 оқытушысы докторлық, 20 оқытушысы канд. диссертация қорғады. Мұнда 2000 студент оқиды (1970), кітапханасындағы кітап қоры 180 мың том. Көп тиражды «Медик» газеті шығып тұрады.

**АҚТӨБЕ ОБЛЫСТЫҚ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ТӘЖІРИБЕ СТАНЦИЯСЫ** — топырақ құнарын арттыру, жайылым мен егістікті қорғайтын орман алқабын жасау, а. ш. дақылдарын егу мен жинау тәсілдерін жетілдіру, мал тұқымын асылдандыру, олардың өнімділігін көтеру т. б. мәселелерді зерттеп, бұл саладағы озық әдістерді колхоздар мен совхоздардың өндірісіне енгізумен шұғылданатын ғылыми-тәжірибелік мекеме. 1956 ж. ұйымдастырылды. Станция жел эрозиясына қарсы күрес шараларын белгілейді және шаруашылықтар үшін а. ш. дақылдары мен көп жылдық екпе шөптердің элита тұқымын өсірумен шұғылданады, осы облыстың ауа райына, азық қорына байланысты топырақ өңдеудің, тары өсірудің және малды жайып семірту мен бордақылаудың тиімді жолдарын іздестіреді.

**АҚТӨБЕ ОБЛЫСТЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК АРХИВІ** — ескі дерек документтер сақтайтын мекеме, 1923 ж. ұйымдастырылды. Алғашқыда Ақтөбе губ. архив бюросы ретінде ашылған. 1932 жылдан бері А. о. м. а. деп аталады. Онда облыстың барлық мекемелері мен ұйымдарының, кәсіпорындарының 1918 жылдан бергі архивтік документтері сақталады. Бұлар облыс еңбекшілерінің Сов. өкіметін орнатып, нығайту, соц. құрылысты өрістету жолындағы ерлік күресін, коммунистік құрылыстың табыстарын баяндайды. Сонымен бірге архивте рев. күрес пен Азамат соғысының, 1941—45 жылдардағы Ұлы Отан соғысының ардагерлері, Сов. Одағының Батырлары, Соц. Еңбек Ерлері жөнінде құнды материалдар бар. Архив қоры бұқаралық саяси, ғыл.-зерт., мәдени-ағарту жұмыстарына кеңінен пайдаланылады.

**АҚТӨБЕ ОБЛЫСТЫҚ МУЗЕЙІ** — обл. өлке тану музейі. 1929 ж. мектеп музейінің негізінде құрылды. Қорында 7 мыңнан астам экспонат бар (1970). Олар қазақтың көне тарихынан дерек береді, даму жолдарын белгілейді, халқымыздың революциялық, жауынгерлік және еңбек дәстүрлерін, облыс еңбекшілерінің коммунистік қоғамның материалдық-тех. базасын жасау жолындағы табыстарын пасихаттайды. Мұнда жылына орта есеппен 60 мыңнан аса адам болады. Түрлі тақырыпқа жылжымалы көрмелер ұйымдастырылады. Жақсы жұмысы үшін және Ұлы Окт. соц. революциясының 50 жылдығы құрметіне А. о. м. СССР Мәдениет мин-лігінің Дипломымен наградталды (1967).

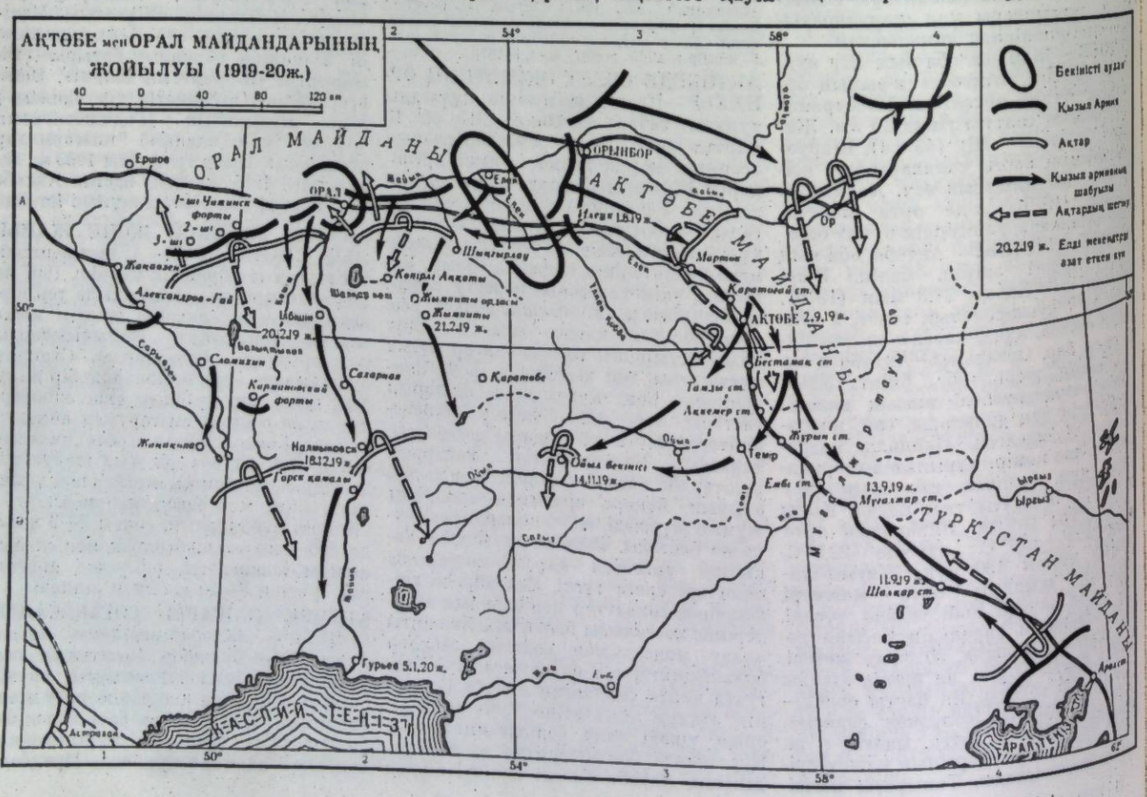
**АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ** — Қаз. ССР-інің батысындағы өкімшілік-территориялық бөлік. 1932 ж. 10 мартта құрылды. Жері 301,7 мың *км*² (республика жерінің 11%-і). Халқы 550 мың (1970). А. о-нда 13 өкімш. аудан, 7 қала, 4 қ. т. поселке бар. Орталығы — Ақтөбе қ-сы.

**Табиғаты.** Жері негізінен үстіртті жазық келеді. Орталық бөлігін Ораддың оңт. сілемі — Мұғалжар тауы (меридиан бағытта) алып жатыр. Ол облыс жерін екіге (батыс пен шығысқа) қақ бөледі де, оңтүстікке қарай барған сөң біртіндеп аласарып, жоғалып кетеді. Мұғалжардың ең биік шоғыры — Үлкен Боқтыбай (657 *м*). Батысында Жайық үстірті (абс. биікт. 250—400 *м*), ал оның оңтүстігінде біршама тегіс келген Жем (Ембі) үстірті (150—200 *м*) бар. Бұл үстірттерде ескі таулардың қалдықтары, тұйық ойыстар көп кездеседі. Жем үстіртінің оңт.-бат. жағын Көккиде, Құмжарған, Аққұм, Қызылқұм массивтері алып жатыр. Облыстың шығысында бүйратты Торғай үстірті (100—350 *м*), ал оның оңтүстігінде Арал маңындағы Қарақұм мен Үлкен және Кіші Борсық төбешік құмдары бар. А. о-ның жеріне Үстіртің (150—200 *м*) ойпаң-ойысы көп бір бөлігі, сондай-ақ абс. биікт. 100 *м*-ден аспайтын Каспий маңы ойпатының шет жағы кіреді. Облыс кенге бай: хромит, мыс, никель-кобальт рудалары, титан, алтын, фосфорит, боксит, күкірт колчеданы, мұнай мен табиғи газ, тас көмір мен қоңыр көмір, калий тұздарының ірі кендері табылған.

**Климаты** — тым континенттік: қысы суық, боранды, жазы ыстық, құрғақ қара дауылды келеді. Қар солтүстігінде 140 күн (қалынд. 30 *см*), оңтүстігінде 60 күн (10 *см*) жатады. Январьдың орта темп-расы солт.-шығысында — 17° С, оңт.-батысында — 11° С. Июльдің орта темп-расы солтүстігінде 22° С, оңтүстігінде 26° С. Жылдық жауын-шашын мөлшері солтүстігінде 300 *мм*, оңтүстігінде 125 *мм*. Өсімдіктің өсіп-өнетін мерзімі солтүстігінде 135, оңтүстігінде 165 күн. Өзендері Мұғалжар тауынан, Жайық және Жем үстірттерінен басталады. Елек, Қобда, Ор, Ойыл, Жем, Ырғыз, Торғай, Өлкейек өзендерінің суы қар еріген кезде молайып, бір ай шамасында тасиды. Ал күзге қарай өзендерінің көбі жеке қара суларға бөлініп қалады, кіші-гірім өзендер мүлдем тартылады. Облыста көл аз, олардың көбі көктемде ғана толып, жазда құрғап қалады, күзге қарай сорға айналады. Тұщы көлдер облыстың шығ. бөлігінде. Ең үлкені — Шалқартеңіз көлі. Өзен аңғарлары мен оңң жерлерде 5—10 *м* тереңдіктен тұщы су кездеседі. А. о. жерін солтүстіктен оңтүстікке қарай бірнеше табиғи аймаққа бөлуге болады. Қыр солтүстігі қара топырақты болғанмен, шіріндісі жетімсіз далалық аймақ; ол егіншілікке толық игерілген; шоқ қайың мен көктерек, тобылғы өседі. Одан оңтүстікке қарай біршама қуаң қара қоңыр топырақты далалық аймақ жатыр, оның бетеге, селеу, жусан өскен егістікке жарамды жерлері түгел жыртылған. Келесі аймақ — жусан өскен қоңыр топырақты, негізінен мал жайылымына пайдаланылатын құрғақ дала. Жусан мен бетеге өсетін орталық өңірді ашық қоңыр топырақты, негізінен жайылымдық мөлейт аймақ алып жатыр. Облыстың оңтүстігі құба топырақты шөл аймаққа жатады. Құмда еркек шөп, теріскен, жусан, ал құм арасындағы ойпаңдарда ебелек, ши, жүзген, шеңгел т. б. өседі. Облыстың қыр оңт.-батысындағы құба топырақты шөлде негізінен жусан, сораң және аздап эфемер өсімдіктер кездеседі. Өзен жайылмалары мен көл маңында, жер астының суы таяу жатқан ойпандарда шалғын, ал сортаң жерлерде жусан тектес және сораң өсімдіктер өседі. Жабайы аңдардан: қасқыр, түлкі, қарсақ, борсық, күзен; тұяқтылардан: бөкен, қарақұйрық, жабайы тошқа; құстардан: дуадақ, безгелдек дала бүркіті, тырна, үйрек, қаз т. б. кездеседі.

**Халқы.** Облыстың халқы, 1959 жылмен салыстырғанда, 1970 жылы 37% өсті. Республика халқының 4,3%-і А. о-нда тұрады, олар негізінен қазақтар, орыстар, украиндар, татарлар. Халқының орта тығыз. 1 *км*²-ге 1,8 адам. Облыстың солт. бөлігінде халық тығыз орналасқан. (1 *км*²-ге 10 адамға жуық), ал оңтүстігінде 1 *км*²-ге 0,1 адамға дейін төмендейді. Қала халқы 1970 жылы 248 мыңға жетті, яғни оның үлесі 45%-ке дейін өсті. Революцияға дейін А. о-ның жерінде Ақтөбе, Шалқар, Темір қ-лары ғана болған еді, Сов. өкіметі тұсында жаңа кендердің ашылуына өнеркәсіп пен транспорттың қауқай дамуына байланысты Алға, Октябрь, Хромтау, Ембі қ-лары,





Бадамша, Біршоғыр, Шұбаркұдық, Шұбарши қ. т. поселкелері пайда болды. Мұғалжарда Біршоғыр курорты ашылды.

**Шаруашылығы.** А. о-нда өнеркәсіптің алуан саласымен қатар егіншілік пен мал шаруашылығы да дамыған. Ұлы Окт. революциясына дейін облыс жерінде өнеркәсіптен а. ш. өнімдерін өңдейтін ұсақ кәсіпорындардың өзі санаулы болатын. Сов. өкіметі тұсында облыс жерінен ашылған пайдалы қазба байлықтары негізінде қара металлургия мен химия, машина жасау және металл өңдеу, жергілікті а. ш. шикізаты негізінде тамақ өнеркәсібі дамып, олар халық шаруашылығының негізгі салаларына айналды. Мұнда 1100-ден астам ірілі-ұсақты кәсіпорын бар, олардың көбі Ақтөбе қ-сында. Облыста негізінен өңдеу өнеркәсібі дамыған, барлық өнеркәс. өнімінің 84%-і соның үлесіне тиеді. 1940—68 ж. арасында өнеркәсіптің жалпы өнімі 17,6 есе өсті. Облыс электр ст-лары Қарағандының көмірі және Бұхардың табиғи газымен жұмыс істейді. Ірілі-ұсақты 500-дей электр ст-сы бар, олардың ең үлкені — Ақтөбе жылу электр орталығы. Қара металлургия саласынан Хромтауда хром өндіру және кен байыту кәсіпорындары, Ақтөбеде ферросплав з-ды бар. Алға қ-сында фосфор тыңайтқышын шығаратын С. М. Киров атынд. хим. комбинаты, Ақтөбе қ-сында хром қоспалары және сыр-бояу з-дтары жұмыс істейді. Кеңқияқ пен Шұбаркұдықта мұнай, Үстіріттегі Бозойда газ өндіру дамыған. Машина жасау және металл өңдеу кәсіпорындары негізінен Ақтөбеде. Олар: рентген аппараттарын, электр қырықтық шығаратын, автомобиль, геол. жабдықтар, тұрмысқа қажетті металл бұйымдар жөндейтін з-дтар, ет, ұнжарма, нан комбинаттары, арақ-шарап, сыра з-дтары, сантех. бұйымдар, жөндеу-механика, жөндеу-құрастыру шеберханалары радиотелеателье. Ақтөбе, Алға, Темір Шалқар қ-ларында, Ленин, Мартөк, Новоалексеевка, Қарабұтақ, Троицкое с-ларында сүт з-дтары, Просторная ст-сы мен Мартөкте құрама жем з-дтары бар. Құрылыс өнеркәсібінен Ақтөбе құрылыс материалдары комбинатын, темір бетон бұйымдары мен асфальт-бетон, кірпіш, силикатта қабырға материалдарын шығаратын з-дтарды және бейруда материалдары комбинатын атауға болады. Қарабұтақ с-сында қамыс бұйымдары з-ды, Біршоғыр қ. т. поселкесінде қиыршық тас және жол құрылысы материалдары з-дтары, Қалмаққырған т. ж. ст-сында кірпіш, Қаратоғай т. ж. ст-сында бор з-дтары бар. Жеңіл өнеркәсіптен Ақтөбеде аяқ киім, мебель ф-калары, 2 трикотаж, 2 тігін ф-касы бар. Облыстың барлық қалалары мен аудан орталықтарында тұрмыс қажетін өтейтін комбинаттар және Баспаханалар жұмыс істейді.

Жерінің 89%-і а. ш-на жарамды. Мұнда 24 млн. *га* жайылым, 2,3 млн. *га* егіндік, 0,5 млн. *га* шабындық (1968) бар. 4 млн. *га* жайылым (негізінен оңтүстік солтүстігінде) жазда, 0,7 млн. *га* жайылым (оңтүстіктегі шөлді аудандарда) қыста, 7,9 млн. *га* жайылым (облыстың орталық шөлейт бөлігінде) көктем мен күзде, 7,9 млн. *га* жайылым жылдың барлық маусымында бірдей пайдаланылады. 1956—58 ж. 1,6 млн. *га* тың және тыңайған жер игеріліп, көптеген астық с-здары ұйымдастырылды. А. ш-ның негізгі саласы — егіншілік. 1968 ж. облыста 91 совхоз, 45 колхоз болды. 1969 жылғы егіс көл. 1824 мың *га*, оның ішінде дәнді дақылдар 1463 мың, тех. дақылдар 0,7 мың, картоп, овощ 8,4 мың, бақша, жемшөп дақылдары 351 мың *га*. 1971 жылдың басында облыста 2685,4 мың қой-ешкі, 423,8 мың ірі қара, 89,5 мың жылқы, 50,8 мың шошқа болды.

А. о-ндағы т. ж. ұз. 1162 *км*-дей (1968). Облыс жерінен өтетін басты магистральдар: Орынбор — Ақтөбе — Ташкент, Гурьев — Октябрь — Орск. Бұлардан кен шығатын жерлерге тармақ жолдар тартылған. Автомоб. жолдарының ұз. 13,9 мың *км*, оның 0,2 мыңы тас жолдар. Ақтөбе қ-сы — әуе жолдарының маңызды торабы. Әуе жолдары оны Москвамен, Алматымен, еліміздің, республиканың басқа да қалаларымен және облыстың аудандарымен байланыстырады. Гурьев—Орск мұнай құбыры және Бұхар — Орал, Орта Азия — өнеркәсіпті орталық газ құбырлары А. о-ның жерінен өтеді.

**Мәдениеті мен денсаулық сақтау мекемелері.** Революцияға дейін Ақтөбе губ-ның қазақтары оқып білім алу, мед. жәрдем дегенді білмеген. Сов. өкіметі тұсында халыққа білім беру, мәдени құрылыс ісі шұғыл өрге басты. Облыста 1968/69 оқу жылында жалпы білім беретін 574 мектеп (123 мың оқушы), орта дәрежелі арнаулы 9 оқу орны (6,7 мың оқушы), пед. және мед. ин-ттар (3,7 мың студент) болды. 548 кітапхана (кітап қоры 3,5 млн), 340 клуб, 536 киноқондырғы, Ақтөбе қ-сында өлке тану музейі және планетарий бар (1969). *«Коммунизм жолы», «Путь к коммунизму»* атты обл. газеттер шығады. Обл. радио мен телевизия студиясы өзінің хабарларын қазақ және орыс тілдерінде жүргізеді. 1968 ж. А. о-нда 97 аурухана (1000 тұрғынға 10,6 төсектен келді), 770 дәрігер (722 тұрғынға 1 дәрігер) және 2966 орта білімді мед. қызметкер болды. Бұларға қоса 100 шақты тіс дәрігері мен техниктері қызмет етеді. Облыста түрлі ауруларды емдейтін 16 диспансер бар. Санитарлық-эпидемиологиялық 15 станция жұқпалы ауруларға қарсы күрес жүргізеді.

*Әдеб.:* Почвы Казахской ССР. Актюбинская обл., в. 2, А.-А., 1968; Агроклиматический справочник по Актюбинской области, А.-А., 1960; Журин Н. И., Сверяя шаг по Ильичу. (Коренные преобразования в экономике и культуре Актюбинской обл. за годы Советской власти), А.-А., 1969; Здравоохранение Казахстана за 50 лет, (Статистические материалы), А.-А., 1969.

**АҚТӨБЕ ОПЕРАЦИЯСЫ** — Азамат соғысы кезінде М. В. Фрунзе басқарған Түркістан майданының Колчакты ген. Белов басқарған Оңтүстік армиясына қарсы жасаған шабуыл операциясы (1919 ж. 14 авг.— 4 сент.). Жаудың негізгі күшін Орск ауданынан қоршап талқандау екі бағытта: т. ж. бойымен Ақтөбе, Орскіге беттеген Орынбор (49-атқыштар дивизиясының 2 бригадасы, 20-атқыштар дивизиясының 1 бригадасы, 3-атты әскер дивизиясы) және Орал өзенінің бойымен Орскіге беттеген Верхнеуральск (24-атқыштар дивизиясының 3 бригадасы) екпінді әскери топтарының күшімен жүргізілді. Бұл 2 топтың ортасында 20-атқыштар дивизиясының 2 бригадасы шабуылға шықты. Верхнеуральск тобы Орскінің солтүстігіне (150 *км*) ақтардың күші басым тобымен кескілескен ұрыс жүргізді. Орынбор тобы 29 августа Орскіні (20-дивизияның 1-бригадасы), 2 сентябрьда Ақтөбені (3-атты әскер дивизиясы) ақтардан азат етті. Жеңілген ақтардың қалдықтары Ташкент т. ж-мен Аралға өтіп, одан теңіз арқылы Красноводскідегі ағылшын интервенциясымен қосылуға тырысты. Бірақ өкімдей қуған 1-армия бөлімшелері мен Арал ст-сынан қарсы шабуылға шыққан Сов. Түркістан әскери тобы олар ды түгелдей дерлік қолға түсірді. Ақтардың Орал тобы Колчактың Сібір бөлімдерінен байланысын үзді. 13 сентябрьде 1-армия және Сов. Түркістан армиясының бөлімшелері Мұғалжар разъезінде кездесті. А. о. Колчак армиясын және олармен байланыс жасаған Орал ақ казактарын талқандауда маңызды роль атқарды.

*Әдеб.:* История гражданской войны, т. 4, М., 1959; Из истории гражданской войны в СССР, т. 2, М., 1961; Иностранная военная интервенция и гражданская война в Средней Азии и Казахстане, т. 1—2, А.-А., 1963—64; Покровский С. Н., Разгром иностранных военных интервентов и внутренней контрреволюции в Казахстане (1918—1920 гг.), А.-А., 1967; Тимофеков С., Разгром южной армии Колчака, «Военно-исторический журн.», 1940, № 1.

**АҚТӨБЕ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТЫ** — оқу мерзімі 4 жылдық жоғары оқу орны. 1966 ж. Ақтөбе қ-сында құрылған. Ин-тта физ.-матем., филол. ф-ттері, 9 кафедра жұмыс істейді. Әр бір факультетте орыс, қазақ бөлімдері, қазақ мектептеріне орыс тілі мен әдебиетінің оқытушыларын даярлайтын және сырттай оқытатын бөлімдер бар. Ин-тта 11 ғылым кандидаты мен доцент, 125 маман оқытушы жұмыс істейді. 1969/70 оқу жылында студенттер саны (сырттай оқитындарды қоса қанда) 1963-ке жетті. Ин-ттың 32 304 томдық (1969) кітапханасы, жаңа оқу корпусы, 400 орындық жатақханасы бар.

**АҚТӨБЕ РЕНТГЕН АППАРАТТАРЫ ЗАВОДЫ** — СССР Прибор жасау, автоматтандыру жабдығы және байланыс жүйесі мин-лігіне қарайтын кәсіпорын. Негізінен рентген аппараттары шығарады. Завод 1941 ж. декабрьде Москвадан Ақтөбеге көшіп келіп, 1942 ж. февральда соғыс мүддесіне қажетті өнім бере бастады. 6 цехтан құрылған: слесарлық-механикалық, электр агрегаттық, монтаждау-құрастыру цехтарында рентген аппараттары мен жоғары вольтті агрегаттар, ал комплекстік, инструментальдық, жөндеу-механикалық цехтарында рентген аппараттары мен агрегаттарының запас бөлшектері, балалар ойыншықтары, әр түрлі штамптар жасалады. Заводтың өнімі 32 шетелге шығарылады (1970). Олардың ішінде ГДР, Болгария, Үндістан, Италия, Жапония, Канада, Вьетнам, Куба, Бразилия т. б. бар.

**АҚТӨБЕ РСДЖ(б)П ҰЙЫМЫ** — қалада Сов. өкіметін нығайту үшін большевиктік шағын топтарды бір тұтас ұйымға біріктірген Ақтөбе қалалық партия ұйымы. 37 социал-демократ қатысқан қала коммунистерінің ұйымдастыру жиналысы (1918 ж. 5 февр.) партия ұйымының құрылғанын жариялады. «Біздер, төменде қол қоюшы социал-демократтар (большевиктер) партия тәртібіне және партия алдында жауапкершілікке бағынуға міндеттенін, большевиктердің бірыңғай партиясын құруға қаулы етік»,— делінген жиналыс протоколында. РСДЖ(б)П Ақтөбе қалалық ұйымының секретарьлығына Н. В. Лучников сайланды. Ұйымның қатары жұмысшылар есебінен тез толығып, февр. айында 150-ге жетті. Большевиктер азамат соғысы жағдайында қаланы дұшпаннан қорғау шараларын жүзеге асырды

*Әдеб.:* Қазақстан Коммунистік партиясы тарихының очеркі, А., 1963, 120-б.

**АҚТӨБЕ ФЕРРОСПЛАВ ЗАВОДЫ** — сапалы болат өндіруде қолданылатын хром негізіндегі қоспалар өндіруге мамандырылған ірі кәсіпорындардың бірі. Ол көп жыл бойына көміртекті феррохром өндіруде елімізде жалғыз болды. Қазақстанда қара металлургияның тұңғышы — А. ф. з. 1940 ж. салына бастап, 1943 ж. алғашқы пеші іске қосылды. Одан кейін өнделетін феррохром мен силикохром өндіретін № 2 цех, ал 1951 ж. алюминий-термиялық әдіспен ферротитан өндіретін № 3 цех пайдалануға берілді. 1958 ж. № 2 цехқа бұрылмалы электр пештері, № 1 цехқа көміртекті феррохромды оттегін үрлеу әдісімен орта көміртекті феррохром өндіретін екі конвертор орнатылды. Бұл тәсіл еліміздің қара металлургиясында алғаш рет қолданылды. 1960 ж. құрамында көміртегі 0,03%-тен аспайтын көміртексіз феррохромды вакуумда қатты күйінде өндіретін цех іске қосылды. А. ф. з. қолданылып жүрген технологияны жетілдіретін экспериментальды цех бар. Заводтың товарлы өнімдері — әр түрлі маркалы феррохром, хром, титан және басқа элементтер қосылған қорытпалар.

А. ф. з-ның металлургтері Қазақстанда коммунистік еңбек коллективі атағын алу жолындағы қозғалысты бастаушылардың бірі болды, 1958—67 ж. дайын өнім өндіруді 59,6%, еңбек өнімділігін 60% арттырды. 1966—70 жылғы бесжылдықтың үш жылында жаңашылдар өндіріске 1100 ұсыныс енгізіп, жылына 625 мың сомнан үнем берді.

**АҚТӨБЕ ФОСФОРИТ КЕНДІ АУДАНЫ** — Қазақстандағы аса ірі кенді аймақтардың бірі. 16 кені бар (1969), аум. 600 *км*²-ден асатын А. ф. к. а. қорының жоғарғы сапалы фосфор тыңайтқыштарын өндіруге кіріскен. Мұнда 2 фосфорит қабаты бар, олар юра мен бор жүйесінің төменгі бөлімінің шөгінді жыныстары арасында орналасқан. Фосфориттер (0,7—1,0 *м*) мен глауконит құмдары (3,2 *м*-ге дейін) қалыңд. 2,0—2,5 *м* шөгінділермен жабылған. Фосфор ангидридінің ($P_2O_5$) орта мөлшері фосфориттерде 18%-ке, фосфорит аралас жыныстарда 10—12%-ке тең. А. ф. к. а-ның қоры *Қаратау фосфорит бассейніне* тең, бірақ бұнда фосфор ангидридінің мөлшері ондағыдан 2 есеудей төмен. Ірі кендері: Богдановское, Қандыағаш, Көктөбе, Шилісай т. б. А. ф. к. а-ндағы барланған, болжанған фосфорит қоры 1,5 млрд. *т* шамасында деп есептелуде (1969). Оңай байытылатын фосфориттер тайыз карьерлерден қопарусыз-ақ экскаватормен алына береді. Бұл аймақ кендерінің рудаларынан Ақтөбе хим. комбинаты мен Куйбышев з-дында Қаратау фосфоритімен араластырылып, жоғары сапалы фосфор тыңайтқышы алынады. Фосфорит пен глауконит құмдарын қоса өңдеуден комплексті калийлі — фосфорлы тыңайтқыш алуға болады. «Госгорхимпроект» Богдановское кенінде жылына 3 млн. *т* фосфорит өндіретін карьер мен байыту ф-касын салуды жобалады (1969).

**АҚТӨБЕ ХИМИЯ КОМБИНАТЫ** (С. М. Киров атында) — СССР Хим. өнеркәсібі мин-лігінің Қазақстандағы минералдық тыңайтқыштар өндіретін тұңғыш кәсіпорны. 1936 ж. пайдалануға берілді. Комбинат әуелде Қазақстан мен Орта Азия республикаларының а. ш-на қажетті тыңайтқыштарды Кола түбегінен әкелінетін апатит пен жергілікті фосфориттен өндіруге бейімделген болатын. Кейін Қаратау фосфоритінің мол өндірілуіне байланысты А. х. к. негізінен фосфорит тыңайтқыштарын өндіруге көшті. Содан бері негізгі және қосымша өнімдерді өндіру, қуатын арттыру жөнінде комбинатта күрделі реконструкциялар жүзеге асырылды. Қазір ол өндіріс циклін түгелімен өзі қамтамасыз етеді. 3 цехы мен 2 бөлімшесінде күкірт қышқылы, суперфосфат тыңайтқышы, бор қышқылы, кремний фторлы натрий және бор магнийі т. б. өндіріледі. Құрылғаннан бергі уақыт ішінде А. х. к-нда шығарылатын хим. өнімдердің түрлері көбейді. Перспективалы жоспарда минерал тыңайтқыштарды өндіруді арттыру мақсатымен комбинатта түбірлі реконструкция жүргізіледі. А. х. к. Еңбек Қызыл Ту орденімен наградталған.

**АҚТӨБЕ ХРОМ ҚОСЫНДЫЛАРЫ ЗАВОДЫ** — хим. өнеркәсіп орны. 1956 ж. салынып, 1957 ж. өнім бере бастады. Заводтың 6 негізгі, 9 қосалқы цехы бар, олар халық ш-на қажетті бихромат натрий, хром ангидриді, күкіртті натрий, пигментті хромит қышқылдары т. б. реактивті тұздар өндіреді. 1966—70 жылғы бесжылдықтың 4 жылында завод өндірісіне 2205 рационализаторлық ұсыныс енгізілді. Заводта коммунистік еңбек қозғалысы қанат жайған. 2 цех, 7 смена, 14 бригада, 1147 адам коммунистік еңбек екпіндісі атағын алды (1970).

А. х. қ. з. 1968 жылдан жоспарлау мен ынталандырудың жаңа жүйесімен жұмыс істейді. Завод өнімі 14 шетелге шығарылады. Олардың ішінде Англия, Франция, Бельгия, Голландия, ГФР, Румыния, Куба, Чехословакия т. б. бар.

**АҚ ТҰЙҒЫН** (Falco peregrinus)—қаршыға тұқымдасына жататын жыртқыш құс. Салм. 500—1090 *г*. А. т. Антарктидадан басқа құрлықтардың бәрінде бар. Құстың келіп қайтуы кезінде А. т. бірен-сарандап Қазақстанның көптеген аудандарында кездеседі. Ұясын тік жар қабақтар мен жартастардың кертешеріне, ағаш басына салады. Кейде өзі ұя жасамай, қарғаның ескі ұясын немденеді. 3 жұмыртқа салып, оны 28—30 күн басады. А. т. әр түрлі құстарды ұстап жейді, өте ұшқыр құс. Алғырлық қасиетіне байланысты А. т-ды адам қолға үйретіп, құс аулауға пайдаланады.

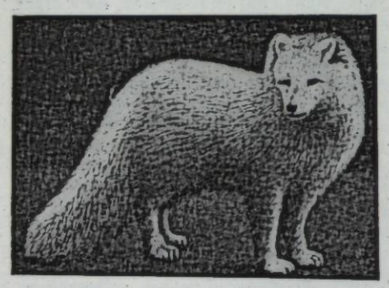
**АҚ ТҰМСЫҚ ҚАРҒА** (Gorvus frugilegus) — торғайлар отрядының қарға тұқымдасына жататын құс. Дене тұрқы 50 *см*, қауырсыны қара, жылтыр, күлгін көк түсті. Тұмсығының айналасы қауырсынсыз, тықыр болады. Европа мен Азияның солт. жартысында кездеседі. СССР-дің орта және оңт. аймақтарында кең тараған, солтүстікке қарай Архангельскіге дейін барады. Ірі ағаштардың басына бірнеше жүзі ұялайды. А. т. қ. егін, орман шаруашылығының көп зиянкестерін жеп, құртып отырады. Әсіресе зауза қоңыздары, шытырлақ қоңыздың личинкасын, шегіртке, зиянды бақашық, бізтұмсық қоңыз, шалғын жетім көбелегінің жұлдыз құртын, күздік қоңыр көбелек, емен тұтқөбелегін, кіші-гірім кемірушілерді жейді. Бірақ А. т. қ. дәнді дақылдарды, бау-бақшаны егу және жинау кезінде егілген және жиналған дәнді жеп, зиян да келтіреді.

**АҚ ТҰТ** (Morus alba) — тұт туысына жататын ағаш. Биікт. 12—20 *м*, діңінің жуанд. 60—80 *см*. Жас бұтақтары қоңырқай, қызғылт сұр түкті. Жапырақтары жазда жасыл, күзде солғын сары. Гүлі дара жынысты. Жалған шоқ жеміс, оны тұт жидегі деп атайды, ол көкшілдеу ақ не қызыл қоңыр түсті, дәмі тәтті болады. Тұт ағашы көбіне тұқымынан өсіріледі. Шығыстың қаламшалап не тамыр атпасынан көшетпен те өсіруге болады. 4—5 жаста жеміс бере бастайды. Әуелі тез өседі, 40—50 жаста өсуі тоқтала-

ды. 200—300 жыл жасайды. Түт ағашының жібек көбелектеріне азық үшін және жемісі үшін өсіретін әр түрлі сорттары бар. Бір ағашынан 12—50 *кг* жеміс, 15—35 *кг* жапырақ алынады. А. т. Жапония, Қытай, Үндістан, Азияда өседі. СССР-де Орта Азия, Закавказье, Қырым және Қазақстанның Алматы, Жамбыл, Шымкент обл-тарында өсіріледі. А. т-тың ең көп тараған аурулары: бактериоз, ақ ұнтақ, цилиндроспориоз, тамыр шірігі, шырыш ағу; ал зиянкестерінің ең қауіптісі: сымырлар, құз көбелек, вауза, бұзаубас, ызылдауық қоңыз т. б.

**АҚТҮПЕСАЙ** — Көкшетау обл-ның Қызылту ауд-ндағы село. Қызылту қ. т. поселкесінің солт.-шығысында 44 *км*. Көкшетау — Омбы автомоб. жолының бойында. Халқы 2,3 мың (1969). 1957 ж. құрылған К. Маркс атынд. с-здың және Калинин сельсоветінің орталығы, А-да кірпіш з-ды, орта мектеп, клуб, участоктық аурухана, кітапхана бар.

**АҚ ТҮЛКІ** (Alopex lagopus) — ит тұқымдасына жататын жыртқыш. Дене тұрқы 50—75 *см*, құйрығы 25—42 *см*, салм. 6 *кг*-ға дейін. А. т. қызыл түлкіге ұқсас, бірақ құлағы мен тұмсығы қысқалау. Жазда жоны бурыл,



бауыры ақшыл сарғыштау болады. Қыста жүні жұмсақ, қалың, көбінесе шымқай ақ келеді. А. т. Командор, Алеут аралдарында, Аляскада, Канада, Гренландия, Скандинавияда, СССР-дің тундра аймақтарында кездеседі. Көктемде, жазда бір жерде тұрақты мекендейді, ал күзде, қыста көбіне қорек іздеп кезіп кетеді. Март-апрельде шағылысып, 52 күннен кейін 3—12 күшік табады, тундра тышқаны — лемминті, тоқалтістерді, құстарды жейді. Құтыру, летоспироз ауруларына шалдығады. А. т. кәсіптік маңызы бар, терісі өте бағалы аң.

**АҚ ТҮНДЕР** — жоғарғы ендіктерде байқалатын жазғы жарық түндер. Поляр шеңбері маңында, жазғы *күн тоқырау* қарсаңында Күн көкжиектен 7°-тай төмен түсіп, оны жанап өтеді де, қайта көтеріледі. Сондықтан ымырт пен таң шапағы бір-біріне ұласып, үйреншікті түн қараңғысы сезілмейді. А. т. Сов. Одағында солт. ендіктің 58°-нан бастап байқалады. Осы ендіктен солтүстікке қарай жылжыған сайын А. т. ұзарып, жарықтана түседі. А. т. Ленинградта 11 июньнен 2 июльге дейін, Архангельскіде 13 майдан 30 июльге дейін созылады. Қазақстан жерінде А. т. байқалмағанмен, жазғы күн тоқырау кезінде түн мейлінше қысқа болады.

**АҚТЫШҚАҚ** (Colibacillosis) — құлын, торай, қозы, балапан, көбінесе бұзау ауыратын жұқпалы ауру. Ауру сау малға ауырған малдың нәжісі, сүті, былғанған төсеніші арқылы жұғады. Оны шыбын-шіркей, тышқан, құс та таратуы мүмкін. Көбінесе 5—6 айлық тол ауырады. Төлдің дене қызуы 41° С-қа дейін көтеріліп, азыққа тәбеті шапайды, жата береді, көзі қызарып жасаурайды, жүрегі дүрсілдеп, бүйірін соғады. 3-күннен бастап тышқақтайды, нәжісінің түсі ақшыл болатындықтан «ақтышқақ» деп аталады. Төл жүдеп, 7—9 күнде өледі. Аурудың белгісі білінісімен ауру және күдікті төлді бөлектейді, мал қорасы көңнен тазартылып, дезинфекцияланады. Аурудан айыққан төлді 2,5—3 айға дейін сау малға қоспайды. Сақтық шарасы ретінде бұзаулауына 1,5—2 ай қалған буаз сиырға үш дүркін, арасына 8—10 күн салып, 15—20 *мл*-ден вакцина егеді. 1—3 күндігінде бұзауға да арнаулы вакцина егіп, оны 1,5—2 айлығында қайталайды.

**АҚ ТІКЕН** (Nitraria) — түйетабандар тұқымдасына жататын өсімдік. Оның бірі Шобер ақтікені. Биікт. 2 *м*-дей, тұқымынан да, бұтасынан да көбейіп өседі. СССР-дің Европ. бөлігінде, Орта Азияда, Бат. Сібірде, Иранда, Бат. Қытайда кездеседі. СССР-де кездесетін үш түрінің екеуі Қазақстанның Қостанай, Қарағанды, Көкшетау, Гурьев, Ақтөбе, Қызылорда, Алматы, Талдықорған, Жамбыл, Шымкент обл-тарында, шөл даланың сортаң жерлерінде, өзен бойларында, тау бөктерлерінде өседі. Гүлі ақ, май-июнь айларында гүлдейді, осы кезде ол—өте әсем өсімдік. Қара немесе қызыл күрең жемісі жеуге де жарайды. Ерте кезде сабын қайнату үшін күлінен сахар қорытқан. Шөл далада А. т-ді қолдан егіп өсіруге болады. Бұл — өте тез өсетін өсімдік.

**АҚУБА** — Шығ. Қазақстан обл-ның Глубокое ауд-ндағы өзен, Убаның сол саласы. Ұз. 58 *км*, су жиналатын алқабы 800 *км*². Алтайдағы Иванов жотасының солт.-шығысынан басталады. Жағасы жазық, арнасы кең. Жауын, қар, жер асты суларынан құралады. Су деңгейі көктемде көтеріледі. Егін, мал суаруға пайдаланылады.

**АҚҰПЫҚ** — Қызылорда обл-ның Жаңақорған ауд-ндағы өзен, Сырдарияның оң саласы. Ұз. 70 *км*, су жинайтын алқабы 670 *км*². Қаратаудың оңт.-бат. беткейінен басталып, Сырдарияға жетпей, Жаңақорған ст-сының маңында сарқылып қалады. Ағыны қар еріғанында ғана болады. А-тың жоғарғы сағасында егін суаратын бөгет, тоспалар жасалған.

**АҚҰПТАҚ КЕСЕЛІ** — табиғатта көп кездесетін өсімдік ауруы. Оның қоздырғышы — паразит саңырауқұлақтар. Бұған қант қызылшасы, бөде, алма ағашы, шабдалы, асқабақ, жүзім, тұшала өсімдіктері шалдығады. А. к майлы дақ болып біліпеді, алғашқы оның түсі ақ, жаздың аяғында ол ұсақ қара дақтарға айналады. А. к-не шалдыққан өсімдіктердің өсу қарқыны баяулайды, уақытынан бұрын солады. Оның қоздырғышы тұқымда, зақымданған өсімдіктердің қалдығында сақталады. А. к. Қазақстанның барлық жерінде, көбіне қызылша өсіретін оңт. аудандарда кездеседі. Күрес шаралары: өсімдік қалдықтарын құрту, өсімдікті күкірт препараты және кальций арсенатымен тозандату және олардың ерітінділерін бүрку.

**АҚ ҮЙ** (White House) — АҚШ президентінің резиденциясы (тұрағы) және кеңсесі (1800 жылдан). Вашингтонның нақ орталығында. Классицизм стиліндегі бұл үй 1792—1829 ж. салынған (арх. Дж. Хобан мен Б. Латро). «А. ү.» деп кейде АҚШ-тың президент бастаған үкіметін де атай береді.

**АҚ ҮЙЛІ АМАНАТ** — ежелгі қыпшақ заманынан қазақ хандығы жойылғанға дейінгі дәуірде қолданылған заң ұғымы. Тарихи мәнісі — жауласқан екі ел бітімге келгенде, жеңілген жақтың жеңген жақ алдында қабылдайтын бейбіт міндеттемесі, басқаша айқанда, бағындырудың бір түрі. А. ү-қа кіретін міндеттемелер: соғыстың шығынын төлеу, бұдан былай қару көтермей, жауласпай, бейбіт отыру. Бұған кепіл ретінде жеңілген елдің басшы адамы қасына кіші-гірім ру, қыруар жасау, мал-мүлік, топтаған қыз қосып, ақ үй тігіп, өзінің бір ұлы аманатқа береді. Мұны «ақ үйлі аманат» деп атаған. Патриархтық-феод. қауым тұсында А. ү. а. жеңудің зор салтанаты болып көрінген.

**АҚША** — жалпыға бірдей эквивалент (балама) ретінде басқа барлық товарлардың құнын көрсететін ерекше товар. А. товар өндірісі мен айырбастың тарихи дамуы нәтижесінде стихиялық жолмен пайда болған. Нақты және абстракты еңбектің, жеке және қоғамдық еңбектің, тұтыну құны мен құнның арасында товар табиғатына байланысты болатын қайшылықтар құнның әр түрлі формаларын тудырды. Айырбастың өзі ерте замандарда шықты, әуелгі кезде ол кездейсоқ сипатта болды. Дамудың бұл сатысында құнның жай, жеке-дара немесе кездейсоқ формасы тән. Мұнда бір еңбек өнімі екінші түрдегі еңбек өнімімен тікелей айырбасталады. Ең алғашқы қоғамдық еңбек бөлінісі — мал бағушы тайпалардың егіншіліктен бөлініп шығуы — еңбек өнімділігін арттырып, материалдық игіліктер мөлшерінің көбеюіне себепші болды да, оған тұрақты сипат берді. Айырбастың дамуының барысында құнның жай формасының орнына құнның толық және жайылыңқы формасы келді. Онан әрі жәнсінде товарлар дүниесінен бір товар бөлініп шығып, басқа товарлар осы товарға айырбасталды. Құнның толық және жайылыңқы формасы құнның жалпылық формасына орын берді. Құнның ең жоғары А. формасында жалпыға бірдей эквивалент ролі бір товардың еншісіне тиеді. «Эквиваленттік формасы заттық формасына қоғамдық түрде қабысып келетін ерекше товар түрі ақша товарға айналады, яки ақша ретінде қызмет етеді» (Маркс К., Капитал, 1-т., 85-б.). Әр түрлі тайпалар мен халықтарда А. ретінде ішкі және сыртқы сауда-саттықтың басты заттары болатын товарлар бөлініп шықты. А. ролін кейбір халықтарда мал (ертедегі гректерде, римдіктерде, славяндарда, моңғолдарда т. б.), ал терісі (Скандинавияда, ертедегі Русьте), шай (Қытайда), тұз (Абиссинияда) атқарды. Россияға қосылғанға дейін Қазақстанның кейбір алыс түкпірлерінде ішкі сауда-саттық жүргізу үшін жалпыға бірдей эквивалент ретінде тоқты немесе саулық қой пайдаланылды. Бертін келе товар өндірісі мен айырбасының дамуы және халықтар арасындағы қарым-қатынастардың ұлғаюы нәтижесінде А. ролі түрлі металдарға ауыса бастады. Өйткені металл (әсіресе алтын, күміс) өзінің табиғи қасиетінің (біртектілігі, бөлінгіштігі, қолайлылығы, сақталғыштығы) арқасында А. ролін атқаруға өте лайықты болды. Тарихи деректерге қарағанда, жезден және күмістен жасалған А. белгілері біздің жыл санауымыздан 3 мың жыл бұрын Азия елдерінде пайдаланылған. Россия тарихында металл А. ретінде 9 г-дан бастап қолданылды. Алтын мен күмістің жалпыға бірдей эквивалент ролін атқаруына байланысты құнның жалпылық формасы А. формасымен ауыстырылды. Тұтыну құндары болатын қатардағы жай товарларға қарама-қарсы А.— құнның тікелей бейнесі, байлық атаулының шынайы тұлғасы. А. кез-келген товарға айырбасталады.

А. өзінің экономикадағы ролін атқаратын функциялары арқылы орындайды. 1) **Құн өлшемі**. А. құн өлшемі ретінде «...құнды көрсету үшін, яғни мөлшер жағынан аттас, сапасы жағынан бірдей және саны жағынан салыстыруға келетін товарлар құнын көрсету үшін товар дүниесіне материал беру» (бұл да сонда, 109-б.) қызметін атқарады. Алайда товарларды өзара өлшенетін етуші А. емес, товарлар өзінен-өзі өлшенеді, өйткені олар құн ретінде затқа айналған абстракты еңбек болып табылады. Сол себепті олардың бәрі өз құндарын өзгеше товармен (алтын немесе күміс) өлшейді, сөйтіп алтын мен күмісті құн өлшеміне айналдырады. Құн өлшемі қызметін тек өз құны бар толық баланған, идеалдық А. түрінде орындайды. Товардың ақшамен белгіленген құны оның *бағасы* болады. Әрбір елде А. өлшемі ретінде қабылданған және товарлардың бағасын өлшеуге қызмет ететін металдың салмақтық мөлшерін *баға масштабы* деп атайды. 2) **Айналыс құралы**. Бұл қызметінде А. товар айналысы процесінде дөнекер ролін атқарады (Т-А-Т). Айырбастың бірыңғай актісі екі дербес актіге бөлінеді: сату актісі (Т-А) және сатып алу актісі (А-Т). Товар өндіруші өз товарын сатқаннан кейін басқа товарды сатып алуды кідіртіп, А-ны айналысқа жібермей, өз қолында ұстауы мүмкін. Сату-сатып алу актілерінің арасы уақытша ұзілуіне байланысты А-ның айналыс құралы ретіндегі қызметі экономик. дағдарыстың формальдық мүмкіндігін туғызады. Алайда бұл мүмкіндікті шындыққа айналдыру капит. өндіріс әдісінің негізгі қайшылығы — өндірістің қоғамдық сипаты мен оның нәтижесін жеке немдендудің арасындағы қайшылыққа байланысты. Айналыс құралы қызметін тек нақты А. орындайды, ол бұл қызметін атқарғанда өткінші сипатта болып қолдан-қолға өтеді. Сондықтан нағыз А-ны номиналдық А. белгілері — *қағаз ақшамен* және кредиттік А-мен алмастыруға болады. 3) **Қазына жинау және қорлану құралы**. А. жалпыға бірдей байлықтың бейнесі болғандықтан, оны кез келген уақытта кез келген товарға айналдыруға болады. Капитализм тұсында А-ны товарға айналдырудан гөрі, товарды А-ға айналдыру қиынға түседі. А-ның қазына жинау құралы ретіндегі қызметін нағыз А.— толық бағалы шақалар (монеталар) атқарады. 4) **Төлем құралы**. Товарлар нақты А-ға сатылып қана қоймай, сонымен бірге несиеге де сатылады. Сатып алушы А-ның орнына өз тарапынан борышқорлық міндеттемелер береді. Осы міндеттеменің мерзімі жеткен соң А. төленеді, сөйтіп А. төлем құралы қызметін атқарады. А. төлем құралы қызметін товарларды сату, сатып алу актісі негізінде тумайтын басқа да міндеттемелерді орындағанда, мәселен, рента, алым-салық төлегенде, қарыздарын қайтарғанда т. б. пайдаланылады. Бұл функцияның товар айналысы сферасына қызмет етуі нақты А-ны үнемдейді, өйткені несиеге сатылған товарлар бойынша міндеттемелердің едәуір бөлігі өз ара өтеледі. Товарларды сатып өткізу кезінде кідірістер болуы мүмкін. Осының салдарынан өз ара міндеттемелер тізбегінде бір буынның үзілуі, борышқорлардың жаппай күйреуіне әкеліп соғады. Экономик. дағдарыстың екінші формальды мүмкіндігі осы функцияның қызмет етуіне байланысты. Төлем құралы қызметін құнның номиналдық белгілері де орындауы мүмкін. 5) **Дүние жүзілік рынокта А. халықар. төлем қаржысы ретінде төлем балансының сальдосын өтеуге, халықар. сатып алу қаржысы ретінде шетелден нақты ақшаға товар сатып алу кезінде, жалпы байлық атаулының шынайы тұлғасы және оны бір елден екінші елге көшірудің құралы ретінде (бір мемлекеттің екіншісінен соғыс контрибуциясын алғанда, жәрдем А. мен сыртқы заемдар беруге) қызмет етеді. Бұл қызметін атқарғанда, К. Маркс айтқандай, өзінің ұлттық киімін шешеді де, шақа (монета) формасынан шығып, өзінің «жалаңаш» алғашқы формасында — сом алтын мен кесек күміс түрінде көрінеді.

А. адамдардың өндірістік қатынастарын білдіреді. Капитализмге дейінгі формацияларда көпестер мен өсімқорлар А-ны еңбекті қанау құралы ретінде пайдаланып, жеке меншік иелерін күйзеліске ұшыратты. А. функциялары мен А. айналысы сферасының дамуы жай товар өндірісін ыдыратып, капиталдың қорлануына және капит. өндірістің алғы шарттарын жасауға мүмкіндік берді. Капитализм жағдайында А. капиталға айналды. *Ақша капиталы* түрінде А. функциялары капитал функциясына айналып, капиталдың ауыспалы айналымы мен оның ұдайы өндірісіне қызмет етеді. А. құн өлшемі ретінде жалдамалы еңбекті қанау нәтижесінде жасалатын қосымша құнның мөлшерін көрсетеді. Монополиялық капитализм сатысында А. монополиялық жоғары пайданы иеленудің құралы болады. А-ның жәрдемімен ұлттық табыс мемл. бюджет арқылы монополиялық капиталдың пайдасына қайта бөлінеді. Еңбекшілердің ақшалай табысының едәуір бөлігі салықтар түрінде алынып, ол мемлекеттің соғыс заказдарын төлеуі, қарыз беруі т. б. арқылы капит. монополияларының қалтасына түседі. Империалистік мемлекеттер өзінің ақшалай табысының көбін жанталаса қарулану мен соғысқа әзірленуге жұмсайды. Милитарландырудың өсуі және империалистік соғыстарды жүргізу қағаз ақша эмиссиясын кеңінен пайдалануға бурж. мемлекеттерді мәжбүр етеді. Айналысқа артық А. шығару А-ны құнсыздануға (қ. *Инфляция*) әкеліп соғады.

Социализм тұсында товар өндірісі мен айналысының сақталуы және құн заңының әрекет етуі А-ның объективтік қажеттілігін тудырады. Капит. экономика нағыз А-ны, жалпыға бірдей эквивалент ретіндегі алтынды және оның орнына жүретін металл, қағаз А. белгілерін соц. экономикаға мұра етіп қалдырады. Табиғаты, ролі, атқаратын қызметі түбірінен өзгерген А. соц. экономиканы өркендетудің қажетіне пайдаланылады. А. социализм тұсында капиталға айналмайды және қанау құралы болудан қалады. Ол соц. өндіріс қатынастарына қызмет етеді. Капитализмнен социализмге өту дәуірінде ғана А. мазмұны екі жақты болады: өндіріс құрал-жабдығын қоғамдастырудың нәтижесінде А. социализмнің экономик. категориясына айналып, соц. құрылыс муддесіне пайдаланылса, капит. элементтердің қалдықтары А-ны еңбекшілерді қанау арқылы пайда табу құралына айнал-

дырады. Соц. мемлекет халық ш-ның жетекші салаларын национализациялау нәтижесінде баға, салық, кредит саласында таптық саясат жүргізе отырып, капит. элементтердің іс-әрекетін тежейді, сөйтіп оларды бірте-бірте ығыстырып шығарады. Социализмнің жеңісі А-ның өлеуметтік-экономик. мазмұнының екі жақты сипатын жояды. А. және осыған негізделген финанс жүйелері өтпелі дәуірде соц. индустрияландыру мен а. ш-н коллективтендіру саясатын іске асыруға қолданылады. Күн өлшемі ретінде соц. А. жоспарлы түрде баға белгілеуде, халық ш-н жоспарлауда, өндіріс шығындарының дәрежесін анықтауда, қоғамдық өнімді өндіру мен бөлу ісін бақылау мен есепке алу кезінде және *шаруашылық есепті* енгізуге пайдаланылады. Сонымен бірге А. еңбек мөлшері мен тұтыну мөлшерін бақылауға қызмет етеді. Тауарларды жоспарлы түрде өткізуде А. айналыс құралы ретінде қала мен деревняның арасындағы байланыстардың экономик. жағынан жымдасуына себепкер болады. Соц. өндіріс пен товар айналысының жоспарлы дамуы — *ақша айналысын жоспарлаудың* негізі. Төлем құралы ретінде А. жұмысшылар мен қызметкерлерге жалақы, колхозшыларға ақшалай табыс төлеуге қызмет етеді, қолма-қол ақшасыз есеп айырысу сферасында және қысқа, ұзақ мерзімді банкілік кредит беруге, бюджеттік қаржыландыруға т. б. пайдаланылады. КПСС ОК Сентябрь пленумының (1965) шешімдері негізінде банкінің кредит беру ролі кеңейтілді. Социализм тұсында А. соц. қор жинау мен еңбекшілердің қаражаттарын сақтау қызметін атқарады. Мемл. кәсіпорындар мен мекемелер, колхоздар мен кооперативтер өздерінің қаржыларын банкілерде, ал еңбекшілер жинаған ақшаларын сақтық кассаларында сақтайды. Мемлекет басы артық қаржыны соц. ұлғаймалы ұдайы өндірісті қаржыландыруға уақытша пайдалана алады. Күрделі құрылыстың өте зор программаларын жүзеге асыру барысында А-ның бұл қызметінің маңызы арта түседі. Соц. қоғамда да А. дүн. жүз. А. міндетін алтын ретінде атқарады. А. сыртқы сауда мен соц. елдер арасындағы халықар. кредит байланыстарына қызмет етеді және дүн. жүз. соц. рынокта халықар. есеп айырысудың құралы болады. Коммунистік құрылыста товар-ақша қатынастарын толығымен пайдаланудың қажеттілігі КПСС Программасында атап көрсетілген. Тек бірыңғай бүкіл халықтық меншіктің коммунистік формасы мен бөлістің коммунистік жүйесіне көшкенде ғана, товар-ақша қатынастары жойылады, сонымен қатар А-ның қажеттілігі болмайды.

*Әдеб.:* Маркс К., Капитал, 1-т., 1—3-тар.; Ленин В. И., Карл Маркс, Шығ., 21-т., 31—81-б.; сонікі, Азық-түлік салығы туралы, бұл да сонда, 32-т., 347—87-б.; сонікі, Алтынның қазіргі және социализм толық жеңгеннен кейінгі маңызы туралы, бұл да сонда, 33-т., 95—104-б.

**АҚША АЙНАЛЫСЫ** — ақшаның айналыс сферасындағы қозғалысы, оның айналыс және төлем құралы ретінде қызмет етуі. Өндіріс құрал-жабдығына және жеке меншік болатын товарлы шаруашылықта А. а. стихиялық сипатта болып, товар өндірісінің қайшылықтарын дамытуға әсерін тигізеді. А. а-ның товар айналысынан өзгешелігі — әрбір товар айналысынан сферасында уақытша болады, ал ақша өзінің айналыс құралы қызметін атқарғаннан кейін, айналыс арнасында тұрақты қалып, тауарларды өткізуге қызмет ете береді. Айналысқа қажетті ақша мөлшері К. Маркс тұжырымдаған А. а-ның объективтік заңымен анықталады: «...осы кесімді уақыт ішіндегі айналыс процесі үшін:

$$\frac{\text{товарлар бағасының сомасы}}{\text{аттас ақша единицаларының айналым саны}} = \text{ақша аумағына, айналыс қаржысы ретінде жүрген ақша аумағына тең. Бұл заңның жалпылық маңызы бар» (Капитал, 1-т., 134-б.). А. а. мен товар айналысы арасында тығыз байланыс бар. А. а. товар айналысына тікелей төуелді. Капитализм тұсында А. а.— капиталдың ауыспалы айналымының ажырамас бөлігі, ол асыл металл, банкнот, қағаз ақша айналыстары түрінде болады (қ. *Ақша жүйелері*). Қазіргі империалистік елдердің жанталаса қарулану саясатының нәтижесінде А. а. қожырап, қағаз ақшалар құнсызданады. Бұл еңбекшілердің тұрмыс халінің күрт нашарлауы есесінен финанс капиталы алпауыттарының орасан пайдасын өсіре түседі.

Социализм жағдайында А. а. түбірінен өзгеше. Ең басты ерекшелігі — жоспарлы сипатта болуы. А. а-сын жоспарлау ісі барлық есеп айырысу және касса операцияларын эмиссиялық банкілер қолына жинақтауға мүмкіндік береді. Мемл. және колхоз-кооператив. кәсіпорындар мен ұйымдар арасында есеп айырысу нақты ақшаның қатысуынсыз жүзеге асырылады. Нақты ақша төлем құралы ретінде жалақы, стипендия, пенсия т. б. төлеу кезінде пайдаланылады. Социализм кезінде А. а-ның заңы өз маңызын сақтайды. Мемлекет оны үнемі ескеріп, соц. шаруашылықты өркендету мүддесіне пайдаланады.

**АҚША АЙНАЛЫСЫН ЖОСПАРЛАУ** — соц. мемлекеттің айналымға керекті нақты ақша мөлшерін жоспарлы түрде белгілеп, жалпы ақша жиынын ұлғаймалы ұдайы өндірістің қажетіне сәйкес реттеуі. Ол — халық ш-н жоспарлаудың аса маңызды шарты. А. а. ж. ақша айналысы заңы мен халық ш-ның жоспарлы түрде, пропорционалды даму заңының талаптарын есепке ала отырып, айналыстағы ақша мен товар жиыны арасында қажетті сәйкестік сақтауға мүмкіндік береді. А. а. ж. мүмкіндігі соц. шаруашылық жүйесінің артықшылығынан келіп шығады, ол өндіріс құрал-жабдықтарын қоғамдастыруға негізделеді. Нақты ақшаны қолдану сферасы халықтың мемлекет пен соц. кәсіпорындардан алатын табысын және осы табысқа товар сатып алумен, көрсетілген қызметке ақы төлеумен т. б. байланысты болатын айналымдарды қамтиды. А. а. ж. үшін жоспарлы түрде белгіленетін халықтың ақшалай кірісі мен шығысы және тауарларды ұсыну мен төлем қабілеті бар сұраныс арасындағы сәйкестіктің шешуші маңызы бар. Соц. шаруашылықта ақша айналысын дұрыс реттеу мақсатымен барлық мемл. және кооперат. кәсіпорындар ақшалай қаржыларын банкідегі счеттарында ұстап, төлемге қажетті ақшаны алып отырады. Сөйтіп, нақты ақша айналымының басым бөлігі банк кассасы арқылы өтеді. А. а. ж. және жалпы ақша жиынын реттеу халықтың ақшалай кіріс, шығыс балансы мен Мемл. банкінің кассалық және кредиттік жоспары негізінде жүзеге асырылады. Бұл баланста халық табысының көзі және оны жұмсаудың негізгі бағыты көрсетіледі. Мұндай балансты жасау халықтың ақшалай кіріс, шығысы арасындағы сәйкестікті, халық қолында артық ақшаның жиналып қалмауын бақылауға мүмкіндік береді. Алайда халықтың ақшалай кіріс, шығыс балансы оперативті документ бола алмайды. Сондықтан А. а. ж-да айналыстағы жалпы ақша жиынын оперативті түрде реттеу үшін республика, облыс, аудан бойынша ай, тоқсан сайын нақты ақшаның қозғалысы есепке алынуы тиіс. Мұндай оперативтік документ СССР Мемл. банкінің кассалық жоспары болып табылады.

**АҚША АЙНАЛЫСЫНЫҢ ШАПШАҢДЫҒЫ** — товарға ақы төлеу немесе көрсетілген қызметтің құнын өтеу процесінде әрбір ақша өлшемінің белгілі бір уақыт ішінде (ай, жыл) жасаған орташа айналыс саны. А. а. шының экономик. маңызы өте зор. Айналысқа қажетті ақша мөлшерін жоспарлау процесінде А. а. ш-н ескеріп отырады. Ақша айналысының шапшаңдауы нәтижесінде сауда және тұлем саласында қызмет ететін ақша мөлшері кеми береді. Соц. мемлекет А. а. ш-н жеделдете түсу үшін тиісті шара қолданып отырады, мұның өзі ақша айналысын ұйымдастыруға жұмсалатын шығынды азайтып, нақты ақшаны үнемдеуге мүмкіндік береді.

**АҚША АУДАРУ** — СССР-де Байланыс министрлігінің кредит ұйымдары мен кәсіпорындары арқылы шаруашылық орындардың, ұйымдар мен мекемелердің және жеке адамдардың арасында есеп айырысу түрі. А. а. арқылы есеп айырысу 25 сомға дейінгі товарлар және атқарылған қызмет үшін қолданылады, күрделі құрылыс пен күрделі жөндеуге, дебиторлық қарызды өтеуге, тұрақсыздық айыбын (екі аралағы келісімді орындамағаны жақтың төлейтін сомасы), штраф, өсім төлеуге (мәлімделген финанстық шара), фактураланбаған товарларға қажетінше А. а-ға болады. Жалақы, авторлық қалам ақы, колхозшылардың аласысы, алименттер де А. а. арқылы төленеді. А. а. заң орны немесе жеке адамның кепілдік қағазы бойынша банкіден, сақтық кассасынан, кәсіпорыннан бір адамның есебінен екінші жердегі адамға аударылады. А. а. почта немесе телеграф арқылы да жүргізіледі. Мемл. кооперат. және қоғамдық кәсіпорындар мен ұйымдарға, мекемелерге почта арқылы А. а. тегін жүргізіледі, ал телеграф арқылы болса, телеграф шығынының құны төленеді. Жалақы, сыйлық, сатып алынған товарлар мен көрсетілген қызмет үшін тиісті қарызды өтеуге, бағалы заттар сатып алуға да арнайы ақша аударылады. Мұндай жағдайда А. а. бет есебін ашушының «төленбеген ақша» деген баланстық счетынан төленеді.

Еңбекшілер А. а-ды негізінен почта бөлімшелері, сол сияқты кредит мекемелеріне салған өз аманат қаржысын аудару арқылы жүргізеді.

**АҚ ШАҒАЛА, өгіз шағала** (Larus argentatus) — шағала тәрізділер отрядына жататын құс. Салм. 700—1200 *г* түсі сұрғылттау ақ, тұмсығы сары, сирағы боғылт. Жер шарының солт. жартысында кең тараған. Каспий және Арал теңіздерінде, Шалқар, Балқаш, Алакөл, Зайсан т. б. ірі көлдерде жиі кездеседі. А. ш. кішкене аралдарда, су жағасында, әдетте, бір жерге жиналып ұялайды, 1—2 жұмыртқа салады, оны 25—30 күн басып, тарғыл түсті балапан шығарады. А. ш-ның негізгі жемі — балық, бірақ ұсақ кемірушілерді, су құстарының балапандарын, жұмыртқаларын және насекомдарды да жейді. А. ш. ондатра, пайдалы құстар және балық шаруашылықтары бар жерлерде елеулі зиян келтіреді, ал мұндай шаруашылығы жоқ аудандарда зиянды насекомдар мен кемірушілерді жеп пайда келтіреді.

**АҚШАҒЫЛ** — Қарағанды обл-ның Шет ауд-ндағы полиметалл кені. А. Тасарал-Қызылеспе антиклинорийінің шетінде. Мұндағы руда линзалары ортаңғы палеозой гранитоидтары мен силурдің вулканогендік-терригендік және карбонатты жыныстары жапсарында орналасқан. Руда тарамды, сепне не шомбал түрінде кездеседі. Руда минералдарынан халькопирит, галенит, сфалерит, пирит және висмут пен мышьяк минералдары, ал руда емес минералдардан гранаттар, пироксендер, эпидот, везувиан, кальцит, кварц бар. А-да ежелгі кентілерден сақталған «чуд қазбалары» бар. Мұнда 19 ғ-дың аяғына дейін руда өндірілген.

**АҚША ЖҮЙЕЛЕРІ** — түрлі елдерде тарихи қалыптасып, әдетте заңмен бекітілетін ақша айналысын ұйымдастыру түрі. А. ж. валюталық металды, ақша бірлігін, шақа (монета) жасау және қағаз ақша белгілерін төртіптеумен сипаттталады. Елде жалпыға бірдей эквивалент ретінде қабылданған металға және ақша айналысының базасына қарай А. ж. екі типке бөлінеді:

1) **монометаллизм** — валюталық металл ролін қымбат бір металдың атқаруы; 2) **биметаллизм** — әлгі рольді екі валюталық металдың (алтын мен күміс) атқаруы. Алтын аса құнды және ықшамды болғандықтан, алтын монометаллизмі күміс монометаллизмі мен биметаллизмін ығыстырып, 19 ғ. аяғында негізгі ақша жүйесіне айналды. Әрбір А. ж. үшін белгілі бір ақша өлшемі қолданылады. Монометаллизм жағдайында ақша айналысында негізінен валютаға қабылданған металл ақша (күміс монометаллизміне — күміс, алтын монометаллизміне — алтын шақа) жүреді. Монометаллизмде ақша жүйесін құрушы бір металдан істелген шақалар ғана төлем құралы болып саналады және айналыста кеңінен қабылданады. Қосымша элемент ретінде басқа металдан істелген шақалардың төлемдік күшіне мемл. тарапынан шек қойылғандықтан, ақша айналысына ол аз сомада қабылданады. Биметаллизмде алтын мен күміс шақалар бірдей төлем құралына жатады. Империализм дәуіріне дейін және оның бас кезінде А. ж. өрлеу жолымен дамып, биметаллизм мен күміс монометаллизмінен алтын монометаллизміне көтерілсе, капитализмнің жалпы дағдарысы кезінде А. ж. құлдырай бастайды. 1-дүн. жүз. соғыс кезінде банкноттарды алтынға еркін айырбастау тоқтатылды, алтын шақа айналыстан шығып, банкноттар қағаз ақшаға айналды. Ал оларды аса көп шығару оның құнын төмендетті. 1924—28 ж. валюталардың ішінара тұрақтануы дәуірінде алтын монометаллизмі (қ. *Алтын стандарты*) уақытша қалпына келтірілді. Бірақ көп ұзамай 1929—33 ж. экономик. дағдарыс кезінде қайтадан алтын монометаллизмінен ұсақталмайтын банкноттар мен қағаз ақшалардың айналысына көшті. Қазіргі капитализм жағдайында ақша айналысының жүйелері былай бөлінеді: 1) валютаның алтын баламы — заңмен белгіленетін А. ж. (мыс., АҚШ-та доллар таза алтынның 0,888671 *г*-на теңгерілді) және 2) валютаның алтын баламы — заңмен белгіленбейтін А. ж.. Мұнда валютаның алтындық курсы тұрақты алтын баламы бар валютаға қарап анықталады және белгіленеді. Халықар. ватау арқылы белгіленеді. Халықар. валюталық қордың шешімі бойынша фунт стерлингтің алғашқы курсы АҚШ-тың 4 доллары, 1949 жылғы девальвациядан кейін 2,8, ал 1967 жылғы девальвациядан кейін 2,4 долл. болды.

Соц. экономиканың маңызды құрамды бөлігі болып табылатын соц. елдердің А. ж. жоспарлы шаруашылыққа негізделеді. Ал алтын А. ж-нің жалпығы бірдей эквивалентіне айналады. Сов. сомының алтын баламы таза алтынның 0,987412 *г*-на тең. Чехословакия кроны — 0,123246 *г*, ГДР маркасы оның банкілік және казначейлік биллеттер мен ұсақ шақалар қолданылады. Соц. А. ж-нің негізгі артықшылығы ақшаның тұрақтылығында. Мұнда соц. мемлекет орасан көп товарларды өз қолына жинақтай отырып, оларға баға белгілейді. Сол бағаны тұрақты қалпында сақтауда және ақшаның тұрақтылығын қамтамасыз етуде *алтын қоры* үлкен роль атқарады. 1961 ж. 1 январьдан бастап сомның алтын баламының өсуі, СССР-дің А. ж-нің ығаюына, халықар. есеп айыруда сом курсының өсуіне мүмкіндік берді.

**АҚША КАПИТАЛЫ** — басқаның еңбегін қанау арқылы пайда табуға жұмсайтын ақша сомасы. А. к. құл иеленушілік және феод. құрылыстың тұсында сауда және өсімқорлық капиталдар түрінде пайда болды. Капит. қоғамда А. к. өнеркәс. капиталының қызмет атқару формаларының бірі болып табылады. Өнеркәс. капиталының ауыспалы айналымының бірінші сатысында А. к. өндіріс құрал-жабдықтары мен жұмыс күшін сатып алуға капиталист авансылаған құн ретінде көрінеді. Жалдама жұмысшылар өндірген товарларды өткізудің нәтижесінде өнеркәс. капиталы тағы да А. к-на айналып, бастапқы авансыланған А. к. қосымша құнның мөлшеріне өседі. Капиталдың ауыспалы айналымының процесінде босаған А. к. қарыз капиталына айналуы мүмкін. Бұл айналу процесі қазіргі капит. елдерде өте кең өріс алып отыр. А. к. қарыз, жалған капиталдар түрінде ірі монополиялық банкілерге шоғырланады.

**АҚША-КРЕДИТ ДАҒДАРЫСЫ** — артық өндірудің циклдік дағдарысы немесе төтенше саяси және экономик. оқиғалар тудыратын ақша айналысы мен кредиттің қожырауы. Ақша мен кредиттің циклдік дағдарысы — артық өндірудің циклдік дағдарысының ажырамас серігі. Өнеркәс. өрлеу коммерциялық және банкир кредиттерінің едәуір ұлғаюына жағдай жасайды, мұның өзі капит. өндірістің өсуін шапшаңдатады. Өрлеу кезеңінде өнеркәсіп пен сауда капиталистері бір-біріне товарларын несиеге көп сатып, өздері де банкіден көп қарыз алады. Мұндайда кредит (банкирлік) өндіріс көлемінен асып кетіп, олардың арасының үйлеспеушіне әкеліп соғады. Мұның белгісі — ақша таңшылығы күшейеді, вексельдермен төлеу азаяды, қарыз проценті өседі, банкілер ақша салушылардың алдындағы міндетін өтей алмайды, сөйтіп банкротқа ұшырайды, күйрейді. А.-к. д. империализм кезінде тым ұзаққа созылады. Бұған 1929—33 ж. капит. дүниені түгел қамтыған дүн. жүз. экономик. дағдарыс — айқын дәлел. Онда бір ғана АҚШ-та 10 мың банк, барлық банкінің 40%-і банкрот болды. Империализм дәуірінде, әсіресе капитализмнің жалпы дағдарысы кезінде валюта апатқа жиі ұшырап, құнсызданады.

А.-к. д. өнеркәс. дағдарысын шиеленістіреді. Кредиттің шұғыл қысқаруы капиталистерді өндірісті ықшамдап, товарларды арзан бағамен сатуға мәжбүр етеді. А.-к. д. ақыры келіп жұмысшы табының қалтасын қағады.

Өйткені, өндірістің қысқаруынан жұмыссыздық көбейеді, банкілердің күйреуіне байланысты жұмысшылар сақтаған аманат ақшасынан айрылады. А.-к. д. ұсақ және орта буржуазияға үлкен соққы болады, олар кредиттен айрылады. Ал ірі капиталистер А.-к. д. арқылы банкротқа ұшыраған кәсіпорындарды су тегінге сатып алады, капиталды бұрынғыдан да орталықтандыра түседі. Жоспарлы, пропорциялы түрде дамитын соц. шаруашылық жүйесіне өнеркәсіптік, агр. дағдарыс сияқты А.-к. д. да түбірімен жат.

**АҚША ҚАРЖЫСЫ** — шаруашылық есептегі кәсіпорындар мен бюджеттік мекемелердің қарауына негізгі сметалары мен арнаулы қаржы сметалары бойынша бекітілген шығындарды, сондай-ақ өр түрлі тапсырмаларды орындауға және уақытша сақтауға ақы төлеу үшін берілген сомалар. А. қ. Мемл. банкіде ашылатын бюджеттік және ағымдағы счеттарда сақталады. А. қ. кәсіпорындарда да бар. Ол — айналым қаржысының бір бөлігі.

А. қ. кәсіпорындардың мекемелермен есеп айыруы үшін керек. Олар өздерінің банкідегі счеттарындағы ақша қаржысынан олардың счеттарына тиісті сомаларды аудара алады және қызметкерлерге жалақы, сыйлық беру, жәрдем көрсету, командировкаға бару үшін аванс беру т. б. мақсаттарға банкіден чек арқылы қолма-қол ақша алып жұмсайды.

**АҚША ҚАРЖЫСЫНЫҢ ЕСЕБІ** — есеп айырысу счеты, арнаулы күрделі қаржы счеты, банкідегі түрлі счеттар, түрлі ақшалай қаржылар, касса счеттары арқылы жүзеге асырылатын есеп. Кәсіпорындардың барлық бос ақша қаржылары Мемл. банкідегі өздерінің есеп айырысу счеттарында сақталады.

Соц. кәсіпорындар, ұйымдар мен мекемелер арасындағы қолма-қол ақшасыз есеп айырысу Мемл. банкіде жинақталады, сондықтан да ол Сов. Одағында есеп айырысудың бірыңғай орталығы болып табылады. Счеттарға ақша аудару және оларды жұмсау төлем талаптары мен есеп айырысу чектері т. б. арқылы жүргізіледі. Есеп айырысу счетынан қолма-қол ақша алу үшін чек толтырылып, онда кәсіпорын қаржыны қай мақсатқа жұмсайтындығын көрсетеді. Мемл. банк талап етіліп отырған соманың жоспарға сәйкестігі мен заңдылығын тексереді. Күрделі қаржы бойынша арнаулы счетта мемл. жоспардан тыс атқарылатын жұмыстарға арналған және арнаулы қордан банкіге түскен қаржылар есептеледі. Касса счеты қолма-қол алынған және төленген ақшаларға байланысты операциялар есебі үшін қолданылады.

Ақша, есеп айырысу операциялары бухгалтерлік есептің счеттарында тіркеу журнал-ордер мен оған комекші ведомостардың негізінде жүргізіледі. Кәсіпорындардың ақша қаржыларын Мемл. банкідегі есеп айырысу счеттарында, бір орталықта сақтау, уақытша босаған қаржыларды мұқтаж кәсіпорындардың пайдалануына мүмкіндік береді.

**АҚШАЛАЙ-ЗАТТАЙ ЛОТЕРЕЯ** — лотереяның ақшалай және заттай ұтыс ойнайтын түрі. Лотерея итал. lotteria, франкше hlot — жеребий (жребий) деген сөзден шыққан. А.-з. л. шарттарына байланысты ұтыс несі заттай ұтыстардың нақты аталған түрін не олардың құнын ақшалай алуына болады. СССР-де А.-з. л. орқашан жүргізіліп келеді. Оған Ұлы Отан соғысы кезінде жүргізілген 4 лотерея, «Бүкіл одақтық жастар фестивалы» лотереясы, СССР-дің жыл сайынғы ДОСААФ автомотолотереялары, 1958 жылдан бастап одақтас республикаларда жүргізілетін лотереялар жатады. Бұл лотереялардың ерекшелігі — ұтысқа шығатын заттардың молдығы. Ұтыстардың жалпы сомасы 1941—44 ж. шығарылған лотерея билеттері құнының 20%-і, 1957 ж. 33%-і, 1958 ж. 40%-і, 1959—65 ж. 50%-і болды, ал 1966 жылдан бастап ол 60%-ке жетті.

Қазақстанда 1958 жылдан үәбей А.-з. л. шығарылып келеді. Қаз. ССР-інің 1969 ж. А.-з. л-ның сомасы 9 млн. сом болып шығарылды. Бұл лотерея бойынша 6 ұтыс тиражы ойналды.

Лотерея-аллегри — лотереяның билетін сатып алысымен ұтысы қолма-қол төленетін түрі. Бұған кітап лотереясы жатады, ұтыс тек кітап, картиналар және баспадан шыққан (репродукциялар, альбомдар, открытка-лар, коллекциялық маркалар т. б.) товарлармен өтеледі. Лотерея тек СССР Мин. Советінің және одақтас республикалар үкіметтерінің рұқсатымен шығарылады.

**АҚШАМЕН БАҚЫЛАУ** (соммен) — соц. кәсіпорынның шаруашылық-финанс қызметіне баға, өзіндік құн, пайда сияқты құн категориялары арқылы бақылау жасау. Сол сияқты ол кредит болу, қаржыландыру және есеп айырысу арқылы да бақыланады. Бақылаудың осы тектес түрі басқа да соц. елдерде (Злотыймен, кронмен, маркамен т. б.) қолданылады. А. б. міндеті кәсіпорын жұмысының нәтижесін, сапасын анықтайды, шаруашылықтағы кемшіліктерді жоюға, кәсіпорындар арасындағы шарттардың орындалуына ықпал етеді, шарт бұзылса, штраф салынады.

**АҚШАМ СОҚЫР**, гемералопия — көздің ымыртта нашар көруі. А. с. организмде А және $B_2$ витаминдерінің жетіспеуінен болады. Бұл ауру, әдетте, ерте көктемде басталады. Ол кейбір көз ауруларының (су қараңғы т. б.) бастапқы белгісі ретінде білінуі де мүмкін.

Емі: дайын витаминдерді және құрамында А витамині бар тағамдарды молырақ пайдалану.

**АҚШАНЫҢ ҚОРЛАНУЫ** — білім алуға, өндірістік (негізгі және айналым қаржы) және өндірістен тыс қорларды, резервтерді арттыруға, сайып келгенде, ұлғаймалы ұдайы өндірісті іске асыруға бағытталған қосымша өнімнің бөлігі. Соц. кәсіпорындар мен шаруашылық мекемелерде А. қ. өздерінің экономик. маңызы жағынан бір типтес негізгі екі түрде — пайда және айналым салығы арқылы іске асырылады. Өнеркәсіпте А. қ. өнімді сатудан түскен сома мен сатылған өнімнің өзіндік құнының айырмасынан құралады. Оның мөлшері өндірістің көлеміне, өнімнің түр-түріне, сапасына, өзіндік құнына және баға дәрежесіне байланысты. А. қ-ның маңызы өндірісті ұлғайтуға жұмсалатын шығындарды қаржыландырудың негізгі көзі болуында. Бұл қорлар өндіріс және финанс жоспарларының орындалуын қамтамасыз етумен бірге бюджет түсімін құрайды. Халықтан алынатын салықтар жойылғаннан кейін, соц. кәсіпорындардың ақша қорлары бюджет ресурсының бірден-бір көзіне айналды.

КПСС ОК сентябрь Пленумының (1965) шешімі бойынша өнеркәсіп пен халық ш-ның барлық салаларында жаңа шаруашылық реформасын енгізуге байланысты пайданың кәсіпорындарда қалатын үлесі көбейді. Сөйтіп, ол өндірісті ұлғайтуға және экономик. ынталандыру қорларын құруға пайдаланылады.

**АҚША РЕФОРМАСЫ** (франц. reforme, лат. reformo — өзгертемін) — мемл. билігімен ақша жүйелерінің толық немесе ішінара өзгеруі және ақшаның бір жүйесінің екіншісіне немесе ақшаның бір белгісінің жаңа белгіге ауыстырылуы. Капитализм жағдайында А. р. бурж. мүддесі үшін жүргізіледі, оның ақыры қалың бұқараны қанауды күшейтуге, тұрмысын нашарлатуға әкеліп соғады. СССР және басқа соц. елдерде еңбекшілер мүддесі өр уақытта мемл. қамқорлығында болады, ол А. р. кезінде еңбекшілердің әл-ауқатын жақсартуға бағытталған арнаулы экономик. шаралар жүргізуден айқын көрінеді.

СССР-де А. р. екі рет — жаңа экономик. саясаттың (нэп) алғашқы жылдары (1922—24) және Ұлы Отан соғысы аяқталғаннан кейін (1947) жүргізілді. Азамат соғысы, онан кейін Ұлы Отан соғысы кезінде Сов. өкіметі Отан қорғау шараларына байланысты көп шығындарды өтеу мақсатымен ақшаны айналыс қажетінен артық шығарға беруге мәжбүр болды. Бұған қоса көпшілік қолды тұтыну товарларын өндіру мен сату мөлшерінің қысқаруынан нақты ақшаның айналыс қажеттілігі де азайды.

А. р. айналысқа банк билеттері — червонецтерді шығаруды көздеген 1922 жылғы 11 октябрьдегі заңнан басталды. Червонец таза алтынның 78,24 үлесінің 1 мысқалына (7,74234 *г*), яғни ескі 10 сомдық алтын шақаға (монетаға) теңелді.

Орталық Атқару Комитеті мен СССР Халық Комиссарлары Советінің 1924 жылғы 5 февральдағы қаулысы бойынша айналыс құны 1, 3, 5 сомдық казначейлік билеттер, 1 сомдық, 50, 25, 15, 10 тиындық күміс және 1, 2, 3, 5 тиындық қара шақалар шығарылды. 1924 ж. 15 февральдан бастап совзнактарды шығару тоқтатылды.

СССР Мин. Советі мен БК(б)П Орталық Комитетінің 1947 ж. 14 декабрьдегі «Ақша реформасын жүргізу және азық-түлік пен өнеркәсіп товарларына карточкаларды жою туралы» қаулысында: «Ақша реформасын жүргізу еңбекшілердің әл-ауқат дәрежесін арттыруға, халық шаруашылығын қалпына келтіріп, өркендетуге және совет мемлекетінің күш-қуатын онан әрі нығайта беруге көмектеседі» деп көрсетілді. 1947 ж. А. р. мемл. казначейлік билеттер құрылысына елбір өзгеріс енгізген жоқ, мұнда айналыстағы ақшаның 10 сомы жаңа ақшаның 1 сомына айырбасталды. Сөйтіп айналыстағы басы артық ақша жойылды, жалдаптар жинаған ірі ақшаларынан айрылды және карточка жүйесі жойылғаннан кейін олардың арзандатылған бағамен товарларды көп-көптеп сатып алуына мүмкіншілік қалдырылмады.

Сов. өкіметі аманат ақша салушылардың жинақ ақшаларын мемл. қарауына бергенде, халық ш. мен Отан қорғау шараларын қаржыландыруға бергенін еске алып, жинақ кассаларындағы аманат ақшаны жеңілдікпен қайта бағалады, сөйтіп халықтың мүддесін қорғады. Жинақ кассаларындағы аманат ақшаның көпшілігі (3 мың сомға дейінгісі) өзгеріссіз, яғни сомына сом болып қайта бағаланды. 3 мыңнан 10 мың сомға дейінгі аманат ақшаның 3 сомына 2 сом, ал 10 мың сомнан жоғарғы аманат ақшаның 2 сомына бір сом берілетін болды. Сонымен қатар мемл. заемдар конверсияланды. Барлық бұрын шығарылған заемдар бір ғана жаңа шыққан 1948 жылғы 2%-тік конверсиялық заемға 3:1 есебімен, ал еркін айналыстағы өз құнына сатып алынатын 1938 жылғы заем 5:1 есебімен айырбасталды. 1947 жылғы реформаның өзгешелігі — еңбекақы, пенсия, стипендия, колхоздар мен колхозшылардың мемл. өнім дайындаудан түскен табыстары және басқа қалың бұқара топтарының табыстары өзгермей, жаңа ақшамен бұрынғы молшерде төлене беретін болды. Бұл — еңбекшілердің нақты табыстары өскенінің белгісі. Бірыңғай мемл. бағаларға көшумен қатар жүргізілген А. р. бөлшек сауда бағаларын жыл сайын арзандата беруге жағдай туғызды. Мемл. және кооперативтік сауда мен колхоз базарларындағы бағалардың 7 рет арзандатылғанынан (1948—54) халыққа түскен пайданың жалпы сомасы 40,3 млрд. сомға жетті. А. р. мен карточка жүйесінің жойылуының экономик. маңызы орасан зор болды, шаруашылықта ақшаның мәні көтерілді, сов. сомының құны толығынан қалпына келді.

СССР Жоғ. Советінің қаулысына сәйкес СССР Мин. Советі 1960 ж. 4 майда «Бағалардың масштабын өзгерту және осы күнгі айналыстағы ақшаны жаңа ақшаға ауыстыру туралы» қаулы қабылдады. 1961 ж. 1 январьдан бастап айналысқа құны 1, 3, 5, 10, 25, 50, 100 сомдық ақша билеттерінің жаңа үлгісі шықты және 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20 тиындық ұсақ ақша, сондай-ақ 50 тиындық және 1 сомдық күміс ақша шығарылды. Осымен байланысты барлық ескі ақша жаңа ақшаға 10 сомына 1 сом есебімен айырбасталды. Осы есеппен барлық товарлардың бағалары, еңбекақы мен басқа табыстар, жинақ кассаларындағы аманат ақша, Мемл. 3%-тік ішкі ұтыс заемы облигацияларының өз құны т. б. қайтадан есептелді.

Сонымен қатар 1961 ж. 1 январьдан бастап сомның алтын баламы таза алтынның 0,222168 *г*-нан 0,987412 *г*-на дейін арттырылды, яғни Американдық 1 доллары сов. ақшасының 90 тиынына теңелді (бұрын 4 сомына тең болатын).

**АҚША РЫНОГЫ** — қарыз капиталының қозғалысын қамтитын капит. қоғамдағы рынок қатынастарының бір түрі. А. р-нда айналыста болатын өзгеше товар — қарыз капиталының өз бағасы болады. Ол — стихиялық түрде қалыптасатын сұраныс пен ұсыныстың ара қатынасына байланысты болатын қарыз проценті. Қарыз капиталын керексінетіндер — өнеркәс. капиталистері, сондай-ақ жер пеленушілер, биржа жалдаптары мен бурж. мемлекеттер. А. р-ндағы қарыз капиталына ұсыныс дағдарыс кезінде кемиді, ал өнеркәсіптің тоқырау, жандану және өрлеу кезінде өседі.

**АҚШАТАЙ** (Astragalus ammodendron) — бұршақ тұқымдасына жататын бұта. Құмды шөлдерде жиі кездеседі, биікт. 1 *м*-дей. Гурьев, Орал, Ақтөбе, Қостанай, Қызылорда, Алматы, Талдықорған обл-тарында көп өседі. Құмда өсетін жемшөптердің ең бір бағалысы. Сабағы қатпай тұрғанда малдың барлық түлігі сүйсініп жейді. Күзге қарай мал А-дың жапырақтары мен жас сабақтарын ғана шалады да, жайылымда оның ақ таспа сабақтары ғана қалады. Ел арасында жүзгеннің көп түрін «ақ таспа» деп атауы осыдан. А.— ірі өсімдік, ол көп жемшөп береді, сондықтан оны құмды жерлерде қолдан өсіруге болады.

**АҚШАТАУ**—Қызылорда обл-ның Арал ауд-ндағы көл. Бекбаулы ст-ның батысында 24 *км* жерде. Аум. 25,5 *км*², ұз. 7,7 *км*, ені 5—7 *км*. Ең терең жері 8 *м*. Жағасы жар (биікт. 2—2,5 *м*-ге жетеді). А. Сырдариямен канал арқылы жалғасады. Декабрьдің аяғы, январьдың басында қатып, апрельдің қазында өседі. Көлден сазан, көкбас, алабұға ауланады.

**АҚШАТАУ** — Қарағанды обл-ның Шет ауд-ндағы қ. т. поселке. Қарағанды — Балқаш тас жолы бойында, Қарағанды — Мойынты т. ж-ндағы Ақадыр ст-сының солт.-шығысында 105 *км* жерде. 1941 ж. вольфрам және молибден кендерін өндіретін рудник ретінде пайда болды. 1944 ж. қ. т. поселкеге айналды. Халқы 6,5 мың (1970). А-да вольфрам және молибден кені өндіріледі, кен байыту комбинаты, сүт з-ды, 2 орта, кешкі және музыка мектебі, кітапхана, аурухана, қонақ үй, ясли-лер мен балалар бақшалары бар.

**АҚШАТАУ** — Қарағанды обл-ның Шет ауд-ндағы ірі вольфрам-молибден кені. Гердің гранитоидтарының әсерінен мүйістас пен туынды кварцитке айналған силур мен девонның эффузившөгінді жыныстары арасында жатыр. Кварц желілі формацияға жататын А. кенінің рудалары кварц, топаз-кварц, слюда-кварц құрамды грейзенмен сабақтасқан тік құламды кварц желілерінен тұрады. Кеннің 6 участогында қалынд. 0,05—0,5 *м*, ұз. ондаған *м*-ден 2000 *м*-ге дейін жететін 250-ден аса (1969) кварц желісі бар. Руда минералдар: вольфрамит, молибденит, топаз т. б. Алынатын металдар: вольфрам, молибден. Үлкен рудник пен байыту ф-касы бар. А.— 1942 жылдан жұмыс істейтін, барланған қоры ондаған жылдарға жететін Қазақстанның вольфрам өндірісінің ірі базасы.

**АҚШАТАУ ЖОТАСЫ**—Семей обл-ндағы Шыңғыстаудың солт.-шығысында солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай созылып жатқан жота. Ұз. 100 *км*-ден астам, ені 30 *км* шамасында. Ең биік жері — Қособа тауы (1305 *м*). А. ж. төменгі палеозойдың кварцит, тақта тас, конгломерат ізбес тастарынан құрылған. Жотаны бөктерлей терең тектоникалық жарылыстар өтеді. Оның солт.-шығ. беткейі қолбеуленің жазыққа айналады да, солт.-бат. беткейі қырқалы жазыққа жалғасады. Тау аңғарларындағы құнарлы қара топырақта далалық өсімдік өседі. Беткейлері жайылым, тау арасының жазық жерлері егіндік пен шабындыққа пайдаланылады.

**АҚША ФЕТИШИЗМІ** (франц. fétiche — сыйқыр) — ақшаға табыну, жеке меншікке негізделген товарлы шаруашылықтағы өндірістік қатынастардың ақша түріндегі көрінісі. А. ф.— товарлы шаруашылықтың табиғатынан туатын объективтік құбылыс. Алтынның жалпыға бірдей эквивалент ролін атқаруы, оның табиғи қасиеті болып көрінеді. Сондықтан ақшаның өз жаратылысында кез келген заттқа айырбасталатын сыйқырлы қасиеті бар делінеді. А. ф. капитализм тұсында ең өркендеу шегіне жетеді. Социализм жағдайында А. ф. болуына ешқандай объективтік негіз жоқ.

**АҚША ШЫҒАРУ**, эмиссия (лат. emissio — шығару) — қағаз ақшалар мен құнды қағаздар шығару. Эмиссиялық банкілер банкноттар мен казначейлік билеттер (қағаз ақша) шығарады. Қағаз ақша эмиссиясы ақшаның айналыс құралы ретінде атқаратын қызметі негізінде пайда болып, капитализм тұсында мемлекетті қаржыландыруға, соғыс шығындарына байланысты болатын бюджеттің кемкетігін толықтыруға арналады. Капитализмнің жалпы дағдарысы жағдайында құнды қағаз шығару мен өндіріс қарқыны арасында үлкен үйлеспеушілік болады. Мыс., АҚШ-та 1940—61 ж. арасында А. ш. 6 есе өссе, өнер-

көс. өнімін өндіру 2,5 есе ғана өсті. СССР-де Мемл. банкінің билеттері мен казначейлік билеттерді мемл. жоспармен белгіленген шамада Мемл. банк шығарады. Құнды қағаздар шығару мемл. заемдар шығарумен шектеледі. Бұл қаржылар елдің экономикасын онан әрі өркендетуге, еңбекшілердің материалдық және мәдени дәрежесін қамтамасыздыруға жұмсалады.

**АҚШЕЛЕК** — негізінен түйеде, кейде иттe, мысықта кездесетін індет ауру. Қоздырғышы — трипанозома паразиті, оны ауырған жануардың қанынан микроскоп арқылы көруге болады. А-ті сона, маса, шыбын-шіркей таратады. Әсіресе бұл ауру су іркілген, шөбі қалың, маса-сонасы көп жерде жиі байқалады. Аурудың белгісі 13—16 күнде біліпеді. Малдың қызуы біресе көтеріліп, біресе төмендейді, ерні, қабағы, ұрты, омырау безі ісініп. Мал шойырылып қалады. Аурудың жіті түрінде түйе он шақты күнде өледі, созылмалы түрінде ауру бір жылға созылады. Ауырған малды дереу оқшаулайды, күдіктілерін 2 ай бойы бақылауға алады. Аурудан айыққан ішегенді ғана қайытуға рұқсат етіледі. А-тен сақтандыру үшін түйеге вакцина егіледі, ауру тарапас үшін шыбыншіркей, кеміргіш жәндіктерді құрту шаралары жүргізіледі.

**АҚШІ** — Алматы обл-ның Еңбекшіқазақ ауд-ндағы село. Алматы — Нарынқол тас жолы бойында. Аудан орталығы Есік қ-сынан 38 *км*, Түрген өзенінің жағасында. 1909 ж. пайда болды. Халқы 1,6 мың (1969). «Жарсу» қой с-зының бөлімшесі. Сегіз жылдық мектеп-интернат, клуб, кітапхана, фельдшерлік-акушерлік пункт бар.

**АҚШИ** — Семей обл-ның Аякөз ауданындағы село. Аудан орталығы Аякөз қ-сынан 45 *км*, Балтатарақ өзенінің Аякөзге құяр жерінде. Халқы 700-ден астам (1970). 1963 ж. ұйымдасқан «Ақши» қой с-зының орталығы, бастауыш мектеп, кітапхана, клуб т. б. бар.

**АҚШИРАҚ** — Орт. Тянь-Шаньдағы (Қырғ. ССР-і) тау массиві. Оңт., оңт.-батыстан солт., солт.-шығысқа қарай қатарласа созылған 3 жотадан тұрады. Нарынның жоғарғы ағысы мен Сарыжаз өзенінің су айырығы саналады. Биікт. 5126 *м*-ге дейін, ұз. 50 *км*-дей. Метаморфтық тақта тас, әк тас, граниттерден құралады. Тянь-Шаньдағы мұзданудың ірі орталығы. Мұздану ауд. 439 *км*²; 59 мұздықтың ең ірісі — Петров мұздығынан Нарын өзені басталады.

**АҚ ШОЙЫН** — құрамындағы көміртек түгелдей темірмен хим. түрде қосылып, цементит (карбид $Fe_3C$) құрған шойынның бір түрі. Оның сынған жері ақ, өзі қатты әрі морт келеді. А. ш. негізінен конвертерлер мен мартен пештерінде болат қорытуға, сондай-ақ вагон доңғалағын, прокат біліктерін жасауға қолданылады.

**АҚШОҚЫ** — Семей обл-ның Мақаншы ауд-ндағы өзен. Алакөл алабына жатады. Ұз. 59 *км*, су жиналатын алқабы 572 *км*². Көп жылдық орта су шығыны 2,61 *м*³/*сек*. Тарбағатай жотасының мұздықтарынан басталып, ҚХР жерінде құмға сіңіп кетеді. Ноябрьдің аяғында қатып, апрельдің басында түседі. А-ның жайылмасы шабындыққа пайдаланылады.

**АҚШОҚЫ** — Семей обл. Абай ауданың солтүстігіндегі тау. Солт.-шығыстан солт.-батысқа қарай созылып жатыр. Ұз. 40 *км*-дей, ені 10 *км*. Ең биік жері — Майлықара тауы (571 *м*). А. девон граниттері мен гранодиориттерінен және жоғарғы протерозойдың негізгі эффузивтерінен құралған. Тау беткейлері тілімделген, етектерінде бұлақ көп. Қара қоңыр топырағында бетеге, селеу, ал шалғынды аңғарларында тал, қарақат т. б. өседі. Жазғы мал жайылымы ретінде пайдаланылады.

**АҚШОЛАҚ, Даулы** — Ақтөбе обл. Мұғалжар ауд-ндағы өзен, Жем алабындағы Атжақсы өзенінің оң саласы. Ұз. 52 *км*. Су жиналатын алқабы 736 *км*². Қар, бұлақ суларынан қоректенеді Көктемде тасып, жаздың ыстық кезінде құрғап қалады. Алқабына мал жайылады.

**АҚШОЛАҚ** — Жамбыл обл-ның Свердлов ауд-ндағы т. ж. ст-сы. Жамбыл қ-сының солт.-шығысында 39 *км*. 1925 ж. Арыс — Фрунзе т. ж-н салуға байланысты пайда болған. А. арқылы қант қызылшасы және басқа а. ш. өнімдері жөнелтіліп, өнеркәс. бұйымдары әкеліпеді.

**АҚШОМШЫ** — бидай артқан түйе. Ертеде егін екпейтін ауылдардың адамдары күзгі орақ кезінде егіншілерге барып көмек көрсетіп, малын айырбастап, шом салынған түйелеріне астық артып қайтатын болған. Осыдан бұл кәсіп А. атанған. Орта ғасырларда А-ға баратын егіннің мол жері: Сыр бойы, Талас, Шу, Бақанас (Іле), Тоқырауын, Сарысу, Нұра, Торғай өзендерінің саласы, Зайсан, Алакөл төңірегі болған.

**АҚШОҢАЛДЫ УБА** (Белопорожная Уба) — Шы. Қазақстан обл-ның Глубокое ауд-ндағы өзен, Убаның оң саласы. Ұз. 51 *км*, су жиналатын алқабы 590 *км*². Алтайдағы Коргон жотасының бат. беткейінен басталады. Жоғарғы ағысында жағасы тік жар, төменгі ағысында арнасы жайылып, ағысы баяулайды. Қар, жауын, жер асты суларынан қоректенеді. Су деңгейі көктемде көтеріледі. Егін, мал суаруға пайдаланылады.

**АҚШ-ТАҒЫ АЗАМАТ СОҒЫСЫ (1861—65) ЖӘНЕ ОҢТҮСТІКТІ ҚАПТАТА ҚҰРУ (1865—77).** АҚШ-тағы азамат соғысы бурж. Солтүстік пен құл тағонистік қайшылықтан шықты. Құл иелену АҚШ-та капитализмнің дамуына кедергі жасады. 19 ғ-дың ортасында Солт. штаттарда құлдықты жою жолындағы күрес — *аболиционизм* күшейді. Құл иеленушілер ел ішіндегі буржуазияға арқа сүйеді. Оларды Англия мен Франция үкіметтері де қолдады. Құл иеленуге қарсы күресте фермерлердің Канзастағы қарулы күресі (1854—56), 1859 ж. Дж. *Браун* көтерілісінің маңызы зор болды. Елде Респ. партияның (1854 ж. құрылған) ықпалы күшейе түсті. 1860 ж. республикашылардың кандидаты *А. Линкольн* АҚШ-тың президенті болып сайланды. Бұл құл иеленуші штаттардың Одақтан бөлінуіне әсер етті. 1861 ж. февральда Монтгомери қ-сында (Алабама штаты) құл иеленуші штаттардың Конфедерациясы құрылды. Оған АҚШ-тағы 34 штаттың 11-і бірікті.

Азамат соғысына Оңт. штаттар белсене кірісті. 1861 ж. 14 апрельде құл иеленушілер Самтер қамалын басып алды. Алғашқыда көтерілісшілер жеңіске жетті. Өйткені Солт. штаттар соғысқа даяр емес еді.

1962 ж. конгресс соғысты рев. әдіспен жүргізуге бағытталған шаралар белгіледі. Көтерілісшілердің мүлкін алу туралы заң шығарылды; Құрама Штаттарға опасыздық жасағандарға өлім жазасы кесілетін болды. Гомстед (қ. *Гомстед-акт*) және құлдарды азат ету туралы заң (1862 ж. 20 май) зор маңыз атқарды. Рев. әдіске көшу азамат соғысының жаңа кезеңінің (1863—65) бастамасы болды. Солт. штаттар армиясына 190 мың негр қосылды, 250 мың негр тылдағы бөлімдерде қызмет атқарды. Жұмысшы полктері көбейді. Көтерілісшілерге қарсы шабуыл күшейе түсті. 1865 ж. 3 апрельде федералдық әскерлер Конфедерацияның астанасы Ричмондты алды. Бірнеше күннен кейін ген. Р. Ли бастаған көтерілісшілер Аппоматтокс өзенінің бойында тізе бүкті. АҚШ-тағы азамат соғысы аяқталды. Мұнан кейін Оңтүстікте негрлерге жер және ақ адамдармен бірдей тең право беру жолындағы қозғалыс күшейді. Бұл Оңтүстікті қайта құрудың бастамасы болды. Қайта құру тарихта 1861—77 жылдардағы бурж.-демокр. революцияның екінші кезеңі деп аталды. Бірақ буржуазия опасыздық жасап, негрлерді право атаулыдан құр алақан қалдырды. Оңт. штаттарда бұрынғы құл иеленушілер өкіметті өз қолына қайта алды, құлдық негізінен сақталып қалды. Плантаторлар негрлерге қатал төртіп орнатты. *«Қара кодекс»* қабылданып, 1865 ж. Ку-клукс-клан ұйымы құрылды. Дегенмен, Оңтүстік капит. даму жолына түсті. Азамат соғысы және Оңтүстікті қайта құру жылдарында өнеркәс. өндірісі тез өсті. Буржуазия-ның экономик. ықпалы, саяси үстемдігі күшейді.

*Әдеб.:* Маркс К., Американский вопрос в Англии, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 15; его же, Гражданская война в Соединенных Штатах, там же; Энгельс Ф., Уроки американской войны, там же; Маркс К. и Энгельс Ф., Гражданская война в Америке, там же; Ленин В. И., Американские жумысшыларына хат, Шы., 23-т.

**АҚШ-ТАҒЫ «АШТАР ЖОРЫҒЫ»** — АҚШ-тың жұмыссыздардың Вашингтонға жасаған аттанысы (1931, 1932). «Аштар жорықтары» — капит. елдердегі жұмысшылардың жұмыссыздық пен қайыршылыққа қарсы күресінің бір түрі.



Көбінесе АҚШ пен Ұлыбританияда қолданылады. Ең ірі жорықтар 1929—33 жылдардағы дүн. жүз. экономик. дағдарыс кезінде болды.

**АҚШ-ТЫҢ ДЕМОКРАТИЯЛЫҚ ПАРТИЯСЫ** — американ монополистік капиталының негізгі екі саяси партиясының бірі. 1828 ж. құрылды. Бастапқыда ол плантаторлар мен фермерлердің едәуір бөлегін, буржуазияның кейбір топтарын біріктірді. Кейіннен құл иеленушілер мен ірі буржуазияның партиясына айналды. Қазіргі күнде ірі монополиялардың сойылын соғады, агрессиялық саясат жүргізеді. Көсемдері: Л. Джонсон, Г. Хэмфри, М. Мэнсфил (сенаттағы демократтардың басшысы). Ұлттық комитетінің председателі — Д. Бейли. Партияның құрылымы сайлау науқаны мен парламенттік күреске бейімделген. А. р. п. съездер өткізіп, президенттікке және вице-президенттікке кандидаттар ұсынады. Съездер аралығындағы жұмысты председатель бастаған Ұлттық комитет жүргізеді. Партияның тұрақты мүшелері жоқ. Өздерін Республикалық партияның қатарындамыз деген сайлаушылар түгел партия мүшелерінің тізіміне жазыла береді. Монополистік капиталдың қол шоқпары болып табылатын босстар (саяси ала аяқтар) партияны қызметінде маңызды роль атқарады. Партия басшылығы өзінің саясатын сайлау алдындағы программада жариялайды. А. р. п. аса ірі монополистік топтармен тығыз байланысты; олар партияны қаражат жағынан асырап-сақтап, оның саясатын белгілеп беріп отырады. қ. *Америка Құрама Штаттары.*

**АҚШ-ТЫҢ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ПАРТИЯСЫ** — американ монополистік капиталының негізгі екі саяси партиясының бірі. 1854 ж. буржуазия өкілдері құрды. Империализм дәуірі бастағаннан бері ірі монополиялардың мүддесін қорғай отырып, агрессияшыл саясат жүргізіп келеді. Көсемдері: Б. Голдуотер, Р. *Никсон*, Д. *Эйзенхауэр*, Э. Дирксен (сенаттағы республикашылардың басшысы), Н. *Рокфеллер*, Д. Ромни. Ұлттық комитетінің председателі — Р. Блисс. Партияның құрылымы сайлау тартысы мен парламенттік күреске бейімделген. А. р. п. съездер өткізіп, президенттікке және вице-президенттікке кандидаттар ұсынады. Съездер аралығындағы жұмысты председатель бастаған Ұлттық комитет жүргізеді. Партияның тұрақты мүшелері жоқ. Өздерін Республикалық партияның қатарындамыз деген сайлаушылар түгел партия мүшелерінің тізіміне жазыла береді. Монополистік капиталдың қол шоқпары болып табылатын босстар (саяси ала аяқтар) партияны қызметінде маңызды роль атқарады. Партия басшылығы өзінің саясатын сайлау алдындағы программада жариялайды. А. р. п. аса ірі монополистік топтармен тығыз байланысты; олар партияны қаражат жағынан асырап-сақтап, оның саясатын белгілеп беріп отырады. қ. *Америка Құрама Штаттары.*

**АҚШУАҚ** (Artemisia forganensis) — жусан тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін немесе шала бұта. А-тың түк басқан сабағы жас кезінде боз болады да, кейін түгі түскен соң қоңырланады. Тамыры жуан, қысқа жапырақты, жеміс шығатын өркендері аз. Гүлі қысқа сағақты, гүл шоғы шашақты, қос жынысты, сары немесе қызғылт түсті келеді, сент.-октябрьде гүлдейді. Орта Азияда, СССР-де өседі. Қазақстанда құмды, таулы-тасты аудандарда кездеседі. Әсіресе Қызылқұмда, Қаратауда, Бат. Тянь-Шаньда, Түркістанда және Қызылордa, Шымкент, Алматы обл-тарында жиі ұшырайды. А. мал азығы ретінде пайдаланылады, әсіресе мал семіртуде маңызы зор, оның май-июньде көректік құны мол. А. жеген қойдың майы шығыланып, дәмі жақсарады, малдың суыққа төзімділігі артады. А. сүрлемге ашытқы ретінде қосылады.

**АҚШҰҚЫР** — Гурьев обл., Маңқыстау ауд., Каспий теңізінің жағасындағы село. 1870 ж, іргесі қаланған. Ералиев атынд. қарақұл қой с-зының бөлімшесі. Халқы 1,3 мыңдай (1970). Орта мектеп, кітапхана, дәрігерлік пункт, клуб, магазин бар. Көрші елді мекендермен тас жол арқылы байланысады.

**АҚШҰНАҚ,** теңге бас, ақ шоқан (Butomus) — ақшұнақтар тұқымдасына жататын, сабағы борыққа айналған көп жылдық су өсімдігі. Жапырағы семсер тәрізді, гүлі ірі, қос жынысты, үш жағы қызғылт, шатыр тәрізді гүл шоғын құрады. Ол Бат. Европада, СССР-дің Европ. бөлігінде, Кавказда, Сібірде, Қиыр Шығыста, Алдыңғы Азияда, Иранда, Үндістанда өседі. Қазақстанның таулы аймақтарынан басқа барлық жерінде, өзен-көл жиектерінде, батпақты жерлерде оның шатырша А. деген бір түрі ғана кездеседі. Жас борығының құрамында 10—15% белоктық зат бар, отқа көміп, не майға қуырып жеуге болады. Жапырақтарынан себет, қап, төсеніш бойра тоқылады. Алматы обл-ның Балқаш және Шелек ауд-дарының қамыс-тарында қамыспен қосып тоқылады, әр түрлі қамыс бұйымдарын жасауға қолданылады.

**АҚШҰНАҚ ТҰҚЫМДАСЫ** (Butomaceae) — жабық тұқымдыларға жататын, көп жылдық, ұзын сабақты өсімдік. Суда немесе батпақты жерде өседі. Жапырағы ұзын, гүл шоғыры шашырыңқы, гүлі қос жынысты, аталығы 9 не одан да көп, аналығы 6, түп жағынан өз ара кірігіп біткен 6 жеміс-шесі бар, тұқымы ұсақ, өте көп, бесжіктелген. Суда өсетін түрінің жапырағы таспа тәрізді, түйнектеліп келген өсінді тамыр сабағы болады. Бат. Европа, Алдыңғы Азия, Иран, Үндістанда, СССР-дің тундрадан басқа көп жерінде — Кавказда, Бат. және Шығ. Сібірде, Қиыр Шығыста өседі. Қазақстанның таулы аймақтарынан басқа жерлерінің бәрінде кездеседі. А. т. өзен-көл жиегіндегі сортаң жерлерде, күріш егісінде арам шөп түрінде өседі. Мал жемейді. Үй қояны гүлі мен жапырағын, ал шошқа тамыр сабағын жақсы жейді.

**АҚШЫҒАНАҚ** — Торғай обл-ның Жаңақалдың ауд-ндағы село. Аудан орталығы Торғай с-сының оңт.-батысында 88 *км* жерде. КПСС 21 съезі атынд. астық с-зының және сельсоветтің орталығы. Халқы 0,9 мың (1969). Мұнда қазақ орта мектеп-интернат, клуб, кітапхана, дәрігерлік пункт, тұрмыс қажетін өтейтін комбинаттың бөлімшесі жұмыс істейді. А-та революция ардагерлеріне орнатылған ескерткіш бар.

**АҚШІЛІК** (Salix lapponum) — тал тұқымдасына жататын бұта. Биікт. 1—1,5 *м*, діңі күңгірт сары, бұтақтары күрең қызыл. Жас бұтақтары қалың ақ түкті. Жапырағы ұзынша, сопақша немесе қандауыр тәрізді, ұз. 5—8 *см*, ені 2—3 *см*, үстіңгі беті күңгірт жасыл, астыңғы жағы қалың ақ түкті. Гүл шоғы сырға тәрізді, ұз. 2—4 *см*. Аталығы 2, аналығы 1. Жемісі құты, ұз. 7—8 *мм*. Май — июньде гүлдейді, көлдердің батпақты жағаларында, шалшық сулы ойпаңдарда және таулардың альпілік белдеулерінде өседі. СССР-дің Европ. бөлігінде, Бат. және Шығ. Сібірде, Бат. Европада тараған. Қазақстанда Қостанай, Көкшетау облтарында, Тобыл, Есіл өзендерінің жағаларында, Алтайда кездеседі. Құмды жерлерде А-ті құрылысқа пайдаланады.

**АҚШІРІК** — бұршақ, лобия, күнбағыс, темекі, сәбіз, пияз, жүзім кеселі. Қоздырғышы өсімдікті парник пен теплицаларда, қоймада, тіпті егіс танабында да зақымдайды. Топырақ арқылы, қоймаларда зақымданған өсімдік арқылы тарайды. Қазақстанның суармалы егіншілікпен айналысатын аймақтарында жиі кездеседі. Күрес шаралары: ауыспалы егісті пайдалану, егін орағынан соң қалған өсіндіктерді құрту, егістікті терең жырту, калий мен фосфор тыңайтқыштарын қолдану, парниктер мен теплицаларда топырақты ауыстыру немесе оны зарарсыздандыру т. б.

**АҚЫЛ** — шындықты танудың, оны жан-жақты зерттеп, мәнін ашу арқылы байыбына жете ұғынудың ең жоғарғы ғылми-теориялық сатысы. Адың ғылми танымдағы қабілеттілігі мен құдіреттілігі қоғам мен табиғат құбылыстарындағы күрделі процесстердің заңдылықтарын анықтаудан байқалады. К. Маркстің анықтамасы бойынша, А. дегеніміз қандай заттың болса да сол заттың өзіндік мәніне сәйкес бейнелеудегі «ойдың универсалды төуелсіздігі». Даналықтың өзі, зерттелін отырған заттың сол заттың өз тілімен баяндап, оның мәнінің өзіндік ерекшеліктерін бейнелей білуде (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 1, с. 7). А. адамның ойлау қабілетінің творчестволық қуаты мен мүмкіндігін сипаттайды, антиномиялардың шешілу жолдарын табу арқы-

лы оларды теория дамуының қозғаушы күшіне айналдырады. Сократқа дейінгі көне заман философтары А-дың күші мен қабілетінің қайнар көзі сананың өзінде емес, объективтік дүниенің жалпы заңдылықтарында деп, тек ойдың соған сәйкес келуін ақылдылық деп түсінген (Гераклит). Платон өзінің таным теориясында ойлау мен пікірді ғана бір-бірінен ажыратып қоймай, ойлаудың өзін топшылауға («геометрлер мен оларға ұқсастардың қабілеті») және білімге бөліп, тұңғыш рет пайым мен А-дың айырмашылығын көрсетті. Жаратылыс тану мен математика ғылымдарының дамуы нәтижесінде А. ұғымы 17 г. философиясында танымның негізгі мәселесіне айналды. Жаңа заманда *рационализм* ақиқаттың негізі А-дың өзінде деген қорытындыға келуге мәжбүр болды. Таным теорияларындағы осы идеяларды Декарт, Спиноза, Мельбранш, Лейбниц т. б. дамытты. А. мен пайым концепциясын алғаш жасаған И. Кант болды. Ол *пайым* — пікір тудыруға, ойлануға және білімге деген қабілеттілік, бұл адамға ғана тән субъективті қасиет және философияның ең жоғарғы принципі деп санады. Бірақ Кант адам А-ның танымдық қабілеті шамалы, белгілі шектен аса алмайды деген *агностикалық* ұғымға сүйеніп, шын мәнінде адам А-ның мүмкіндігін кемітіп, оны пайым шеберінде қалдырып қойды. В. И. Ленин «Философиялық дәптерлерінде» Канттың таным теориясы жөнінде былай дейді: «Кант ақыл-ойдың күшін кемітеді». «Гегельдің Кантқа қарсы шығуы, *шын мәнісінде*, әбден дұрыс. Ойлау пақты нәрседен абстракты нәрсеге бет алғанда — егер ол *дұрыс* ойлау болса (NB), (ал Кант та, басқа философтардың бәрі сияқты, дұрыс ойлау туралы айтады) — ақиқаттан алыстамайды, қайта оған жақын келеді» (Шығ., 38-т., 170—71-б.). Гегель А. мен пайымды сыртқа қарама-қарсы қоюдың орнына сол қарама-қарсылықтарды диалект. жолмен шешуіміз қажет деп тапты. Гегель абстрактілі жалпылықты, абстрактілі барабарлықты, абстрактілі шексіздікті, қайшылық категориясын субъективтендіруді, парыздылық пен мәнділіктің *дуализмін* т. б. пайымға тән сипаттарды терең талдап сынау арқылы А. ұғымның қалыптасуына жол ашты. Гегель А. мәселесін адам мәдениеті дамуының объективті логикасына жатқызу арқылы А-дың диалект. жалпылық мәнін дұрыс болжай алды. В. И. Ленин Гегельдің диалектикасы жөнінде былай деп жазды: «Гегель заттардың (құбылыстардың, дүниенің, табиғаттың) диалектикасын ұғымдар диалектикасынан данышпандықпен байқап болжаған» (бұл да сонда, 198—99-б.). Бірақ ол А-дың заттан, адамның нақты іс-әрекетінен, жеке басынан *жатсынған* бөгде түрін бүкіл дүниеге өктемдігін жүргізуші құдіретті күш деп танады. «Гегель «тек» осы «логикалық идеяны», заңдылықты, жалпылықты құдіретке айналдырады» (бұл да сонда, 183-б.). А. мәселесі жөнінде осы кездегі бурж. философияға тән екі бағыт бар. Біріншісі — *иррационалистік*. Ол А. мен ойлауға олардың жеке кезеңдерін (интуицияны) қарсы қояды, мұның өзі іс жүзінде пайыммен бірге А-ды да жоққа шығарғандық болып табылады. Екіншісі — техникалық мәселелердің төңірегінен шыға алмай модаға айналған білімпаздықтың жалған *рационализміне* табыну. Марксизм А. мен парасат мәселелерін шешуде адамның жасампаз әрекеті мен танымның әлеуметтік табиғатын зерттеуге сүйенеді. А-ды ағартушылық тұрғыда қарамайды. Оны практика мен теориялық күресте табиғат пен адамдар арасында саналы қатынас орнату деп түсінеді. Мұның өзі шын мәнінде коммунизм құру процесінде жүзеге асырылады.

А. — психологияда адамның ойлау процесіндегі ұғымдылық пен тапқырлыққа байланысты қасиет. Ерте заманғы оқымыстылар (Гераклит т. б.) А. мен білім бір емес деп санаған. Өйткені, білімі бардың бәрі бірдей ақылды болып келе бермейді. Сондықтан ақылды деп білімді тәжірибе жүзінде дұрыс пайдалана білгенді айтады. А. сипаттамасы қазақтың ауыз әдебиетінде де жиі кездеседі. А-ға байланысты тапқырлықтың, алғырлықтың неше түрлі шеберліктерін Қожа Насыр, Алдар Көсе, Жиреншe т. б. сөздерінен аңғаруға болады. А. жайында ақындар айтысында да көп сөз болады. Грек оқымыстысы Фелес айтыс кезінде адамның А-ы байқалады, айтқан пікірдің шын не қате екені анықталады деген. Ал А-дың ғылми сипаттамасына келсек, таным теориясы А-дың дамуын белгілі қоғам дәуіріне, адам баласының тәжірибесіне байланысты қарайды. Логика А-ды ой қорытындысының шындыққа сай келуін немесе келмеуін түрлі ой амалдарын (қ. *Логикалық амалдар*) қолдана отырып зерттейді. Психология А-ды (ой процесін) адамның іс-әрекет кезінде түрлі міндеттерді шешуіне немесе шеше алмауына байланысты зерттейді. Қыруар міндеттерді шешуде А-дың сан алуан сапалары, мыс., сыншылдығы, тапқырлығы, тереңдігі, *асқақтығы*, алғырлығы, айқындығы, сабырлығы, ұшқырлығы т. б. көзге түседі. А-дың бұл сапалары жеке дара кездеспейді. Белгілі бір сапаның бір адамда екінші адамға қарағанда басым болуы оның шұғылданатын ісіне байланысты. Адам А-ы қоғамның, өндірістік күштің және ғылми тәжірибенің өрістеуіне қарай үнемі өзгеріп отырады. Әдетте А. өрекетіңің өмір тәжірибесіне сай келе бермейтіні айқын. Сондықтан да А-дың дамуына түрткі болатын негізгі күш — адамның қолы жеткен жетістіктерімен қатар өзінің және басқалардың жіберген қателерін талдап, одан дұрыс қорытынды жасау.

**АҚЫЛБАЙ** Абай ұлы Құнанбаев (1861, Шыңғыстау,— 1904, Семей) — қазақ ақыны. Ауыл молдасынан 4—5 жыл оқиды. Әкесі Абайдың әсерімен әрі өз бетімен ізденіп, орыс және Европа әдебиетімен танысады. А. өнмі, домбырашы, скрипкашы, фольклор үлгілерін жинастырушы ретінде де белгілі. А. көптеген лирикалық өлеңдер, інілері Әбдірахман, Мағауия өлімдеріне жоқтау және романтикалық сарындағы «Жаррах», «Дағыстан», «Зұлыс» атты дастандар жазған. Оның ең елеулі шығармасы — «Дағыстан» поэмасы. Ол қазақ тақырыбына жазылғанымен, қазақ өмірі үшін зор мәні бар әлеуметтік мәселелер көтерген. Абай аулын паналап жүрген қашқын черкестердің мінез-құлық, әдет-ғұрпын зерттеп тану нәтижесінде туған бұл шығармадағы негізгі тақырып — әділет пен жауыздық күресі. Бірақ поэма толық сақталмаған.

*Әдеб.:* Әуезов М., Әр жылдар ойлары, А., 1959; Мұқаметханов Қ, Ақылбай Абай ұлы Құнанбаев, «Қазақ тілі мен әдебиеті», 1959, № 8.

**АҚЫЛБЕК БИН САБАЛ, Ақылбек Сабалұлы** (т. ж. белгісіз — 1919) — қиссашыл ақын. Кітаби әдебиеттің өкілі. Семей маңында туып, жасы 60-тан асып өлген. Мұсылманша оқып, діни тәлім алады. Шығыс әдебиетін жетік білген. Оның шығармалары шығыс сюжетіне құрылған, «Ибрахим Хазибнам ұғлының қиссасы» «Мың бір түннен» алынса, «Боз жігіт», «Қисса-и Маргуба» (Қазан, 1911) дастандары тікелей аударылған. Ол өзінің төл шығармасы ретінде «Қисса-и Сәтбек батыр» (Қазан, 1911), «Мақтұбат», «Мағшұқнама», «Назым», «Сұлтан заман», «Хажәт-ут-дәғуат», «Фибратнама» (Қазан, 1911), «Қисса-и Самруғ» (Қазан, 1915) жинақтарын жариялады. Бұл жинақтарға енген өлеңдерінде ақын негізінен адамгершілікке, әділеттілікке, кең пейілділікке, өнербілімге үндейді, ақыл-нақылдар айтады, жастарға үлгі-өнеге беру мақсатын көздейді. «Қисса-и Абдул-Халим илә Малика» кітабы айтыс үлгісінде жазылған. А.— қазақ әдебиетінде сюжетті шығармалардың тууына, тақырыбы жағынан кеңеюіне ықпал еткен ақын.

*Әдеб.:* Сүйіншәлиев Ә., Қазақ әдебиетінің қалыптасу кезеңдері, А., 1967.

**АҚЫЛҒА ҚОНЫМДЫ ПІКІР** — көпшілік адамдардың күнделікті өмір мен тұрмыстағы тәжірибеге негізделген көзқарасы. А. қ. п. деп, әдетте, дәнекі догмалардың немесе шындықтан алшақ филос. көзқарастардың ықпалында болмаған адамның санасын айтады. В. И. Ленин айтқандай, А. қ. п.— «жындыханада болмаған немесе идеалист философтардың ілімінде кіріптар болмаған әрбір дені дұрыс адамның «қарапайым реализмі» (Шығ., 14-т., 65-б.). А. қ. п. парасатты нанымшылдықтан, саналы көзқарастағы ырымшылдықтан ажыратуға, дүниедегі заттар мен құбылыстарды дұрыс ұғынуда кездейсоқ, маңызсыз жағдайлардың әсерінен аулақ болуға себепші болады. А. қ. п. адамның күнделікті өмірінде, іс-әрекетінде маңызды роль атқарады. Бірақ ғылми танымның қоғам мен табиғат құбылыстарының өте күрделі процестері мен заңдылықтарын ашып айқындаған кезеңдерінде А. қ. п-дің өрісінің тарлығы айрықша көзге түседі. Мәселен, жердің қозғалысы жайындағы Коперник теориясы өз уақытында А. қ. п-ге қайшы болып көрінді, ал қазіргі кезде ол көптеген адамдардың үйренші пікіріне айналып отыр. Біздің заманымызда жер қозғалмайды деп сенетін адамның пікірін ешкім А. қ. п. деп айтпайды.

**«АҚЫЛИ-ІЛІМДЕР КЛАССИФИКАЦИЯСЫ»** («Философия ғылымдарының бөліктері туралы») — Ибн Синаның өз заманындағы ғылымдарды бір жүйеге келтірген филос. еңбегі. Ол ғылымдарды адамның іс-әрекетіне байланысты практикалық және теориялық деп екіге бөледі. Практикалық ғылымдарға қаланы басқаруды ұйымдастыру (саясат), үй-жайды, бала-шағаны және адамның өзін-өзі билеу жатады; Ибн Сина теориялық ғылымдарды зерттеу пәніне қарай 3 топқа бөледі: жоғары немесе бірінші ғылым (абсолюттік болмыс туралы ілім), орта ғылым (математика) және төменгі немесе табиғат жөніндегі ғылым. Оның топтастыруы бойынша әрбір теориялық ғылымның өзі таза (алғашқы), іс жүзінде қолданылатын (қосалқы) болып екіге бөлінеді. Мыс., ол таза математикаға арифметика, геометрия, астрономия, музыка; ал екіншісіне есептеу, алгебра, механика, оптика, аспаптар жайлы ғылым т. б. жатқызады. Ибн Синаның ғылымдар жүйесі жөніндегі идеяларын кейіннен Европа ғалымдары (Р. Бэкон т. б.) дамытты.

**АҚЫЛ-ОЙ ТӘРБИЕСІ** — адамның таным қабілетін дамытып, ер жетіп есеюіне жол ашатын тәлім-тәрбиенің негізгі бір саласы. Сов. педагогика А.-о. т-сін коммунистік тәрбиенің барлық салаларымен үштасқан бір тұтас процесс деп таниды (қ. *Коммунистік тәрбие*). Оқушының оқып білім алудағы іс-әрекеттері оның сана-сезімі мен ой-өрісінің кеңею талабына сай бағытталады. В. И. Ленин «Білімсіздіктен білімділікке» апаратын дәйекті ой процесі нақтылы пайымдаудан абстракты ойлауға және одан практикаға өту арқылы орындалады деп түсіндіріп, ғылымды жүйелі түрде терең оқып игеруге ерекше мән береді. Саналы оқудың мән-мағынасын білдіріп, ақыл-ойды дамытатын құрал — әдеби тіл. «Қуатты ойдан бас құрап, еркелеңіп шығар сөз» (Абай, Шығ., 1-т., А., 1939, 204-б.). Сов. мектебіндегі А.-о. т. оқушылардың жасы мен психол. ерекшеліктеріне қарай дидактикалық талаптар (саналылық, белсенділік, өз ақылымен істеп үйрену, ұғыну) қоя ды, ол оқу жоспары, программалар, оқулықтар бойынша жүзеге асырылады. Сабақты өткізу методикасындағы елеулі мәселе — оқушылардың ойлау жүйесін басқарып отыру. Бұл үшін негізгі әдіс-тәсілдерді (әңгіме, кітаптан оқып үйрену, мазмұндама, шығарма жаздыру, жаттығу, баяндау) жетілдірудің, көрнекілік, тех. құралдарды қолданудың, графика, бейнелеу өнерін пайдаланудың, политех. іс-тәжірибенің маңызы өте зор.

**АҚЫН** — өз жанынан өлең шығаратын адам. А. термині қазақтарда, қырғыздарда т. б. халықтарда бар. Қазақ халқының ұғымында А. деген атаудың мағынасы кең. А. сөзінің этимологиясы жайлы сан алуан пікірлер бар. В. Радлов, М. Ауезов А. атауының арғы тегі ағын, ағылудан басталған болу керек десе, тіл маманы К. Юдахин ұйғырдың ақылгой, құрметті адам жайындағы ұғымның қазақ, қырғыз халықтарына ауысуы мүмкін деген болжам айтады. Негізінде, А.— өлең шығарушылық өнерді білдіретін ұғым. «Қазақ әдебиеті тарихының» 1-томының 2-кітабында (1964) атап көрсетілгендей, қазақтың әдебиет әлемінде ақын бір ғана «ақындық өнермен шұғылданушылық» емес, немесе бір ғана әңгімеші, жырлаушы мағынасында да емес. Ол сонымен бірге ойдан шығарып айтушы — «поэт» мағынасында да қолданылады. Сондықтан да Ақын деген сөздің ауқымына орыс ұғымындағы «поэт», «певец», «сказитель», «импровизатор» секілді дербес те әр қилы мағыналы ұғымдар сыяды. Сов. дәуірінде ұлттық жазба әдебиетіміздің өсіп-өркендеуімен байланысты жазба әдебиетіміздің поэзия жанрында қызмет ететін өкілдерін де А. деп атаймыз. Әрбір А-ның өзіндік ерекшелігі болады. Бірі оқығанын, көргенін, елден естіп білгенін жазба түрде айтып береді. Екінші біреуі — осындай ақындық өнерінің үстіне ауыз әдебиетінің нұсқаларын жадында жақсы сақтап, тарихта болып өткен ерлер мен батырлар, атағы жайылған белгілі адамдар жайында қызық деректер мен соны фактілерді білетін, оны шығармасына арқау еткен жыршы А. болып келеді. Бұдан бөлек, бұрыннан көңілде барын, ойында жүргенін өлең сөзбен кідіріссіз немесе белгілі бір тақырыпқа суырып салып айтатын ақпа А-дар (импровизатор), айтыс ақындары тағы да бар. А-ның А. атағына не болуы да, жұрт алдында танылуы да айтыс арқылы болған. Айтыс — А-дардың өнер сайысы. А-дардың өз жанынан ән шығаратындары да (Шашубай, Нартай, Кенен, Иса, Қалқа) бар. А. халық поэзиясының дәстүрлі көркемдік нақыштарын, кестелі, өрнекті сөздерін орынды пайдаланады, әсерлі тепе-теңдік, жан жібітер сұлу салыстырмаларды қолданып отырады. Сондықтан да халық А-ның өлеңіне, оның сөзіне ежелден-ақ ынтық. Ақындық өнер қашаннан өте жоғары бағаланады. Жиын-той, қызық-думан қай кезде де А-сыз өткен емес. А. өзі өмір сүрген ортаны өлеңіне идеялық өзек етеді. Тапқыр, әлеуметтік жағдайларға жыр арнайды. Сондықтан да қарапайым халықтың, еңбекші бұқараның хал-күйін жырлаған халық А-дарымен қатар, хандарды, байларды, үстем тап өкілдерін дәріптеген, сол сияқты ислам дініп уағыздаған А-дар да болған. Қазір А. құрметті орынға ие болды. Жамбыл, Нұрпейіс, Доскей, Шашубай, Иса, Омар, Кенен сияқты көптеген А-дардың өлең-жырлары заманымыздың ұлы шындығын, коммунизм орнатып жатқан жеңімпаз халықтың еңбектегі ерлігін суреттейді. Бұрынғы кезде А. шығармалары белгілі бір аймақта ғана ауыздан-ауызға таралатын болса, енді жүртшылық А. туындысын баспасөз арқылы оқып, радио, концерт, көркемөнер үйірмелері арқылы есітіп, біліп отырады. Біздің дәуірімізде А-дардың көптеген өлең жинақтары басылып шықты. Жамбылдың отаншылдық жырлары бүкіл жер жүзіне таралып кетті. Ал қазақ сов. поэзиясын дамытуға лайықты үлес қосып отырған көптеген жазба ақындарымыздың еңбегі өз алдына бір төбе. А-дардың үздік шығармалар тудырғанына «Халық ақыны» деген жоғары атақ беріледі. А. өнері дамуының заңдылығын зерттеу проблемасы күн тәртібіне қойылды. А-дардың туындылары, олардың муз. әуені арнайы зерттеле бастады. «Қазақ әдебиеті тарихының» 1-томының 2-кітабы сов. тұсындағы қазақтың халық поэзиясына арналды.

*Әдеб.:* Қазақ әдебиетінің тарихы, 1-т., 2-кіт., А., 1964; Әуезов М., Әр жылдар ойлары, А., 1959; Ысмайылов Е., Ақындар, А., 1956; Ғабдуллин М., Қазақ халқының ауыз әдебиеті, 2-бас., А., 1964; Сыдықов Т., Жыр қайнары, А., 1966.

**АҚЫНБЕКОВ** Еркінбек (1863—1918) — ауыз әдебиеті мұраларын жинаушы, фольклорист. Бұрынғы Шымкент уезі, Ноғайқора болысында туған. 1883 ж. Түркістан қ-сындағы жалпы білім беретін орыс мектебін бітіреді. Бұдан кейін Скобелев (Ферғана), Әулиеата (Жамбыл), Шымкент уездік басқармаларында ұзақ жылдар тілмаштық қызмет атқарады. А. қазақ халқының ауыз әдебиеті үлгілерін көп жинаған. Тұрмыс-салт жырларының нұсқалары А. жазбалары арқасында табиғи, өзгермеген қалпында жетті. Фольклорист Ә. Диваев 1909 ж. ш. одан тұңғыш рет «Алпамыс» жырын жазып алып, 1916 ж. жариялаған. А-тен жазып алынған түрлі аңыз, ертегі, өлеңдер Диваев жинақтарында күрделі орын алады.

**АҚЫНДАР АЙТЫСЫ** — халық ақындарының поэтикалық сөз жарысы. Айтыс кезінде екі немесе бірнеше ақын шарты топ алдында өз ара ақындық өнер сайысына түседі. Ақындар өлең-жырды кенеттен суырып салма түрінде шығарады. Олар көбінесе той, жиын үстінде, мереке кездерінде айтысады. Бұрын кейбір ақындар өз руын, өз елінің би, болысын, байларын мақтап сөйлесе, сов. ақындары колхоз, совхоз, аудан, облыс атынан айтысқа түседі. Ақындар өз аулының еңбек табысын, соц. жарыс барысын, еңбек адамдарын, сов. шындықты жырлайды. А. а-ның ертедегі нұсқасы көп сақталмаған. Бериректе өмір сүрген Шөже мен Кемпірбай, Жанақ пен Түбек, Сүйінбай мен Тезек, Орынбай

мен Шортанбай, Майкөт пен Бөлтірік, Жамбыл мен Құлмамбет айтыстары ел жадында қалған.

А. а. 19 ғ. ортасынан бері жазылып, хатқа түсе бастаған. Оны алдымен жинастырған Ш. Уәлиханов, кейіпірек В. Радлов, Ә. Диваев т. б. зерттеушілер болды. Бүгінде А. а. молынан жиналып жеке жинақ болып шығуда, зерттеу объектісіне айналуда. А. а. өнер мектебіне, ақындық атақ алу ортасына айналған. Ақындар өздерінің ұстаздарынан (Суйінбайдан Жамбыл, Жамбылдан Кенен, Үмбетәлі) жолдама-бата (домбыра) алып отырған, сөйтіп, олар айтыс өнерін атадан балаға қалдырып келген. Айтыс ақындары ішінде қыз-келіншектер де көп болған. Бұлардың айтыстары өнер бәсекесіне айналған. Ертеде өткен А. а. қазіргі опера, балет, театр, цирк, эстрада міндетін атқарған.

А. а. Сов. тұсында жаңа сипат алды. Октябрьден, Ленин идеясынан қуат алған ақындар сов. жаңа өмірді жырлады. Қазақстан өкіметі, жергілікті партия, Сов. органдары А. а-ның жандануына қамқорлық жасады. Дүркін-дүркін А. а-н өткізу дәстүрге айналды. 1922 ж. Иса Байзақов пен Нұрлыбек Баймұратов, 1936 ж. Окт. мерекесінде Саяділ Керімбеков пен Майса қыз, 1939 ж. Алматыда Нартай мен Нұрлыбек айтысты. Мұндай айтыстар әр облыс, аудан, колхоз, совхоз аралығында болып тұрды. Бұл айтыстар, біріншіден, ел ақындарының өнерін байқауға мүмкіндік береді, екіншіден, сын мен өз ара сынды өрістете отырып, істе орын алған олқылықтарды жоюға көмектеседі. Әсіресе, 40 жылдары А. а. қызу қолға алынды. Соғыстың алғашқы жылдары Бат. Қазақстан мен Гурьев обл-тарының ақындары Гурьевке, Ақтөбе, Қызылорда, Оңт. Қазақстанның ақын-жыршылары Қызылордаға, шығ. обл-тарының ақындары Семейге, солт. ақын-жыраулары Қостанайға, Орт. Қазақстан ақындары Қарағандыға жиналды. Ал 1943 ж. Алматыда халық ақындарының респ. айтысы өтті, оны Жамбыл бастап берді. Халық ақындарының осы айтыстар кезінде туған жалынды жырлары, үндеу сөздері неміс фашист басқыншыларын тезірек жеңіп, елімізде тыныштық орнату мүддесіне, Сов. Армиясы мен тыл еңбеккерлерінің жеңімпаздық ерліктеріне арналды. 50—60 жылдардағы А. а-нда бейбіт еңбек, еліміздегі алып құрылыстар мен еңбек ардагерлерінің келбеті бейнеленді. Республика А. а. ғылми-зерттеу, жинау, байқау мақсатында да өткізіліп келеді. Жазушылар одағы мен М. Әуезов атынд. Әдебиет пен өнер ин-тының ұйымдастыруымен 1961 ж. ақындардың респ. слеті, 1969 ж. халық ақындарының семинар-кеңесі болып өтті. 1964 ж. Оңт. Қазақстан өлкесіндегі (Жамбыл, Шымкент, Қызылорда обл.) айтыс ақындары бас қосты. Осы жиындар кезінде республиканың жержерінен келген ақын-жыраулар өз өнерлерін ортаға салды. Олардың өлең, жырлары жазып алынды. Халық поэзиясының мәселелері талқыланды, бүгінгі айтыс өнерінің өміршеңдігі дәлелденді.

Жарияланған айтыс жинақтары: Айтыс, 1, 2, 3-т., А., 1965—66; Айтыс, Қарағанды ақындары, А., 1943; Ақындар айтысы, А., 1944; Семей ақындарының айтысы, Семей, 1958; Оңтүстік Қазақстан ақындарының айтысы, Шымкент, 1958; Ақындар үні, Орал, 1958; Ақындар айтысы, Ақмола, 1958; Қостанай ақындарының айтысы, Қостанай, 1958; Ақындар шықты айтысқа, А., 1960; Қарағанды ақындарының айтысы, Қарағанды, 1958.

*Әдеб.:* Әуезов М., Айтыс өлеңдері, кіт.: Қазақ әдебиетінің тарихы, 1-т., 1-кіт., А., 1960, 2-кіт., 1964; Сонікі, Совет ақындарының айтысы, кіт.: Айтыс, 3-т., А., 1966; Ақындар жыры. Қазіргі халық поэзиясы, А., 1963; Мұқанов С., Айтыстар туралы, кіт.: Айтыс, 1-т., А., 1965.

**«АҚЫНДАР ШАШУЫ»** — Ұлы Окт. соц. революциясының 10 жылдығына арналып, 1927 ж. Қызылордада шыққан жинақ. Құрастырған — С. Мұқанов. Жинақ екі бөлімнен тұрады. Оның поэзия бөліміне 46 өлең енген. Жинақтың екінші бөлімі әңгіме-естеліктерден құрастырылған. «А. ш.» — қазақ сов. әдебиетінің ең алғашқы қалыптасу дәуірінен хабардар ететін жинақ. Мұндағы туындыларда Октябрьдің он жасқа толуы, ұлы көсеміміз В. И. Ленинның даналығы, оның қазақ халқына өперген бостандығы жырланады.

**АҚЫР** — малға жемшөп салатын қоршау. Қазақстанның кей жерлерінде мұны «оттық» деп те атайды. А-ға салған азықты мал көп ысырап тамайды. Мұны тастан, кірпіштен, тақтайдан, кейде қардан да (су құйып қатырып) жасайды. А-ды мал суаруға да бейімдейді.

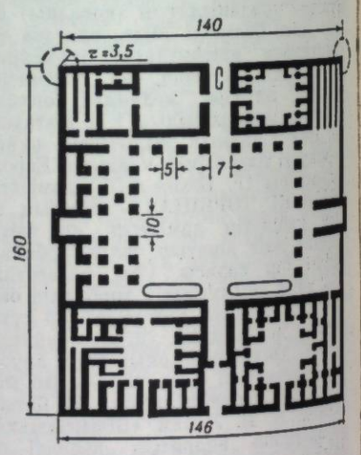
**«АҚЫР ЗАМАН»**, «Заман ақыр» — адам санасын улап келген жалған діни уағыздардың бірі. Бұл уағыз бойынша «А. з.» — жер сілкініп, тау қопарылып, бүкіл дүние астан-кестен болатын, тіршілік біткеннің күл-талқаны шығып құритын мезгіл. «А. з.» туралы уағыз ежелгі заманда шыққан. Ертедегі еврейлер дінінің негізгі кітабы — *Көне өсиетте* (Ветхий завет), христиан дінінің белгілі кітабы — *Жаңа өсиетте* (Новый завет) «А. з.» жайлы уағыз жиі кездеседі. Құранды құрастырушылар бұл ұғымды өздерінен бұрын болған осы діндерден алған. «А. з.» туралы ұғым қазақ даласына ислам дінімен бірге келді, шамамен 8—10 ғ-дан бастап тарады. «А. з.» жөніндегі уағыздардың зиянды реакциялық мәні бар.

**АҚЫРТАС**, тасақыр — тастан салынған ескі архит. құрылыстың орны. Жамбыл қ-сының шығысына таман 40 *км* жерде. Төрт бұрышты жобамен салынған. Құрылыс қалынд. 4—5 *м*-дей тастан қаланған биік дуалмен қоршалған. Қорғанның 4 қақпасы бар, оның бірі солтүстігінде де, үшеуі оңтүстігінде. Құрылыстың ішкі жағына көптеген бөлмелері, залдары, дәліздері, бассейндері бар тұрғын үйлер комплексі орналасқан. Ортасында аула бар. Жоба бойынша ол колонналар



Тастан жасалған ақыр.

мен қоршалуы керек екен, өйткені олардың ірге тастары қаланып қойған. А. салынып бітпеген құрылыс болғандықтан, оның не екені белгісіз. Орыстың атақты ориенталисі П. И. Лерх мұны салынып бітпеген




Ақыртастың плары.

будда ғибадатханасы болу керек десе, акад. В. В. Бартольд несторан ғибадатханасы деген болжам айтады. А. қираған керуен сарайдың немесе бекіністің орны деушілер де бар. Құрылыстың салыну мерзімі — 7—8 ғ. болуы ықтимал.

**АҚЫРТӨБЕ** — Жамбыл обл-ның Луговое ауд-ндағы т. ж. ст-сы. Әулиеата (Жамбыл) — Фрунзе т. ж-н салғанда пайда болды. Луговое ауд-ның бат. бөлігіндегі совхоздардың жүк айналымын қамтамасыз етеді. А-де орта мектеп, кәсіптік-тех. училище, аурухана бар.

**АҚЫСЫЗ ОҚУ** — СССР-де халық ағарту ісін ұйымдастырудың негізгі принципі. РСДРП 2-съезінде қабылданған партияның лениндік программасында А. о. талабы тұңғыш рет қойылды. А. о. Сов. өкіметі орнаған алғашқы жылдарда-ақ жүзеге асырыла бастады. 1919 ж. 8-съезде қабылданған РК(б)П-ның программасына 17 жасқа дейінгі балаларға міндетті жалпы және политех. тегін білім беру, балаларды мемл. есебінен тамақпен, киіммен, оқу құралдарымен қамтамасыз ету туралы пункт енгізілді. 1920 ж. 4 октябрьде Орынборда ҚАССР Советінің құрылтай съезі қаулысында «Жұмысшыларға, кедейлерге және еңбекші қазақ халқына ақысыз оқып, жан-жақты толық білім алуға мүмкіндік берілсін» делінген. СССР Мин. Советінің 1956 ж. 6 июньдегі қаулысы бойынша барлық оқу орындарында оқуға ақы төлеу біржола тоқтатылды. А. о. соц. елдерде де жүзеге асырылып отыр.

Кейбір капит. елдердің (АҚШ, Англия) мемл. мектептерінде А. о. белгілі бір шекте ғана ұйымдастырылған.

**АҚЫ ТАЛАБЫ** — азаматтық правоны немесе заңды мүддені қорғауды сот арқылы талап ету. А. т. 3 түрге бөлінеді: а) борышты заттай төлетіп орындату; ә) екі жақтың арасындағы праволық қатынастың бар не жоғын анықтау; б) праволық қатынастарды жою немесе өзгерту. А. т-нда төмендегі мәліметтер көрсетілуі тиіс: 1) арыз тапсырылатын соттың аты-жөні; 2) талапкердің және жауапкердің аты-жөні, адресі; 3) талап негізі; 4) А. т-ның мөлшері. Аталған мәліметтер көрсетілмесе, талап етушінің праволық әрекет қабілеттілігі болмаса, А. т. қаралмайды. Заң жүзінде белгіленген мерзім өткеннен кейін, іздену шінің талап ету правосының күші жойылады.

**АҚЫТ ҰЛЫМЖЫ ҰЛЫ ҚАРЫМСАҚОВ** (1868 ж. т. Шығ. Түркістан, Шыңжаң өлкесі, Алтай аймағы, Көктоғай ауд., Қайырты,— 1940, Үрімжі — қазақ ақыны. Кедей семьяда туған. Әкесі ерте қайтыс болып, немере ағасы Садықтан оқып, сауатын ашқан. Ақындық дарынымен жастай көзге түсіп, жұртқа танылған. Өздігінен ізденіп білімін көтерген. 1902—04 ж. Бұхарда «Мирараб» медресесінде оқып, араб, парсы тілдерін жақсы білген. Сартоғайда (1908) медресе ашып, өзі сабақ берген. Шығармаларында халықты оқу-білімге шақырып, ағартушылық идеяны жақтаған, ел бірлігін, адамгершілікті жырлаған. Шығармалары Қазан қ-сында басылған. Олар: «Жиһанша» (1897), «Қисса-и Жиһан Шаһ Тамуз Шаһұғлы» (1901), «Қисса Ғабдулмәлік» (1902), «Ахуал қиямет» (1908), «Абнат ақдия» (1909). «Керей шаны Мұхаммед Момын» (1909), «Қисса Сайфулмәлік» (1909), «Абақ керей шежіресі», «Ер Жәнібек», «Алтай» т. б. толғау өлеңдері қолжазба түрінде тараған. Көктоғайда ұлттық қозғалысын қолдағаны үшін Үрімжідегі тұтқын лагерінде 1940 ж. Гоминдан жендеттері қолынан қаза тапқан.

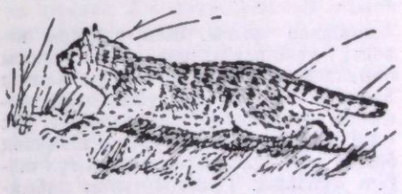
**АҚЫШЕВ** Зейтін (18. 4. 1911 ж. т., Павлодар обл. Баянауыл ауд.) — қазақ совет жазушысы. 1942 жылдан КПСС мүшесі. Көп жылдар ағарту жұмысында болған. Тұңғыш өлеңі 1930 ж. Павлодар окр. «Колхоз» газетінде басылды. А.— «Біздің шамшырақтар» (1962), «Достарым менің» (1967) очерк, әңгімелер жинақтарының, «Ақбел асуы» (1971) романының авторы. Драматургия саласында да еңбек етеді. «Жаяу Мұса» (1965) пьесасы республиканың көптеген театрларында қойылды. Ұлы Отан соғысы жылдарындағы тыл еңбеккерлерінің өмірінен «Келіндер» (1967) пьесасын жазды. А. орыс классиктерінің, сов. жазушыларының бірқатар шығармаларын қазақ тіліне аударды.

**АҚЫШЕВ** Кемел (23. 5. 1924 ж. т., Павлодар обл. Баянауыл ауд.) — қазақ совет археологы. Қазақ мемл. ун-тін бітірген (1950). 1956 жылдан КПСС мүшесі. Тарих ғылымының кандидаты (1953). 1954 жылдан Қаз. ССР ҒА-ның Ш. Уәлиханов атынд. Тарих, археол. және этнография ин-тының археол. бөлімінің меңгерушісі. Көптеген археол. экспедицияларды басқарды. Іле бойындағы Бесшатыр обаларын зерттеу арқылы б. з. б. 5 ғ-дағы *Сақ* тайпаларының тұрмыс-салты, шаруашылығы, мәдениеті жөнінде соны деректерді ашты. Есік обасынан (Алматы обл-ндағы Еңбекшіқазақ ауд-ның орталығы) б. з. б. 5 ғ-дағы сақ-үйсін заманына жататын «алтын киімді» адам сүйегі салынған ағаш табыт тапты. Табыттан 4 мыңнан астам түрлі алтын бұйымдар (барыс, жолбарыс, арқар, таутеке, жылқы, бұғының бейнесі салынған, сырт киімге, бас киімге, былғары белдікке тағылған түрлі әшекейлер, сондай-ақ сақиналар, жүзіктер, сырғалар, алтынмен аптап оюлаған темір қанжар т. б.) жағы — күміс зерен (тостаған); оның түбінде мағынасы әлі жете анықталмаған жазу бар (қ. *Есік обасы*). Кетпен тауының Күрайлы сайындағы (Алматы обл. Кеген ауд.) *үйсіндердің* қонысын тауып, олар ежелден қоныссыз, көшпелі боп жүрді деген пікірді теріске шығарды. Сақтар мен үйсіндердің көне тарихымен қатар, 1967 жылдан бері Отырар тарихын зерттеп келеді.

**АЛА АД-ДИН ХИЛЬДЖИ** — Дели сұлтандығын билеуші (1296—1316). Немере ағасы Жалал ад-Дин Хильджиді өлтіріп, өкімет басына келді. Мемлекетті едәуір нығайтып ұлғайтты. Бірыңғай әкімш. жүйе белгіледі, феод. алым-салық жинауды көбейтті және бір тұтас мемл. құрып, бүкіл үнді жерін біріктірді.

**АЛААЙҒЫР** — Қарағанды обл-ның Шет ауд-ндағы ірі қорғасын кені. Ол Успен тектоникалық алқабының шығысында, Қарағайлы-Алаайғыр рудалы ауданының құрамында күшті жентектелу, уатылу зонасында гидротермал процестер әсерінен түсі ағарған девонның қышқыл эффузивтері арасына біткен. Линза тәрізді руда денелері тектоникалық зонаға бағытталған, салалана орналасады. Руда сеппе, тарам, тұтас күйінде кездеседі. Руда минералдары: күмісті галенит, пирит, сфалерит, халькопирит, церуссит, англезит; руда емес минералдар: серицит, хлорит, кварц, барит. «Чудқазбалары» көп. Кеннің терең горизонттары барланған. Руданы карьер арқылы өндіруге болады.

**АЛА АЯҚ МӘЛІН**, қамыс мысығы, тоғай сілеусіні (Felus chaus) — мысық тұқымдасына жататын жыртқыш аң. Дене тұрқы 85—90, құйрығы 30—31 *см*, салм. 8—12, кейде 16 *кг*-ға жетеді. Сырт пішіні аздап сілеусінге ұқсас. Жүні бір түсті, құйрығында сақина тәрізді қара дағы болады. Құлағының ұшында шашақталған қылшығы бар. Арабияда, Бат. Қытайда тараған. СССР-де Дағыстан, Закавказье, Армения, Әзербайжан және Орта Азияның кейбір жерлерінде бар. Қазақстанда Сырдария бойында кездеседі. Өзен, көлдердің бойында,



теңіз жағасындағы қамыс, тоғайдың арасында жүреді. Ағашқа жақсы өрмелейді. Әр түрлі құстарды, қоян мен ұсақ кемірушілерді ұстап жейді. Апр.— майда 3—5 бала табады. А. а. мәлінің терісі аса бағалы емес. Пайдалы құстарды жеп, аңшылық шаруашылығына зиян келтіреді.

**АЛАБАМА** (Alabama) — АҚШ-тың оңтүстігіндегі штат. Жері 134 мың *км*². Халқы 3540 мыңдай (1967), оның 30%-і негрлер. Халқының жартысынан көбі қалаларда тұрады. Әкімш. орталығы — Монтгомери. Атрабының денін Аппалач тауының сілемдері алып жатыр. Оңт. бөлігі ойпат. Климаты қоңыржай, жылы, оңтүстігінде субтропиктік; январьдың орта темпрасы 9° С, июльде 28° С. Жауын-шашының орта жылдық мөлшері 1580 *мм*. Үлкен өзені — Алабама. Теннесси өзенінде ірі СЭС-тер салынған. Тас көмір (1965, 13,5 млн. *т*), темір рудасы (1965, 1,5 млн. *т*), боксит өндіріледі. Қара металлургия, металл, ағаш өңдеу, тоқыма, химия, ракета және қопарғыш заттар жасайтын кәсіпорындары бар. Өнеркәс. орталықтары — Бирмингем, Гадсден, Мобил қ-лары. А. ш-нда құс балапандарын (бройлер) бордақылау (өнімі жөнінде елде 3-орын) және мақта өсіру (5-орын) кең өріс алған. 1968 ж. А-да 1848 мың ірі қара болды, 2,4 млн. *га*

егіс (жүгері, арахис, жемшөптер) өсілді. Қатынас жолдарының ұз. 8 мың *км*. Басты теңіз порты — Мобил қ-сы.

**АЛАБОТА** (Atriplex) — алабота тұқымдасына жататын бір жылдық немесе көп жылдық шөптесін не шала бұта



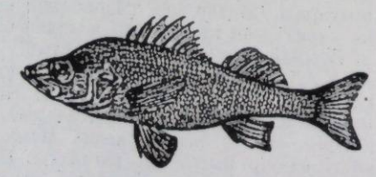
өсімдіктер туысы. Жапырақтары кезекті, кейбіреулерінде қарама-қарсы орналасқан. Жапырақ бетінде ақшыл дақтары болады. Бір үйлі, дара жынысты гүлді өсімдіктер, кейбіреуі қос үйлі. Көріксіз майда гүлдері шоқ-шоқ болып топтанып, масақ тәрізді гүл шоғын құрайды. Тұқымы тығыз қабықты, бозғылт қара. Бозғылт тұқымдары ерте, қарасы кеш өнеді. А-ның 225 түрі белгілі, оның 33 түрі СССР-де өседі, Қазақстанда 25 түрі бар. Шөл және шөлейт аймақтарда, сор және сортаң жерлерде, құмда өседі. Қазақстанда бір жылдық түрінен жылтыр А., татар А-сы, бұтақты А. көп тараған. Бір жылдық А-ның көбі — арам шөп. СССР-де көп жылдық А-ның 3 түрі бар. Оның шаруашылыққа маңыздысы — көкпек пен жалманқұлақ. Бақ А-сы әсемдік өсімдік ретінде өсіріледі. Қой, сиыр, түйе жейді.

**АЛАБОТА** — Қостанай обл-ның Қарасу ауд-ндағы көл. Есіл алабындағы бұл көлдің ұз. 8,4 *км*, ені 5,1 *км*. Ең терең жері 8,5 *м*. Жауынға байланысты көлдің аумағы өзгеріп тұрады. Су бетінің орта аум. 36,0 *км*². Солт.-шығ. жағалауы жарлауыт (1,5—2 *м* биіктікте), жиегінің қалған жері жайпақ. Көл жағалауында қамыс, алабында сораң өсімдіктер өседі. Суы ащы. Ноябрьдің бас кезінде қатып, апрельдің басында мұзы түседі. Көл алқабы жазда мал жайылымына пайдаланылады.

**АЛАБОТА** — Көкшетау обл. Чкалов ауд-ның шығысындағы Ертіс алабына жататын тұйық, тұзды көл. Аум. 22,4 *км*², су жиналатын алқабы 2270 *км*². Ноябрьдің 1-онкүндігінде қатып, апрельдің 2-онкүндігінде ериді. Бат., солт., шығ. жағасы жарлауыт, оңт. жағасы батпақты келеді, мұнда қамыс, құрақ өседі. А-ға оңтүстіктен Жарық, Жанасау өзендері құйды. Көлде алабұға, шортан, табан балықтары бар.

**АЛАБОТА ТҰҚЫМДАСЫ** (Chenopodiaceae) — тұзға төзімді шөптесін бұта, ағаш түрінде кездесетін өсімдіктер. Көпшілігінің сабағы бұтақты болып келеді, жапырақтары кезектесіп немесе қарама-қарсы орналасқан, түссіз ұсақ гүлдері гүл шоғырына жиналып масақша құрайды. Жемісі жаңғақша, тұқымының сақиналы немесе спиральды ұрығы бар. А. т-ның 100-ден астам туысы, 1500-ге жақын түрі Жер-ортa теңізінің жағасында, Бат. және Орта Азияда, Оңт. Африкада, Солт. Американың прериі мен Оңт. Американың пампасында, Австралияның шөлінде жиі кездеседі. СССР-де 53 туысы, 390 түрі бар. Қазақстанда 47 туысы, 218 түрі кездеседі. Әсіресе шөл және шөлейт аудандарда өсетін аса кенеулі шөп — изен, ебелек, сораң т. б: отын ретінде пайдаланылатын ақ және қара сексеуіл; құмды жерлерде өсетін құмаршық; қант қызылшасы мен жем қызылшасы, бағалы инсектицид — итсигек т. б. пайдалы өсімдіктер — осы А. т-на жатады. Ерте кезде халық алаботадан сақар қайнатқан. Оның көптеген түрі — тамаша дәрілік өсімдіктер.

**АЛАБҰҒА** (Perca fluviatilis) — алабұға туысына жататын жыртқыш балық. Дене түрқы 30—50 *см*. А. ағысы қатты суларда сирек кездеседі. СССР-де тек Амур, Зеравшан өзендерінде ғана жоқ. Каспийде, Аралда, Бұқтырма, Зайсан су алаптарында, Алакөлде мейлінше көп, Сырдария, Жайық және басқа өзендерде де бар. Балқаш көлінде және оған құятын өзендерде А-ның жергілікті түрі — балқаш алабұғасы (Perca schrenki) бар. Оның кәдімгі А-ға қарағанда түсі ашықтау, арқасындағы қанаты аласалау, қабыршағы ірілеу. Дене түрқы 35 *см*-ге дейін. Бұл кермек суда да, тұщы суда да, ағысы қатты өзендерде (мыс., Іле



Балқаш алабұғасы.

өзенінде), шөбі көп көлдерде де тіршілік ете береді. А. апр.— майда уылдырық шашады. Жас шабақтарының жемі — насекомдар личинкасы мен шаян тәрізділер, ересектері жас балықтарды жейді, кейде өз шабағын да жеп қояды. А-ның кәсіптік маңызы бар. А-да трематода және нематода паразит құрттардың личинкалары көп кездеседі.

**АЛАБҰҒА ТӘРІЗДІЛЕР** (Percidae) — сүйекті балықтардың бір отряды. А. т-дің бауыр қанаты кеуде қанаттарының екі арасына не оның алдында орналасқан, арқа қанаты көбіне екеу болады. Торсылдағы ішегімен жалғаспаған. А. т. тұщы суда, теңіздерде кең таралған. Бұл балықтардың арасында СССР-де *алабұға, көксерке*, берш, ставрида, теңіз табан балығы, теңіз алабұғасы, теңіз қоразы, байкал бұзаубасы, теңіз түлкілері, скумбрия, желкенбалық т. б. көптеген түрлері кездеседі. Кәсіптік маңызы бар түрлерінен Қазақстанда көксерке, берш, кәдімгі алабұға, балқаш алабұғасы бар. А. т-дің қазба түрлері жоғарғы бор дәуірінен табылған.

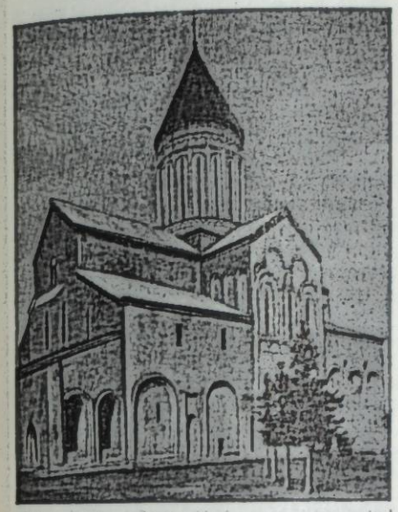
**АЛА БҮПІ** (Araneus diadematus) — өрмекші отрядына жататын буынаяқты жәндік. Ұрғашысының дене түрқы 20 *мм*. Құрсағында айқыш ақ дағы



болады. Жақтарындағы улы безбен жалғасқан өткір тырнақшасымен жауынан қорғанады, қорегін ұстайды. Ұрғашысы арнайы безден шығатын желім тәрізді заттан тор тоқып, оған түскен шыбын-шіркейді улы безімен өлтіріп қоректенеді. Жұмыртқасын күзде піллә ішіне салады, өрмекшілері көктемде шығады. А. б. зиянды насекомдарды жеп көп пайда келтіреді. Европада, тропиктік Африка, Орт. Азия, Солт. Америкада кездеседі. СССР-де кең тараған. Қазақстанда орманды, бұталы, тоғайлы жерлерді, бақтарды мекендейді.

**АЛАВЕРДИ** — Арм. ССР-інің солтүстігіндегі қала. Дебед өзенінің (Кура алабында) сол жағасында. Халқы 24,5 мың (1970). СССР-дегі мыс өнеркәсібінің байырғы орталықтарының бірі. Мыс тотияйынды, күкірт қышқылы, суперфосфат шығаратын мыс-хим. комбинаты жұмыс істейді. Жеңіл және тамақ кәсіпорындары, индустрия-технология техникумы бар.

**АЛАВЕРДИ** — Грузиядағы ғибадатхана, көне грузин архитектурасының аса бағалы ескерткіші (қазір музей). 11 ғ-дың 1-жартысында салынған, Телави қ-сынан 15 шақырым жерде. Архит. құрылысы 10 ғ-дың 2-жартысы мен 11 ғ-дың бас кезіндегі Грузияның монументтік соборлар түрлеріне сайкес. Шығыстан батысқа қарай созылып жатқан бұл ғибадатхананың қыраулы биік басы крест-күмбезденіп қалады. А. 15 ғ-да қайта өңделген. Грузин архитектурасындағы Кахети үлгісінің көне дәстүріне тән оюлармен өшекейленбеген.



Алаверди ғибадатханасы.

*Әдеб.:* Чубинашвили Г. Н., Архитектура Кахетии..., Тб., 1956 (таблицы) и 1959 (текст).

**АЛАГҮЛІК** (Lutta vesicatoria) — зауза қоңыздар тұқымдасына жататын қоңыз. Дене түрқы 12—20 *мм*, түсі сарғыш жасыл. А-тің даму мерзімі бір жыл. Жалған құыршақ сатысында қыстап, ересек қоңыз келесі жылы май, июнь айларында шығады. Көрегі — метен ағашының жапырағы, ал личинкалары үйір құрмайтын аралардың ұясында паразиттік тіршілік етеді. А. СССР-дің Европ. бөлігінде, Кавказда, Сібірде, Новосибирск облында, Алтайда, Шығ. Қазақстанда таралған. А.— зиянды қоңыз. Шетеннен басқа қыша; ұшқат, сирень ағаштарының жапырақтарын зақымдайды, кейде қара бидайдың масағын да кеміреді. А-ке қарсы күресу үшін оларды үшу кезінде (май, июнь) ДДТ, гексахлоранды (10—15 *кг/га*) тозандатып себу керек.

**АЛАЖИДЕ** — Талдықорған обл-ндағы Ақтоғай — Талдықорған т. ж-ы бойындағы т. ж. ст-сы. Молалы — Егінсу ст-ларының аралығында. Ақсу, Сарқант ауд-нан астық қабылдайды және оларға келген жүкті түсіріп беріп тұрады. Онда сегіз жылдық мектеп, кітапхана, клуб бар.

**АЛАЗАНЬ, Алазань** — Груз. ССР-і мен Азерб. ССР-ндегі өзен (кей жерінде екі республиканың шекарасымен ағады). Кура өзеніндегі Мингечаур су қоймасына құяды. Ұз. 351 *км*, алабы 10800 *км*². Үлкен Кавказдың оңт. беткейінен басталады. Таудан шыққан соң кең Кахетия аңғарымен ағады. Қар, мұздық суымен қоректенеді. Деңгейі жазда қар мен мұздықтар қатты еріген кезде көтеріледі, қыста суы азаяды. Орта су шығыны 98 *м*³/*сек*. Жер суаруға пайдаланылады. Аңғарының беткейінде жүзімдік-



**АЛАЗЕЯ** — Якут АССР-інің солт.-шығысындағы өзен. Ұз. 1590 *км*, алабы 64 700 *км*². Алазея таулы үстіртінде, Нелькан мен Кадылчан өзендерінің құйылысуынан пайда болған. Шығ. Сібір теңізіне құяды. Арнасы прек-прек. Сағасында бірнеше тармаққа бөлінеді (ірілері — Логашкина, Тыпялькут). Алабында көлдер көп (24 мыңнан асады). Жаңбыр, қар суымен қоректенеді. Сағасындағы орташа жылдық су шығыны 320 *м*³/*сек*. Оқтябрьдің басында қатады, майдың аяғында мұзы түседі. Басты саласы — Россоха өзені сол жағынан құяды.

**АЛАЗЕЯ ТАУЛЫ ҮСТІРТІ** — Якут АССР-ндегі Индигирка, Колыма, Алазея, Ожогина өзендерінің аралығындағы таулы үстірт. Ұз. 300 *км*. Орташа биік. 350 *м*. (Абс. биік. 400—954 *м*-ге дейін баратын оқпау, жайпақ төбелі, көтеріңкі массивтер мен жоталардан тұрады. А. т. ү-нің негізі граниттен, гнейстен, вулканогендік, туфогендік жыныстардан, шөгінділерден түзілген. Беткейлерінде 450 *м* биіктікке дейін бал қарағай, одан жоғары аласа самырсын, аңғарларында терек өседі.

**АЛАЗОН** — Қара теңіздің солт. жағалауын мекендеген скиф тайпасы. Бұл туралы деректер Геродот, Страбон, Павсаний, Стефан Византийский еңбектерінде кездеседі. А. Ольвияның солтүстігіне таман, Оңт. Буг алабын жайлап, егіншілікті кәсіп еткен. Бұл жерлерде скиф заманының әлі де жете зерттелмеген мекен-жайлары көп.

**АЛАЙ АҢҒАРЫ** — Қырғ. ССР-нде, Памир Алай тау жүйесіндегі тау аралық ойыс. Алай және Алай сырты жоталары арасында батыстан шығысқа қарай созылып жатыр. Ұз. 150 *км*, ені 8—25 *км*, ауд. 1700 *км*². Биікт. батыста 2240 *м*-ден шығыста 3536 *м*-ге (Томурун асуы) дейін. А. а. жазық, түбі алларлювий, пролювий шөгінділерінен түзілген, оңтүстігі мен орта бөлігінің кей жерлерінде мореналық қырқалар кездеседі. А. а.— шұрайлы тау жайылымдарының бірі.

**АЛАЙ ЖОТАСЫ** — Қырғ. ССР-і мен Тәж. ССР-і жерінде, Памир — Алай тау жүйесіндегі жота. Биікт. 5539 *м*-ге жетеді. Ұз. 400 *км*. Оңтүстігінде Ферғана аңғарымен шектеседі. Құмсаз және кристалл тақта тастан түзілген. Солт. беткейі көлбеу, *Алай аңғарына* қараған оңт. беткейі құлама жар. Биік жерлерін қар мен мұздық басып жатыр. Мұзданудың жалпы ауд. 568 *км*². Етегінде шөлейт, беткейінде бозды-бетегелі құрғақ дала және шалғынды дала өсімдіктері, ал 2000—3200 *м* биіктікте арша, одан жоғары альпілік шалғын өседі.

**АЛАЙ СЫРТЫ ЖОТАСЫ** — Памирдің солтүстігіндегі тау жотасы. Алай аңғарының оңтүстігінде Қырғызстан, Тәжікстан және Қытай жерлерімен шектеседі. Ұз. 240 *км*, ең биік жері — Ленин шыңы (7134 *м*). Етегінде дала өсімдіктері мен тау шалғыны өседі. Жоғарыда көп жылдық қар мен мұздықтар жатады. Мұзданудың жалпы ауд. 1436 *км*². А. с. ж-ндағы Қызыларт асуы арқылы (4280 *м*) Ош — Хорог автомоб. жолы өтеді.

**АЛАКАЕВКА** — Куйбышев обл-ның Кинель ауд-ндағы село. (Куйбышев қ-сының солт. шығысында 55 *км*). 1889 жылдың жазында Ульяновтар семьясы Симбирскіден Самараға көшіп келіп, А. жанындағы кішкене хуторды сатып алды. Ульяновтар жаз айларын осында өткізді. 1893 ж. күзде В. И. Ленин Петербургке кетті, басқа Ульяновтар А. хуторын сатып, Москваға көшті. Олар тұрған үйде Музей және В. И. Ленин атынд. кітапхана ұйымдастырылған.

*Әдеб.:* Ульянова М. И., В деревне и в городе, в ее кн.: О Ленине, М., 1964.

**АЛАКӨЗ ҚҰС** (Niroca nirоca) — сүңгуір үйректер тұысына жататын құс. Салм. 450—650 *г*. Қоразының басы, мойны, көкірегі көктемде күңгірт сары, тамағының асты мен бауыры ақ, арқасы қара қоңыр. Мекиені қоразынан қарағанда ашықтау, күңгірт сары, арқасы бауырына қарай бірте-бірте ағарып, бауырына жеткен жерде таза ақ түске айналады. Мойнында қоразындағыдай қоңыр түсті мойнағы жоқ. Бат. Европа мен Оңт.-Бат. Азияда тараған. Қазақстанның оңт. аудандарындағы өзен-көлдерде өте көп кездеседі. Қамыс арасына ұялайды, 6—10 жұмыртқа салады да 25—28 күн басады. Жемі — әр түрлі су өсімдіктері мен омыртқасыз жануарлар.

**АЛАКӨЛ** — Қостанай обл-ның Боровской ауд-ндағы көл. Есіл алабында. Ұз. 5—6 *км*, ені 4 *км*-ден астам. Орташа тереңд. 2-3 *м*. Жауын-шашынға байланысты аумағы өзгеріп отырады. Орта аум. 19,4 *км*². Жағалауы жазық. Көлдің суы сәлз, жиегінде қоғалы қамыс, алабында сораң өсімдіктер өседі. Суы ащы болғанмен, бақша суаруға жарайды. Ноябрьдің басында қатып, апрельдің бас кезінде түседі. Көлден табан балық ауланады. Алабы — жаздық мал жайылымы.

**АЛАКӨЛ** — Целиноград обл. Қорғалжын ауд-ның солт.-шығысындағы **тұзды, тұйық көл.** Нұра алабында. Ауд. 15,4 *км*², су жиналатын алқабы 145 *км*². Ноябрьдің 1-жартысында қатады, апрельдің 2-жартысында мұзы түседі. Бат. және солт. жағалары батпақты.

**АЛАКӨЛ** — Семей, Талдықорған облтарының аралығындағы *Балқаш-Алакөл* қазан шұңқырында, теңіз деңгейінен 343 *м* биіктікте жатқан ағынсыз, тұзды көл. Ұз. 104 *км*, ені 52 *км*. Ауд. 2076 *км*²-ден (қуаңшылық жылдары) 2650 *км*²-ге (су мол жылдары) дейін. Деңгейінің жылдық ауытқуы 1—2 *м*, соңғы уақытта (1952—65) су деңгейі 3 *м*-ге көтеріліп, жағадағы ойпатты су басатын болды. Орташа тереңд. 22 *м*, ең терең жері оңт.-шығыста 45 *м*. А-ге құятын *Үржар, Қатынсу, Емел* өзендерінің жылдық ағын мөлшері 94,2 *м*³/*сек*. Суы мол жылдары *Сасықкөл, Үялы, Алакөл, Жаланаш* көлдері қосылып, аум. 55 мың *км*²-ге жететін көлдер жүйесін



Алакөл.

құрайды. Бұл көлдер бір кезде Балқаш көлімен қосылып жатқан, кейін тектоникалық көтерілуге байланысты одан бөлініп қалған. Көл жағасы тіліміделген, шығанақ, мүйіс, қойнаулар көп. Солт.-шығ. жағалауы әлдық шөгінділерден, солт.-бат. жағы сазды топырақтан түзілген, оңт. жағасы сазды, тастақты келеді. Ірі шығанағы — оңт.-шығысындағы Кіші Алакөл. Саяз жерінде қамыс т. б. су өсімдіктері өседі. Басты аралдары: *Үлкен Аралтөбе*, Кіші Аралтөбе. Климаты континенттік. Жылдық жауын-шашын мөлшері 200—250 *мм*. Ноябрьдің 2-жартысында қатып, апрельдің аяғында түседі. Қыс қатты жылдары мұз қалыңд. 1 *м*-ге жетеді. Судың беткі қабатының темп-расы жазда 21°-тан 23,2° С-қа дейін, қыста 0°-тан төмен. Көл суының тұздылығы біркелкі емес. Солт.-батысында 1,1—2,0 *г/л*, орталық бөлігінде 8—10 *г/л*. А-ден сазан, көкбас, алабұға балықтары ауланады. Кеме жүзеді.

**АЛАКӨЛ АРТЕЗИАН АЛАБЫ** — Семіей мен Талдықорған обл-тарының аралығындағы *Алакөл ойысында* 40 000 *км²* жерді алып жатқан жер асты суы бар өңір. Ойыс орталығындағы қалың. 1000 *м*-ге жететін неоген мен антропогеннің борпылдақ шөгінділерінде қысымы күшті артезиан сулары 185—540 *м* тереңдікте кездеседі. Су қабаттарының орташа қалың. 15—75 *м*. Шапшымалы скважиналардағы судың тәуліктік өнімі 1000—4500 *м³*; суы тұщы, минералдануы 0,5 *г/л*. Ойысты қоршаған тау бауырынан алыстаған сайын су қабаттарының қалындығы артып (25—100 *м*), жер бетіне жақындайды (0—10,0 *м*), судың минералдануы да өсе түседі (1,0—2,5 *г/л*). А. а. а-ның жалпы су қоры 88 млрд. *м³*. Елді мекендерді сумен қамтамасыз етуде, мал жайылымдарын суландыруда оның мәні зор.

**АЛАКӨЛ АУДАНЫ** — Талдықорған обл-ның оңт.-шығысындағы әкімш. аудан. Жері 15,4 мың *км²*. Халқы 43,8 мың (1970). Ауданда 9 ауыл-селолық совет, 11 совхоз бар. Орталығы — Үшарал с-сы. Аудан оңт.-шығысында ҚХР-мен шектеседі.

А. а-ның жері негізінен Балқаш — Алакөл ойысында. Солт.-бат. бөлігі (биікт. 350—400 *м*) жазық, солт.-шығ. бөлігі таулы келеді (Жоңғар Алатауының шығ. беткейінің биікт. 4000 *м*-ге дейін). Жоңғар Алатауы мен Алакөл арасында тасты Ланкөл шөлі жатыр. Бұл — Жоңғар қақпасы деп аталады. Көшпелі халықтардың Орт. Азиядан Еуропаға қатысып жүрген ежелгі жолы осы жерден өткен. Жазық бөлігінің климаты континенттік, қысы суық, жазы ыстық, қуаң; январьдың орта темп-расы —14° С, июльде 23° С. Жауын-шашынның жылдық мөлшері 200 *мм*. Жауын көбінесе көктемде жауады. Қыста қар аз түседі. Таулы бөлігінің климаты онша континенттік емес, жауын-шашын мөлшері 350-ден 800 *мм*-ге дейін. Жылдың салқын маусымында «Жоңғар қақпасы» жағынан «Ебі» желі батыстан жауын әкелетін «Сайқан» желі соғады. Ірі өзендері — Жоңғар Алатауының мұздықтарынан басталып, Сасықкөлге құятын Тентек және Алакөлге құятын Жаманты. Тау етегінде бұлақтар көп. *Алакөл, Сасықкөл, Ұялы* ірі көлдері бар. Оларда сазан, алабұға, маринка т. б. балықтар кездеседі. Ауданның солт.-батысындағы сұр топырақта жусан, сораң өсімдіктер және өзен аңғарлары мен көл жағаларындағы батпақты қопаларда ши, құрақ, қамыс өседі. Тау беткейіндегі (650 *м*-ден 1500 *м*-ге дейін) қоңыр және қара топырақты жерлері бетегелі, жусанды дала, биікт: 1500—2500 *м*-ге дейінгі белдеулерде тау шалғыны, күлгін топырақта әр түрлі шөп, алма ағашы мен терек, шырша, одан жоғары субальпілік және альпілік шалғын өседі. Жануарлардан түлкі, жабайы шошқа, тау теке, елік, ондатра бар, су құсы көп. Көл жағасы шымтезекке және тұзға бай.

А. а-ы көп ұлтты: қазақтар, орыстар, украиндар, татарлар, ұйғырлар, немістер т. б. тұрады. Халықтың орта тығыздығы 1 *км²*-ге 3 адам. Ауданда Ақтоғай, Дружба қ. т. поселкелері мен Үшарал, Майское, Обуховское, Социалды т. б. ірі елді мекендер бар.

А. а. негізінен а. ш-мен шұғылданады. А. ш-на пайдаланатын жері 873,5 мың *га* (1968), оның ішінде егістік жер 41,5 мың, тыңайған жер 13,9 мың, бақша 0,1 мың, шабындық 24,8 мың, жайылым 633,9 мың *га*. А. ш-ның негізгі саласы — мал өсіру. 1971 жылдың басында ауданда 23,1 мың ірі қара мал, 282,4 мың қой мен ешкі, 6,4 мың жылқы, 0,02 мың шошқа; 288 түйе болды. Жалпы егіс көл. 38,5 мың *га* оның ішінде: дәнді дақылдар 26,7 мың, тех. дақылдар 2,5 мың (1,9 мыңы қызылша), мал азық дақылдары 8,6 мың, картоп пен овощ-бақша 0,7 мың *га*.

А. а. жерінен Ақтоғай-Дружба т. ж. өтеді және аудан орталығынан Обуховкаға, Сағындыққа т. б. елді мекендерге автомоб. жолдары барады.

Ауданда тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, баспахана, бірнеше электр ст-сы, 11 бастауыш, 9 сегіз жылдық, қазақша-орысша 9 орта мектеп, кітапханалар, клубтар, ауруханалар, фельдшерлік-акушерлік пункттер, аптектер т. б. бар. Қазақ тілінде «Жаңа өмір», орыс тілінде «Новая жизнь» атты ауд. газеттер шығарылады.

*Әдеб.:* Рекомендации по системе ведения сельского хозяйства. Алма-Атинская обл., А.-А., 1967; Казахская ССР, М., 1957; Ахмедова К. Б., География животноводства Алма-Атинской обл., А.-А., 1962.

**АЛАКӨЛ БАЛЫҚ КОМБИНАТЫ**—әр түрлі балық өнімдерін дайындайтын кәсіпорын. Талдықорған обл-ндағы Алакөл көлінің жағасында. 1964 ж. шағын ескі заводтың негізінде қайта құрылды. Комбинат балық аулауды өзі жүргізеді. Алакөл, Сағат, Балықшы з-дтарын құрайды. А. б. к. жылына (1969) 3000 *т* балық өңдеп, бір мезгілде 300 *т* балық тоңазытады. Өңделетін балықтардың 80%-і сазан, 10%-і алабұға, қалғандары консервіленетін шабақ балықтар. 1973 ж. комбинаттың қуаттылығы 60 мың *т* өңделген балық өндіруге жеткізіледі, Сасықкөлге плотина салынып, қолдан балық өсіру жүргізіледі.

**АЛАКӨЛ КӨМІР КЕНІ** — Семей мен Талдықорған обл-тарының арасындағы Алакөл ойысынан табылған кен орны. Үш участоктан тұратын А. к. к. солт.-бат. бағытқа созылып жатқан синклиналь қатпарда жатыр. Оның оңт.-бат. қанаты қатпарлықтың созылу бағытына сәйкес жарылыспен қиылған. Юра (рэт-лейас) шөгінділерінен құралған бұл синклиналдық құрылым төменгі карбон жыныстары бетінде айқыш-ұйқыш орналасқан. Қалың. 300 *м*-ден астам юра шөгінділеріндегі көмірлі свита (100—125 *м*) сұр, қара сұр түсті құм тас, алевролит, аргиллит, ұсақ малта конгломерат, көмірлі аргиллит пен көмір қабаттарынан тұрады. Бұнда гумусті, сапропельді гумусті, күкірті (0,4—0,94%) мен күлі (3,1—8,6%) аз, қызуы жоғары (7220—7450 *ккал*) «Г» маркалы тас көмірдің 6 қабаты бар. Кендегі көміртек мөлшері 73,8—75,8%, жартылай кокстегенде алынатын бастапқы смоланың шығымы 6,9—13,7%, кокс 71—77%. Көмірдің қызуы жоғары, отын және хим. шикізат ретінде пайдалануға болады. Көмірлі свита құрамында кездесетін ауыр салмақты, күңгірт, қара түсті жанғыш тақта тастардың жартысы күлден, 10%-тен астамы бастапқы смоладан тұрады. А. к. к-нің қоры ондаған млн. *т* деп болжануда.

**АЛАКӨЛ ОЙЫСЫ** — Тарбағатай мен Жоңғар Алатауы арасындағы тектоникалық құрылым. Аум. 49 000 *км²*. А. о-ның шегі: оңтүстікте Тарбағатай тауы, солт.-шығыста Арқарлы, Бақты таулары, шығыста Барлық жотасының бөктерлері, оңт.-шығыста Қарауылтөбе, Қызылтөбе тауларының оңт. беткейлері, солт.-батыста Сасықкөлдің солт.-бат. шеті арқылы өтеді. А. о. солт.-шығыста Алкөз өзенінен оңт.-шығысқа қарай созылып, Алакөл, Жалаңаш, Сасықкөлдерінің ойпатты өңірін қамтиды. Ойыстың құм тас, конгломерат, кремнийлі тақта тас, әк тас, вулкан жыныстары т. б. палеозой шөгінділерінен құралады. Мезозой шөгінділері құрамында жоғары сапалы көмір бар (*Алакөл көмір кені*) рэт-юраның континенталдық жыныстары — конгломерат, құм тас, алевролит, аргиллиттерден тұрады. Мезозой шөгінділерін палеоген мен неоген құмы, сазы, саздағы конгломераты жауып жатыр. Мезозой-кайнозой шөгінділерінде мұнай белгілері бар.

**АЛА КҮШІК** — 1) халық ойыны. Жастар (көбіне балалар) өз ара кезектесіп, бірі А. к. болады да, қалғаны соны мазақтап, жүгірісін ойнайды. Мақсат — А. к-тің қолына түспеу, қайсысы түсіп қалса, келесі А. к. сол болады. 2) Жау қолына түскен жесір де «а. к.» атанған. Менің «а. к.» болған заманымда деу осыдан шыққан.

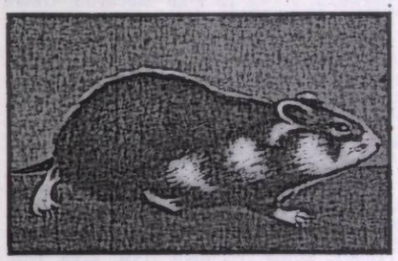
**АЛАҚАЗ**, ит ала-қаз (Tadorna tadorna) — жалпақ тұмсықтылар отряды, үйректер туысына жататын ірі құс. Салм. 900—1450 *г*. Сырт көрінісі қазға да, үйрекке де ұқсайды. Ересек еркек А-дың басы мен мойнының бір аз жері, иығы, құйрық қауырсындарының ұшы қара, жемсауы мен мойын түбі, арқасының артқы бөлігі ақ, көкірегі сарғыш. Европада, Азияда (тропик жерінен басқа) тараған. Ол Қазақстанның көптеген өзен-көлдерін мекендейді. Балдырмен, көл жағалауындағы балғын қиықтармен қоректенеді. Көбіне түлкінің, қарсақтың, суырдың ескі индеріне, тас арасына, ойылып құлаған мола ішіне, кейде шөмеле мен үйілген көң астынан өзі қазған інге ұя жасап, 6—18 жұмыртқа салады.

**АЛА ҚАРҒА** (Corvus cornix) — торғайлар отрядына жататын құс. Басы, қанаты және құйрығы қара, арқасы мен бауыры сұрғылт, тұмсығы ұшкір, тырнақтары күшті. Жем талғамайды, ұсақ тышқандарды, қоян көжегін, құс балапандарын, жануарлар өлімтігін, сондай-ақ насекомдарды, олардың личинкаларын, құрттарды және өсімдік дәнін жейді. Орман шетіндегі, өзен бойындағы тоғайларда, парктерде, бақтарда, кейде жеке өскен ағаш басына ұялайды, 4—5 жұмыртқа салады. А. қ. СССР-дің Европ. бөлігінің барлық жерінде, Кавказда, Бат. Сібірде, Түрікменстанда кездеседі, Қазақстанда кең тараған.

**АЛАҚОРЖЫН** (Lagurus lagurus) — тышқан тұқымдасына жататын кеміргіш жануар. Дене тұрқы 10—20 *см*. Жотасы қызғылт сұр. Жонында тұмсығынан құйрығына дейін жіңішке қара жолағы болады. Ін қазады, қысқы ұйқыға жатпайды. СССР-дің Европ. бөлігінде, Бат. және Орта Сібірде, Солт. Жоңғар дала аймақтарында кездеседі. Целиноград, Көкшетау, Қостанай, Ақтөбе обл-тарында көбірек тараған. Астық, бағалы жемшөп өсімдіктерімен қоректенгендіктен, а. ш-на зиян келтіреді, сондықтан агротех. шараларды мезгілінде жүргізу керек. А. туляремия ауруын тарататын аңдардың бірі. А-ның қазба сүйек қалдығы орта антропоген шөгіндісінде, Көкшетау, Семей, Орал обл-тарының жерінен табылған.

**АЛА ҚҰМАЙ** (Gyps himalyenis) — бүркіт тәрізділер тұқымдасына жататын жыртқыш құс. Басы, мойны ақ, тықыр мамықты, құйрығының үсті ақ, арқасы ақшыл сары, салм. 8—10 *кг*. Қанаты 3 *м*. Сүт қоректілердің, өсіресе суыр мен тұяқты жануарлардың өлімтігімен қоректенеді. Тянь-Шань, Памир, Гималай тауларының биік жоталы жерлерінде кездеседі, онда ағаш бұтақтарына үлкен ұя жасап, ақшыл жасыл бір жұмыртқа салады. Ауаны ластайтын және түрлі ауру таратуға себепкер болатын өлекселермен қоректенетіндіктен пайдалы құс.

**АЛАМАН**, Атжалман, Алақоржын (Cricetus cricetus) — тышқан тұқымдасына жататын кеміргіш жануар. Дене тұрқы 26 *см*, құйрығы 6 *см*, салм. 500 *г*, жүні ала күреңдеу, екі бүйірі қызғылт, аузының айналасы, алқымы ақ. Бауыры қара қоңыр немесе қара. СССР-дің Европ. бөлігінде кең таралған. Солт. Қазақстан, Қостанай, Ақтөбе, Целиноград, Көкшетау, Шығ. Қазақстан обл-тарында орман ағаштарын, бұта арасын, шөптесін жерлерді, бау-бақша маңайын мекендейді. Күндіз інінде жатады, онда ұясы, азық сақтайтын бірнеше қой-

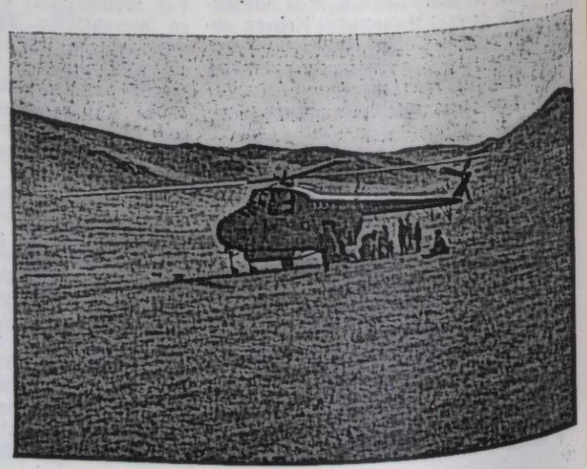


малары болады. Жинаған азық қоры 16 *кг*-ға дейін жетеді. Әр түрлі өсімдіктердің дәнімен, жас сабақтарымен қоректенеді. Қысқы ұйқыға жатады. Жылына екі рет балалайды, әрдайым 7—18 бала туады. Бір рет түлейді. А. а. ш-на көп зиян келтіреді. Терісі үшін ауланады. Туляремия, трипанозомоз ауруларымен ауырады. А-ның қазбалы сүйек қалдықтары Шығ. Қазақстан, Көкшетау, Орал обл-тарынан табылған.

**«АЛАМАН»** — қазақ ауыз әдебиеті нұсқаларының жинағы. 1926 ж. Ташкентте Қаз. мемл. баспасының күншығыс бөлімі шығарған. Көл. 187 бет. Жинақтағы шығармалардың көбі ерлік, батырлық жырлар — Адай Қалнияз ақынның «Ер Қармысы», Нұрым жыраудың «Байбоз — Жанбозы», Хиуа хандығының басқыншылық шабуылына қарсы күрескен елдің ерлігін баяндайтын «Балуаннияз» дастандары, Айса, Досжан ақындардың патша түрмесінде жатқанда айтқан «Айса», «Дауысым, саған не болды» атты кекті толғаулары бар. Жинаққа Әлім Жаскілең жырау мен Адай Қалнияз ақынның айтысы, Ығылман Шорековтың «Исатай — Махамбет», «Ел едік» дастандары, көне әдебиет мұраларынан Жиенбет жыраудың Есімханға айтқан толғаулары да енген.

**АЛАМАН** — 1) бұқара, көпшілік, қауым. «Ханның кірген ақ орда, Бұзауын ойлап кеңестік. Аламанға жел бердік, Аса жүртты меңгердік» (Махамбет). Ертеректе хан тұқымына жатпайтын жай халық А. атанған. Сондықтан оның әлеуметтік құрамы біркелкі бол-





Алакөл ауданы. Пейзаж.

маған. А-ға өзілген таңбен бірге байлар, билер, старшындар т. б. да енген. 2) Қару-жарағын асынған жорықты топ, отряд, бір елді шауып, олжалап қайтуға аттанған қол.

**АЛАМАН БӘЙГЕ** — қазақтың ертеден келе жатқан ұлттық ойыны. Мұнда ат 25—100 *км* қашықтыққа шабады. Оның жолында айналып өтетін көл де, сайлы, белесті жерлер де болуы мүмкін. Бұл бәйгеден озып келу аттың жүйрік те төзімді болуына, шабандоздың шеберлігіне байланысты. Белгілі бір мерекелі күндерде, аста, тойда А. б. жарияланады — қазақ халқының ежелгі дәстүрі. А. б. осы кезде ел арасында да, ипподромда да болып тұрады. Бәйгеден озған шабандозға жүлде беріледі.

**АЛАМАН БИ** (т.-о. ж. белгісіз) — қазақтың *Шекті* руынан шыққан атақты би. Кейбір тарихи деректерге қарағанда, А. б. 15 ғ-да жасаған. Оның ақыл-ой парасатын, әділ билігін ел жоғары бағалаған. Сов. тарихшысы П. П. Иванов А. б. өзбек ханы *Әбілқайырдың* батыры, әрі қолбасшыларының бірі болған деп жазады. Ол Әбілқайырдың Орта Азияға жасаған жорығына қатысқан.

**АЛАМПИЕВ** Петр Мартынович (15. 1. 1900 ж. т., Харьков губ., Волчанский уезі, Ивановка с-сы) — сов. экономика-географы, экономика ғыл. докторы (1956). СССР ҒА-ның Дүн. жүз. соц. системасының экономикасы ин-тының халықар. еңбек бөлінісі секторының меңгерушісі. Зерттеулері негізінен экономик. географияның жалпы мәселелеріне, Қазақстанның экономик. географиясына, халықар. соц. еңбек бөлінісіне байланысты. Басты еңбектері: «СССР-ді экономикалық аудандау» (1—2-кіт., 1959—63); «Советтік Шығыс халықтарының экономикалық теңсіздігін жою және өнеркәсіпті социалистік жолмен орналастыру» (1958); «СССР-дің ірі экономикалық аудандарының дамуының географиялық проблемалары» (1964, авторының бірі).

**АЛАНДАР** — Сармат тайпасы. Б. з. б. 2—9 ғ-да Солт. Кавказды, Днепрдің сол жақ сағасы мен Оңт. Орал аралығын мекендеген. Негізгі кәсібі — мал шаруашылығы мен аздаған егіншілік, 4 ғ-да ғұндарға бағынып, «Ұлы сүргін» заманында (халықтардың жаппай қоныс аударуы) біразы Галлияның оңтүстігіне, Пиренейге өтті. 4—5 ғ-дан сақталған А. мәдениетінің қалдықтары сов. жерінің оңтүстігінен жиі кездеседі. Кавказдағы осетиндердің арғы тегі — осы А. Солт. Дон мен Солт. Кавказдан табылған үңгір мазарлар мен табыттар А. мәдениетінің көзінде аса бай болғанын танытады. Жердің бетіне салынған *дольмен* іспеттес тас табыттар жасау, катакомбалар қазу А-да кең тараған. А-дың кейбір елді мекен-жайлары бетін геом. ою-өрнектермен, адам және хайуанаттың бейнелерімен өшекейленген тас плиталармен қоршалған. Змейск обасынан табылған ою-өшекейлер, алтындаған жазулы металдар, бой тұмарлар, сәндік бұйымдары, киім-кешектер, қылыш қындары, былғарыдан оюлап жасаған ат жабулар (10—12 ғ-да) А. өнерінің жоғары сатыда дамығанын көрсетеді.

**АЛАНД АРХИПЕЛАГЫ** (Aland) — Балтық теңізіндегі Ботния шығанағының оңтүстігіндегі архипелаг. Финляндияға қарайды. Жалпы саны 6,5 мыңнан асады. Олардың 150-н халық мекендейді. Жері 1,5 мың *км*. Ең үлкен аралы — Аланд (640 *км*²). Жері төбелі келеді, климаты — қоңыржай, салқын. Қылқан және жалпақ жапырақты орман өседі. Халқы 22 мың (1968), финдер, шведтер. Басты қаласы және порты — Марианхамина. Балық аулау, сүтті мал өсіру, овощ, бидай егу кәсібі дамыған. Стратегиялық маңызы күшті. А. а.— демилитарланған аймақ.

**АЛАНИН,** $[CH_3CH(NH_2)COOH]$ — табиғатта көп тараған амин қышқылы, көбінесе белок құрамында болады. Таза түрінде ақ ұнтақ зат, суда шала ериді, молек. салм. 89,09. Жануарлар мен өсімдіктер организмінде синтезделіпеді. А-нен цистеин, цистин, треонин, метионин, валин, лейцин, норлейцин, изолейлин т. б. аминқышқылдары алынады.

**АЛАҢ** — қоғамдық құрылыстар салынбаған, қала немесе посёлке көшелерінің құрамына енетін архит. бір тұтас ашық жер. Көлемі мен пайдалану шарты бойынша: орталық алаң, театр алаңы, базар алаңы, парк алаңы т. б. болып бөлінеді.

**«АЛА ОРДА»** («Пегая орда») — Нарымдағы *Селькуп* тайпаларының бірлестігі 16 ғ-дың аяғында оны орыстар осылай деп атаған. Селькуптар ұсақ аң мен құстың терісінен тіккен ала киім кигендіктен «А. О.» аталса керек. «А. О-ны» ру аристократиясының өкілі «князь» Воня басқарды. Оның 400-ге дейін әскері болды. Воня татар ханы **Көшіммен** одақтасып, орыс воеводтарына табанды қарсылық көрсетті. 1556 ж. Нарым салығынан кейін ғана «А. О.» орыс мемлекетінің құрамына енді.

**АЛАӨКПЕ** — жұқпалы індет. Көбіне сиыр, сирек те болса қой-ешкі ауырады. Аурудың белгісі 8 күнде, кейде 3—4 айдан соң біліпеді. Мал аз оттайды, сәл жөтеледі. Сауын сиырдың сүті кемиді, қызуы 41—42° С-қа көтеріледі, жүрек соғуы нашарлайды, ентігеді, ақырында титықтап арықтайды. Ауру малдың өкпесі ала болып қанталайды, көкірек қуысына сары су толып кетеді. Малдың қаны тексерілін, ауру деп танылғаны сойылады; басқа малға дәрі егіледі, сүті пастеризацияланады. Қора тазартылып, 2%-тік күйдіргіш натрийдің ыстық ерітіндісімен дезинфекцияланады. Ауру байқалған жерге карантин жарияланып, күзет қойылады.

**АЛАПА**—1) олжа, пайда, табыс. «Егін жақсы шықса, халыққа үлкен алапа» (мәтел). Ерте заманда жаудан түсетін олжа «алапай» деп аталған. А. осы көне ұғыммен түбірлес. 2) Пара, алым, ауыз бастырық. «Алапаға қызықпа» дейді халық. 3) Ескі әдет-ғұрып бойынша берілетін кәделі сыйлық, жөн-жоралғы. Бұрын қыз ұзатқанда күйеу қосшыларынан әйелдердің А. алатын кәделік салты болған.

**АЛАПАЕВСК** — РСФСР-дің Свердлов обл-ндағы қала, аттас аудан орталығы. Нейва өзені бойындағы т. ж. торабы. Халқы 49 мың (1968). Оралдағы темір рудалы аудан мен қара металлургияның ежелгі орталығы. Металлургиялық з-д (1704 жылдан), станок және машина жасау з-ды, ағаш өңдеу комбинаты, СЭС жұмыс істейді. Индустриялық техникум, мед. училище, муз. мектебі бар.

**АЛАПЕС** (грек. Lepra) — ерте заманнан белгілі жұқпалы ауру. Оның микробтары терінің кесілген, сыдырылған жерлерінен, көбінесе тыныс жолы арқылы организмге өтіп, қан және лимфа арқылы бүкіл денеге тарайды. Алғашқы белгілері арада 4—5 кейде 15—20 жыл өткенде біліпеді. А білінбей, елеусіз басталады, денеге шыққан бөртпелер мен дақтар ауырмайды, қышымайды.

А-тің дифференцияланбаған, туберкулойдты және лепроматозды деп аталатын 3 түрі бар. Мұның бірінші түрінде адамның терісінде (жамбас, сан, бел тұсында) ақ теңбіздер пайда болады. Терінің түгі түсіп, сезім нервтері ыстық-суықты сезбейтін болады. Екіншісі — А-тің жеңіл түрі. Мұнда денеге қызарған бөртпелер шығады. Емдеу нәтижесінде науқас ешбір зардапсыз жазылып кетеді. Үшіншісі — А-тің ең ауыр түрі. Мұнда дененің әр жеріне үлкендігі бұршақтай бөртпе шығады. Науқастың қасы, кірпігі, шашы түсіп қалады. Сонымен қабат, ауыздың, тамақтың иілегей қабығын, көздің жанарын, аяқ-қолды, жалпы денені және нерв жүйелерін зақымдайды. Ауру басталған кезде беттің терісі қалыңдап, қызыл күренденіп кетеді. Ал дененің әр жеріне үлкендігі бұршақтай бөртпелер пайда болады. Кеңсіріктің ішіне жара шығады. Көмекей мен тамақ ісініп, адамның үні бітіп, даусы шықпай қалады. Кейде тынысы тарылып, тұншығуы мүмкін. Теріге, тілге, таңдайға шыққан жаралар тыртық қалдырады. Ақырында, ауырған адамның аяқ-қолы, беті іріңдеп, сүйектері іріп-шіріп, мүгедектікке ұшырайды.

Қазір А-ті емдеуде ДДС, сульфатия, салюсульфон т. б. дәрілер, сондай-ақ *физиотерапия, массаж* жасау әдістері кеңінен қолданылады.

*Әдеб.:* Омаров М. О., Сим В. С., Жоглева А. А., Лепро в Казахстане и борьба с нею за годы Советской власти, «Тр. Каз. кожно-венерол. ин-та», 1964, в. 10, с. 78—83; Ржаников Н. М., Методическое письмо по организации борьбы с лепрой, А.-А., 1960.

**АЛАПЕС АУРУХАНАСЫ** (лат. Leprosus) — алапеспен ауырғандарды емдейтін арнаулы аурухана. Мұндай ауруханалар халықтың тұрған жерінен аулағырақ салынады. Ондағы емделушілер аурухана қарамағындағы шаруашылықта жұмыс істеп, әр түрлі еңбекпен шұғылданады. Қазақстанда алапес ауруына қарсы күрес жүргізуге арналған бір аурухана, бір диспансер және 10 лепропункт бар. Бұл мекемелердің негізгі міндеті — халықты аурудан сақтандыру шараларын жүргізу, ауырған адамдарды есепке алып, ауруханаға орналастыру, олардың ұзақ емделіп, сауығып шығуын және жазылғаннан кейін де дәрігерлердің бақылауында болуын қамтамасыз ету.

**АЛАРИХ I** (Alaricus, Alarich) (370 ж. ш.— 410 жылдың аяғы) — вестготтардың королы (395—410). Фракияға басып кірді. Афинының алды. Коринф, Аргос, Спарта қ-ларын талқандады. 410 ж. 24 августа Римді қаратып, 3 күн бойы тонады. Мұнан кейін басқыншылар бүкіл Бат. Рим империясын күшпен бағындырды.

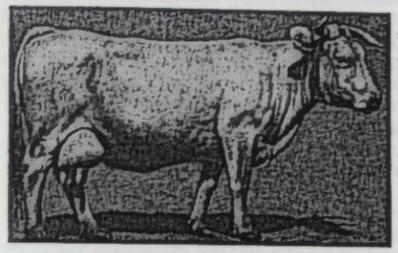
**«АЛАСАПЫРАН КЕЗ»** («Смутное время») — жылнамалардан алынған термин. *Поляк және швед интервенциясына* (17 ғ-дың басы), *Иван Болотников бастаған шаруалар көтерілісіне* (1606—07) байланысты болған барлық оқиға орыстың дворяндық және бурж. тарихнамасында осылай аталған.

**АЛАТАУ** — Қазақстан мен Орта Азиядағы, Сібірдегі бірқатар биік тау жоталарының: *Іле Алатауының, Күнгей Алатауын, Терiскей Алатауын, Талас Алатауының, Қырғыз Алатауының, Жоңғар Алатауының және Кузнецк Алатауының* т. б. жалпы аты. Бұл таулардың бұлайша аталуы — басым көп жылдық қар мен мұздықтар басым жататындығынан.

**АЛАТАУ** — Алматы обл-ның Талғар ауд-ндағы қ. т. поселке. Алматының солт.-шығысында 16 *км*. Халқы 3,7 мың (1970), 1958 ж. ғылми қалашық ретінде пайда болды. Мұнда Қаз. ССР ҒА-ның ядр. физ. ин-ты бар. 1967 ж. атом реакторы іске қосылды. А-да монтаждау басқармасы, орта мектеп, мәдениет үйі, аурухана, жас техниктер ст-сы, кітапхана т. б. бар.

**АЛАТАУ ОКРУГЫ** — 1856 ж. патша үкіметінің шешімі бойынша құрылған әкімш.-территориялық бөлік. Оған Семей обл-ның оңт. бөлігі, Жетісу өлкесінің Қаратал өзенінен Іле өзеніне дейінгі аралығы және Іле өлкесі түгел қарады. Жерінің жалпы көл. 162 мың км², халқы 160 мың, оның ішінде: қазақтар 100 мың, қырғыздар 50 мың, орыстар 7 мың, басқа халықтар 3 мың болды. Округтің әскери және азаматтық істерін ерекше бастық биледі, сонымен бірге ол Үлкен Орденың (Ұлы жүздің) приставы қызметін атқарды. Округ орталығы Верный бекінісі болды. А. о. Семей обл-ның соғыс губернаторына бағынды. 1865 ж. Түркістан обл-на қарады, 1867 ж. жаңадан құрылған Түркістан ген.-губернаторлығының Жетісу обл. құрамына қосылып, дербес әкімш. территориялық бөлік болудан қалды.

**АЛАТАУ СЫРЫ** — сүтті-етті тұқым. Жергілікті сырды швиц және кострома тұқымдарымен будандастыру арқылы Қазақстан мен Қырғызстанның асыл тұқымды мал с-здары мен к-здарында шығарылды. Жаңа тұқым ретінде 1950 ж. қабылданды. А. с-ның сүйегі берік, бірақ түрпайы емес, тұяғы мықты, кеуделі, шоқтығы жалпақ,



ұзын әрі түзу; жоны мен сауыры жалпақ, желін бітімі жақсы, басы үлкен, тұмсығы сүйірлене біткен. Орташа өлшемі *(см):* шоқтығына дейінгі биікт. 129, қиғашынан өлшегендегі тұрқы 171, кеуде орамы 197, жіліншігінің орамы 20. Салмағы орта есеппен *(кг)*: сиыры 550—600, бұқасы 700—800. Сүттілігі 3000—3500 *кг*, майлылығы 3,6—3,9%, ет сапасы жақсы, таза еті 54—62%. А. с. Алматы, Талдықорған, Жамбыл, Шығ. Қазақстан обл-тарының таулы аймақтарындағы шаруашылықтарда өсіріледі.

**АЛАТЫРЬ** — Чуваш АССР-інің оңтүстігіндегі қала, аттас ауданның орталығы. Суро өзеніндегі пристань, т. ж. ст-сы. Халқы 43 мың (1968). Паровоз жөндеу, электромеханикалық, реле жасау, кірпіш з-дтары, ағаш өңдеу және ет комбинаттары, темекі, шаңғы, аяқ киім, тігін, тоқыма, пианино ф-калары, 3 техникум бар.

**АЛАШ, Алаш мыңы** — ежелгі қазақ тайпаларының ең алғаш қауым болып біріккен одағы, «қазақ» деуден бұрынғы елдің жалпы аты. *Ұлықбектің* «Төрт ұлыс» («Ұлыс арбия») кітабы мен «Қазақ шежіресі» *(«Насаб намен қазақ»)* қолжазбасына қарағанда, қазақ тайпалары бұл атты моңғол жорығы басталмастан бұрын қолданған. Бұл одаққа алғашқыда Арқа мен Сыр бойын қоныстаған *оғыз, қыпшақ, қаңлы* тайпаларының бірікпені деректерден байқалады. Оғыздар сегіз арыс түрікмен — Сейілханның *(салжұқ)* ұрпағы делінсе, өзге тайпалар Жайылхан мен *Майқы биділ* ұрпағы ретінде сипатталады. Сейілхан—Салжұқтың халық аузындағы аты. Майқы — 13 ғ-дың 1-жартысында жасап, Жошы ұлысын басқарысқан, А. қауымын құруға тікелей қатысқан атақты би. Сондықтан «Түгел сөздің түбі бір, түп атасы — Майқы би» деп, қазақ Майқыны өзінің ежелгі ұлы атасы санаған.

А. қауымының шығуы туралы халық аузында көп аңыз бар. Бұларды алғаш рет қағаз бетіне түсірген—16 ғ. жазушысы *Қадырғали Жалаири.* Кейінірек оның жазуына көп ғалым тоқтап, аңыздың тарихи негіздерін айырмақ болды. Бұл мәселені әсіресе Ш. Уәлиханов пен М. Красновский тереңірек зерттеген. А. туралы аңыздарда феодализмнен бұрынғы, малмүлік меншігі болмаған кездегі қауым тұрмысының сілемі бар. Мыс., «Алаш-Алаш болғанда, Алатай ат болғанда, Таңбасыз тай, енсіз қой болғанда» деп келеді. Ал тайпалардың өзіне тән мүлік ерекшелігі, оларға жеке-жеке таңба бөліп беру *Түрік қағанаты* кезінде ерекше орын алғаны мәлім. «Төрт ұлыс» пен «Қазақ шежіресі» қолжазбасының бағыты бойынша, А. қауымының бірігуі — 13 ғ-дың бас кезі, тегінде, моңғол шабуылына қарсы ұйымдасқан одақ екені байқалады. Оған кірген тайпаларды *(Қыпшақ, Найман, Қаракесек, Алшын, Қоңырат, Жалайыр)* моңғол хандары алты арыс елге бөліп, әрқайсысына жеке-жеке таңба анықтайды да, «Алты сан алаш» деген атпен Жошы ұлысының қарамағына береді. Бастапқыда Жошы оларды Майқы би арқылы басқарады. Алты сан алаштың ол кездегі қоныстаған жері — Алтай мен Каспий теңізінің аралығы, бір шеті — Тобыл мен Сыр бойы, Жетісу өлкесі. 13 ғ-дың 2-жартысында бұлар бұрынғы одақ болған ізімен *Алтын Ордадан* бөлініп, *Ақ Орда* атты жеке мемлекет болады. Кейін қазақ халқының қайта бірігуіне негіз болған бұл ұлыс Жошының үлкен баласы — *Орда-Еженнің,* кейін *Айсаулы Әмет* пен *Орыс* ханның тұсында әбден нығайып, А. қауымы, А. мыңы деген атпен өйгілі болады. Орыс хан тұсында А. мыңы — Ақ Орданың сол қанаты, Қаңлы қауымы — оң қанаты саналады. Ел басқаруда, соғыс кезінде сол қанат әдетте мықтырақ болған. Бұл екі қанатқа ағa болған тайпалар: Қаңлы, Қыпшақ, Жалайыр. Қадырғалидың жазуынша, «Алаш мыңы арасында ұлығы — Тарақ таңбалы — Жалайыр болған». Оның еңбегін жете зерттеген Ш. Уәлихановтың тұжырымынша, А. мыңы — қырда мекендеген тайпалардың біріккен одағы, қазақ елінің жалпы аты. 13 ғ-да олар «Алты сан алаш» болып аталса, 14—16 ғ-да Алты А., А. мыңы, А. қауымы, А. ұлысы деп көбірек айтылады. Алаш ұлысы деген атау 16—17 ғ-дағы орыс әдебиетінде де кездеседі. Ш. Уәлихановтың зерттеуінше, бұл атты кейінірек қазақтың үш жүзіне орайластырып, Үш А., Үш мың А. дейтін болған. Бірақ бұл атаулар бергі заманға жатады.

Жалпы айтқанда, А. этнонимі — халықтық сатыға толық көтерілін жеткен тайпалардың бірде бірігіп, бірде ыдырап жүрген кезеңін бейнелейтін тарихи ұғым. Бұған мынадай мысал келтіруге болады: Өзбек ұлысын (қазақ пен өзбек одағын) билеген *Әбілқайыр* мен Әз-Жәнібек қырғи қабақ болып жүргенде, А-тың (қазақтың) бір атақты жырауы олардың арасынан ала ауыздық тумасын деп, Әбілқайырдың зауқын басады, домбырамен күй тартып, көңілдендіріп отырады. Кейін Бұхарды, Самарқанды Үргеніштi өзіне қаратқан соң, хан

сол жақтың дутар тартатын күйшілерінің ықпалына ойысып кетеді. Сонда қазақ жырауының айтқаны: «Тақсыр-ау, ұнатсаңыз, қарашығымын. Ұнатпасаң, жай жүрген алашығымын. Жолым ақ, қолым таза, өзім адал, Бөтенше бола аламын қалайша мен?». А. ұғымында халықтық этнонимнің жоқтығы, оның тек көп тайпалардың уақытша бірікken одағы екені осыдан айқын көрінеді.

*Әдеб.:* Ұлықбек, Тарих Ұлыс арбил, Насаб намен қазақ (қолжазба); Қадырғали Жалаири, Жамъ-ат-тауарих, кіт.: Библиотека восточных историков, т. 2, изд. И. Н. Березина, СПБ, 1854; Валиханов Ч. Ч., Собр. соч., т. 1, А.-А., 1961.

**«АЛАШ»** — 1916 ж. 26 ноябрьден 1917 жылғы 25 майға дейін Ташкентте шыққан газет. Шығарушысы — Мәриям Әбсаламова, редакторы — Көлбай Төгісов. Барлығы 22 номері жарық көрді. «А.» ұлт-азаттық қозғалыстың өрлеуі кезінде Мемл. думада қазақтан өкілдік болуын талап етті, елді отырықшы тұрмысқа көшуге, шаруашылықты жаңаша жүргізуге, әйелдерді күндіктен азат етуге шақырды. Кей мәселелерде «А.» ұлтшылдық сарынға ауытқып отырды.

**АЛАША** — әр түрлі жүннен немесе әр түске боялған мақта, жүн жіптерінен өрмекпен тоқылатын төсеніш. А. екі түрлі әдіспен тоқылады. Бірі — түрлітүсті жіптерді жарыстыра тоқып жолақ жасау. Екіншісі — әр түсті тік (бой) жіптерді санап отырып, теріп тоқу арқылы көп мөнерлі өрнектер түсіру. Алғашқысын жолақ А. деп, соңғысын терме А. деп, кейде кілем А. деп те атайды. А. енсіз тоқылғандықтан төсеніш, түс кілем, қоржындар жасағанда бірнеше ендерді құрап тігеді. А.— қазақ тұрмысында ең көп кездесетін мүлік.

**АЛАША** — *Байұлы* тайпасының бір руы (Кіші жүз). Байұлының бір руы — Алшынан А-ға дейін алты ата саналады: Алтыбас, Түкбас, Сары, Құблай, Барамық, Қоңырбөрік. Алшынмен қатар Байұлынан тарайтын өзге аталар: Қызылқұрт, Масқар, Байбақты, Тана, Алтын, Жаппас. 19 ғ-да жасаған атақты Байтоқ жырау (Алаша Байтоқ) осылардан шыққан. А.— көп ел, екі салаға таралып отырған. Бір тобы Жайықтың орта шенінің шығ. жағын беттеп, Қалдығайты, Жақсыбай өзендерінің бойын, Тұздыкөл, Қоскөл, Итмұрын көлдерінің төңірегін мекендейді, содан Ойыл, Қиыл өзендеріне дейін барады; Жайық бойында Байұлы Байбақты руымен аралас отырады. Енді бір тобы Жайықтың оң жағын ала, Қамыссамар көлінің төңірегін, Кіші өзеннің бас жағынан Нарын құмына дейін қоныстайды. А-ның ұраны — Байбарақ, таңбасы — Айбалта (⊱).

**АЛАШАНЬ** — Қытайдың солтүстігіндегі шөл. Шығыста Алашань жотасы, батыста Жошуй (Эдзин-Гол) өзені, оңтүстікте Наньшань тауы, солтүстікте Гоби депрессиясы аралығында жатыр. Жері 1 млн км²-дей. Биікт. солт.-батысында 820 *м*-ден оңтүстігінде 1660 *м*-ге дейін. А-нің рельефі салыстырмалы биікт. 150—200 *м*-ден аспайтын бұйратты (Баян-Ула, Хара-Ула т. б.) және ертедегі гнейс, гранулит, амфиболит, кварциттерден түзілген ұсақ шоқылы жазық болып келеді. Ойпаңдарда сор, тақырлар кездеседі. А-да көшпелі құм массивтері бар: оңт.-батысында Бадан-Джарэнг, оңтүстігінде Холалис, оңт.-шығысында Улаппухо. Ірі өзендері — Жошуй мен Шуйхэ. Жазда муссондық жаңбырлардан немесе төсерлерден кейін ғана уақытша ағатын өзендер көп. Ең үлкен көлдері — Сого-Нур мен Шара-Бурду. Өсімдіктерден сексеуіл, бұта (қоян жоңышқа, қылша т. б.), қараған, жусан, қамыс, ши, өлең шөп т. б. өседі. Шөлге тән жануарлар — бөкен, қоян, саршұнақ, қосаяқ, тасбақа, кесіртке, жылан кездеседі.

**АЛАШАНЬ ЖОТАСЫ,** Хэланьшань — Қытайдың солтүстігіндегі Ганьсу провинциясында оңтүстіктен солтүстікке қарай созыла орналасқан жота. Ол Алашань шөлін халық тығыз қоныстанған Хуанхэ өзенінің құнарлы аңғарынан бөліп жатады. Ұз. 270 км-дей, ең биік жері 2855 *м*. Беткейлері тік жар, қатты тілімденген. Төменгі белдеуде шөлдік өсімдіктер, жоғарырақ орман, шалғын өседі.

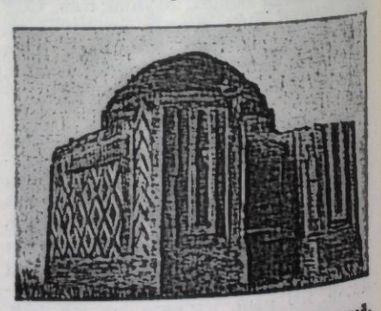
**АЛАША ХАН,** қ. *Сұлтан Ахмед* (Алаша) *хан.*

**АЛАША ХАН** — халық арасына кең тараған тарихи аңыз. Онда ежелгі көшпелі тайпаларды біріктіріп, байтақ далада тұңғыш рет ірі мемлекет құрған кісі туралы әңгіме болады. Аңыз оқиғасы 6—12 ғ-да өмір сүрген тайпалардың тарихын еске түсіреді. Қазақ шежіресінде А. х. ақсүйек емес, қарапайым кісі, «Алты алаш» деп аталған ежелгі тайпалардың атасы деліпеді. Енді бір аңыз бойынша, ол атақты батыр болған, 8—9 ғ-дың мұрасы Тасақырды салуға қатысқан. А. х. аңызы жалғыз қазақта ғана емес, Алтай мен Оңт. Сібірді мекендейтін халықтардың көбінде бар. Оның аты 12 ғ-дың туындысы саналатын «Қорқыт» дастаны мен орта ғасырдағы кейбір жазбалардан да кездеседі. Рашид-ад-Дин мен Әбілғазының еңбектеріндегі Аланча-хан осы А. х-ның тарихтағы аты екені байқалады.

Әбілғазы шежіресінде ежелгі тайпалардың бір атасы — Көк хан, одан — Аланча, одан — Қара хан, одан — Оғыз хан. Демек, А. х-ның шығу тегі оғыздармен байланысады; оның билігіндегі ел қыста Сыр бойын қоныстан, жазда қырды жайлаған оғыз-қыпшақ тайпалары болғаны байқалады. Рашид ад-Дин мен Әбілғазының мағлұматы бойынша, Аланчаның баласы (кейде немересі делінеді) Қара хан жазда Ортау мен Кертауды (Әбілғазы еңбегінде — Ұлытау мен Кішітау) жайлап, қыста Сырдың сағасын, Борсық құмын, Қарақұмды қыстаған. Ел ауызындағы аңызға қарағанда, А. х. ордасы Ұлытау төңірегінде болған. Ұлытаудан ағатын Жаңғабыл өзенінің бойында үлкен сарайдың орны әлі бар. Жергілікті халық оны А. х. ордасы дейді. А. х-ның енді бір сарайы сол маңдағы Қаракеңгір өзенінің бойында. Ол кісі осы арада жерленген деседі, күмбезі әлі тұр.

А. х.— қазақ халқының талай ғасырлардан бері келе жатқан аса құнды аңыздарының бірі. Оның әр түрлі нұсқаларын 18—19 ғ-да қырға шыққан атақты ғалымдар мен саяхатшылардың көбі жазып алған. Олардың ішінде қазақтың шығу тегін баяндайтын талай бағалы өңгімелер де кездеседі. А. х. аңызын «Шыңғыснамамен» салыстырғанда, екеуінің мазмұнында көп өзгешелік бар. Мәселен, «Шыңғыснамада» оқиғаның тарихи негізі жойылмаған, 13—19 ғ. арасында жасаған адамдардың неше атасы үзілмей, жүйелі түрде айтылып отырады. Ал А. х. шежіресінде ондай анықтық жоқ, оның ұрпағы кім екені белгісіз, ғасырлар бойы ұмытылып қала берген. Бергі кезде А. х-ды Шыңғыснамен шатастырып айтушылар болды. Бірақ тарихи жағынан бұл дұрыс емес. Шежіренің бұлай комескіленуі А. х. өңгімесінің тым ерте кезде, моңғол дәуірінен бұрын шыққанын көрсетеді.

**АЛАША ХАН КҮМБЕЗІ** — Қарағанды обл., Жезді (бұрынғы Ұлытау) ауд., Қаракеңгір өзенінің оң жағасында Қарахан не оғыз-қыпшақ заманында 10—11 ғ-да сахаралық сәулет өнерінің үлгісінде салынған күмбез. Іргесі төмше түрінде қаланып, төбесі күмбезделген. Ескерткіштің жалпы аум. 9,73×11,9 *м*, биікт. 10 *м*. Кепе заман шеберлері күмбездің әрі әсем, әрі берік болуына ерекше көңіл бөлген. Оның маңдай алды киіз үйдің қос жаппалы сықырлауық есігі сияқты.



Күмбездің екі жақ жақтауын, мандайшасын, қақпасын өшекейлеу үшін оның бетінен қос қатарлы жосық жүргізіп, өрнекті кірпіштермен комкергеп. Кіре беріс қақпадан әрі екі жақтауға жапсыра 6 қырлы бағаналар орнатылған. Бағананың табанына 3 жарты шар бейнесі салынған. Оның 2 бөлігі бүтін, ал 3-сі бағананың астына қарай төселген. Бұл төсіл Орта Азия архитектурасында сирек кездеседі. Қақпадан әрі кешенге барар есік орнатылған. Оның биікт. 2 *м*, ені 1,2 *м*. Күмбездің ішкі құрылысы қарапайым. Едені кірпіштен төселген. А. х. к. бірыңғай кірпіштен тұрғызылған. Аталған есік пен төрезенің маңдайшалары шығару үшін қолданылған. Сәулетші үйдің 4 қабырғасын біріктіре, 8 тіреу жасап, оның үстінен 16 қырлы әсәулім барабан орнатқан. Осы барабанның үстінен дөңгелете күмбез тұрғызған. А. күмбезінің енді бір ерекшелігі — оның үстінде барабанды айналып өтетін галерея не 2-қабаты бар. Оған үйдің ішінен жоғары көтерілетін басқыш арқылы шығады. Халық аңызына қарағанда, Алаша ханның атына лайықтап, оның күмбезін алаша-кілемнің түрімен пақшитап шығарған. Бұл өрнекте қолданған үлгі түрлері: таңдай, қықша, үшкіл, жұлдыз гүл. Әр түсті кірпіштерді қиюластырып қалау арқылы геом. бейне жасалып, күмбездің барлық беттерін масаты кілемнің түріне ұқсатып өрнектеген. Күмбез қабырғаларының жоғарғы жиегінен дөдеге тартылған. Әрбір дөдеге 8 қырлы жұдыз гүлмен өрнектелген. Күмбез ислам діні сахараға тарай бастаған кезде салынса да, оның құрылысында исламнан бұрынғы салт-сана басым. Негізі Қарахан дәуірінің архитектурасымен тығыз байланысын жататын өнердің А. х. к. сияқты сұлу түрі оғыз бен қыпшақ тайпаларының арасында аз болмаған. Салжұқ өнері деп аталатын сала да осының бір тарауы. Ол 11—12 ғ-да дамыған. А. х. к. тектес архит. шығармалары тек қана Түркменстанда кездеседі.

*Әдеб.:* Маргулан А. Х., Архитектурные памятники в долине р. Кенгир, «Вестник АН КазССР», 1947, № 11, с. 62—71.

**АЛАШБАЙ**—Қарағанды обл. Жаңаарқа ауд-ның батысындағы өзен. Ұз. 55 км, су жиналатын алқабы 1220 км². Шұбароба және Қоскара тауларынан басталып, Бозкөлге жетпей құмға сіңіп кетеді. Жазда құрғап қалады, суы ащы.

**АЛАШОРДА** — қазақтың бурж. автономиясы; байлар мен феодалдардың және буржуазияшыл ұлтшылдардың 1917 ж. 5—13 (18—26) декабрьде Орынборда өткен «бүкілқырғыздық» («бүкілқазақтық») 2-съезінде жарияланды. Съезде құрылған А. «үкіметі» (басшылары — Ә. Бөкейханов, А. Байтұрсынов, М. Дулатов, Е. Омаров, М. Шоқаев, Х. Раббасов, Х. Досмұхамедов, Ж. Досмұхамедов, М. Тынышбаев т. б.) бай-феодалдар мен сол кезде қалыптаса бастаған қазақ буржуазиясының таптық мүдделерін қорғады, қазақ халқын революцияшыл Россиядан, орыс пролетариатынан бөліп әкетуді мақсат етті. Бұл үшін қарулы күштер құру туралы шешім қабылдады. А. «дербес автономия» дегенді желеу етіп, оны Қазақстанда Сов. өкіметіне қарсы күресудің басты құралына айналдырды. Буржуазияшыл ұлтшылдар өздерінің контррев. әрекеттерін бүркемелеу үшін «ұлттық» ғағанасынды, діни демагогияға сүйенді, сөйтіп қазақ еңбекшілерінің большевиктік партияның бастауымен қоғамды соц. жолмен қайта құру жолындағы ерлік күресіне кедергі жасады, адамды адамның қанауына негізделген қоғамдық тәртіпті мәңгі сақтауға тырысты. А-шылар Россиядағы негізгі контрреволюциялық күштермен одақтасып, Сов. өкіметіне қарсы қарулы күрес жүргізді. А. отрядтары Дутовтың, Колчактың, Анненковтың т. б. ақгвардияшыл әскерлердің құрамына еніп, Қызыл Армияға қарсы соғысты, қазақ еңбекшілерінің қалың ортасынан шыққан көптеген партия, сов. қызметкерлерін азаптап, айуандықпен өлтірді. Азамат соғысының барысында А-ның қарулы күштері толық талқандалды. 1920 ж. мартта Қырғыз (Қазақ) ревкомы А. «үкіметін» және оның барлық мекемелерін таратты.

*Әдеб.:* Елеуов Т. Е., Қазақ аулында Совет өкіметінің орнауы және нығаюы (1917—1920 жж.), А., 1967; Қазақ ССР тарихы, 2-т., А., 1964.

**«АЛАШ» ПАРТИЯСЫ** — контррев. буржуазияшыл-ұлтшыл ұйым (1917—20). Байлардың, феодалдар мен жаңадан ғана қалыптасып келе жатқан қазақ буржуазиясының сойылын соқты. 1905 ж. кадет партиясының Қазақстандағы тобы ретінде пайда болды. Оған Ә. Бөкейханов, М. Тынышбаев т. б. қазақтың буржуазияшыл-ұлтшылдары кірді. 1917 ж. 21—26 июльде (3—8 авг.) Орынборда болған «бүкілқырғыздық» («бүкілқазақтық») съезде «А.» п. саяси жағынан ресми түрде қалыптасып, өзінің басты органдарын сайлады. «А.» п-ның программасы панисламизм, пантюркизм идеологиясын уағыздады, Қазақстанның бурж. автономиясы ұранын көтерді, патриархалдық-феод. ескі қатынастарды біртіндеп бурж. қоғамның жағдайларына үйлестіруді ұсынды, ауылда жер пеленудің бұрынғы түрлерін сақтауды, әдет правосына негізделген сот жүйесін құруды, халық арасында мұсылман дінін кең таратып, оның ықпалын күшейтуді көздеді. «Қазақ» (Орынбор), «Сарыарқа» (Семей) газеттері партияның осы идеяларын пасихаттады. Окт. революциясынан кейін «А.» п. Сов. өкіметін мойындайтынын сөз жүзінде жариялағанымен, іс жүзінде «қазақ халқының ішкі істеріне араласпауды» талап етіп, жергілікті өкімет орындарын танымады. «А.» п. Орал, Торғай, Семей обл-тарында бөлімшелерін құрды, контрреволюцияшыл *Қоқан автономиясымен,* Қошар ұлтшылдарымен тығыз байланысты болды. 1917 ж. аягында Орынборда өткен 2-«бүкілқырғыздық» («бүкілқазақтық») съезде автономиялы «үкімет» құрылды (қ. *Алашорда*). Бірақ «А.» п. қазақ еңбекшілері тарапынан қолдау таба алмады, ат төбелінде аштылықтан басқа, оның соңына ешкім ермеді, сөйтіп ол саяси ұйым ретінде толық күйреді.

*Әдеб.:* Қазақстан Коммунистік партиясы тарихының очеркі, А., 1963; Вопросы истории Компартии Казахстана, в. 6, А.-А., 1969.

**АЛБАН** — Ұлы жүз құрамына жататын тайпа. 5—7 ғ-да Жетісу өңіріндегі ежелгі Дулу (Дулат) тайпасы билеген «Юебань» одағына кірген. Бұрынғы орыс ғалымдарының жазба еңбектерінде Атбан, Адбан, Адман деп кездеседі. Қазақстанның кей жерлерінде Абдан деп те айтады. Ұлы жүздің өзге тайпаларымен бірге 14—15 ғ-да А. қазақ халқының құрамына енді. 19 ғ-дың аяғы мен 20 ғ-дың басында А. тайпасының рулары Жаркент, Верный уездерін мекендеді. 1889 жылғы дерек бойынша 15 426 түтін. Қазір де сол жерлерде: негізінен Алматы облының Еңбекшіқазақ, Кеген, Нарынқол, Ұйғыр, Шелек ауд-дарын мекендейді. Қазақ шежіресі бойынша, *Бәйдібектің* тоқалы — Домалақ ененен (Нұрила) жалғыз ұл — Жарықшақ. Одан үш ұл — Албан, *Дулат, Суан.* А. *Сары* және *Шыбыл* деген екі руға бөлінеді. Сарыдан — Сүйеркұл, Сүйменді. Сүйеркұлдан — *Сегізсары,* Сүйменділен — *Айт, Бозым, Қыстық.* Шыбылдан — *Қызылборік, Қоңырборік, Құртқамамай.* Қызылборіктен — *Молболды, Жолболды,* Қоңырборіктен — *Өтей, Бойдақ.* Орыстың этнограф-зерттеушілері А. тайпасының шежіресін көбінесе Ботбай руынан шыққан Дикамбай батырдың (1876 ж. ө.), Мұса Шормануылының (1818—84, Баянауылдан) жазбаларынан алған. А-ның ұраны — *Райымбек,* таңбасы — (♀). Өзбек, қырғыз, қарақалпақ құрамында да А. деп аталатын рулар бар.

*Әдеб.:* Аристов Н., Заметки об этническом составе тюркских племен и народностей и сведения об их численности, СПБ, 1897; Потанин Г. Н., Очерки северо-западной Монголии, в. 4, СПБ, 1883, с. 14; Гродеков Н. И., Киргизы и кара-киргизы Сыр-Дарьинской области, Таш., 1889; Валиханов Ч. Ч., Собр. соч., т. 1, А.—А., 1961; Географический и статистический словарь Российской империи, т. 1, СПБ, 1863.

**АЛБАН** — алым, салық. 18 ғ-да жоңғарлар жаулап алған елдерінен А. жинаған. Оны тәуелділікке түскен халықтар мен тайпалар жоңғар *тайшалары* мен *жайсаңдарына (зайсандарына)* міндетті түрде төлеп отырған. А-ның көлемі белгісіз.

**АЛБАН** (өздерінше атауы — шкиптар, shqiptar) — ұлт, Албанияның негізгі халқы. Саны 2,1 млн (1969), мұның сыртында 1 млн-дай А. Югославияда, бірнеше мыңы Грецияда, 100—150 мыңы Италияда тұрады. Аздаған А. Түркияда, Болгарияда, Румынияда да бар; СССР-дегі саны 5 мың (УССР-інің Одесса, Запорожье обл.). А. тілі — үнді-европ. тобқа жатады, соның жеке бір саласы. Діни сенімі жағынан—мұсылмандар (71%), православиеліктер (19%), католиктер (10%). «А.» этнонимі алғаш рет 2 ғ-да тайпа аты ретінде пайда болып, 11 ғ-да қазіргі Албанияның тұрғындарының жалпы атына айналған.

**АЛБАН АСАН** Барманбек ұлы (1866—1916) — қазақ ақыны. Алматы облының Кеген ауд-нда туып өскен. Сауаты бар, молда атанған. Бірақ «Молда деп бізді айтпаңыз, кітап артқан есекпіз»,— дейді өзі. Өлеңдерін 1935 ж. «Ақыр заман» деген атпен І. Жансүгіров жинап бастырып, алғы сөз жазған. Жинаққа кірген өлеңдердің дені өз заманының әлеуметтік тіршілігін суреттеуге, патшаның отаршылдық саясаты

зардабынан шұрайлы жерінен айрылған елдің мұң-зарын жырлауға арналған. Бұл тақырыптағы толғаулары Шортанбай, Нарманбет туындыларымен сарындас.

**АЛБАН ЕҢБЕК ПАРТИЯСЫ** (АЕП; 1948 ж. қоңырбыр дейін Албания Коммунистік партиясы; АКП) 1941 ж. 8 қоңырбырда Тиранада құрылды. Ол кезде Албанияны итальян фашистері басып алған еді. АКП албан халқының бостандық, тәуелсіздік жолындағы күресіне басшылық етті. АКП басшылығымен 1942 ж. сәуірде ұлт-азаттық майданы құрылды (1945 ж. Демокр. майдан деп аталды). 1943 ж. шілдеде партизан отрядтары негізінде ұлт-азаттық армиясы жасақталды. АКП басқарған халық қозғалысының нәтижесінде және Сов. Қарулы Күштерінің жәрдемімен 1944 ж. ел толық азат етілді. АКП басшылығы, СССР-дің туысқандық көмегі арқасында халық ш-ы қалпына келтірілді, әлеуметтік-экономик. шаралар жүзеге асырылды. Партияны ныңайтуда АКП 1-съезінің (1948 ж. нояб.) маңызы зор болды. Съезд партияның құрылған кезден бергі жұмысын қорытып, 1949—50 ж. елді экономик. және мәдени жағынан дамыту жоспарын бекітті, партиялық-ұйымдастыру, бұқаралық-саяси жұмыстың әдісін өзгерту міндетін алға қойды, партияның Уставын қабылдады, АКП-ні Албан Еңбек партиясы (АЕП) деп атау туралы қаулы алды.

АЕП делегациясы коммунистік және жұмысшы партиялары өкілдерінің 1957, 60 ж. Москвада болған Кеңестеріне қатысып, олардың документтеріне қол қойды. Кейінгі жылдары АЕП басшылары маркстік-лениндік жолдан ауытқып, ұлтшылдыққа бой ұрды, өздерінің интернационалдық борыштарын орындаудан бас тартты, халықар. коммунистік және жұмысшы қозғалысына опасыздық жасап, жікшілдік жолына түсті.

АЕП жоғарғы органы — съезд; ол Орталық Комитетті, Орталық бақылау және Тексеру комиссияларын сайлайды, ал ОК Саяси бюро мен Секретариатты сайлайды. 1966 жылғы мәлімет бойынша АЕП қатарында 66 327 мүше мен кандидат бар. АЕП ОК бірінші секретары — Э. Ходжа.

**АЛБАН-ИТАЛЬЯН ШАРТТАРЫ МЕН КЕЛІСІМДЕРІ** (1920, 1926, 1927, 1936). 1920 жылғы келісім (Тирана протоколы) — итальян әскерлерін Влёрадан (1914 ж. декабрьде итальяндар басып алған) шығару және Албанияның өз аралы Сазаниді басқару правосынан бас тартуы туралы келісім. 1926 жылғы шарт (Албания мен Италия арасындағы достық және қауіпсіздік туралы Тирана пакті) 5 жыл мерзімге жасалды. Шарт бойынша Италия Албанияның ішкі істеріне араласу правосына ие болды. Албания басқа елдермен Италияның «мүддесіне қайшы келетін» ешқандай соғыс және саяси келісімдер жасаспауға міндеттенді. 1927 жылғы шарт (Албания мен Италия арасында қорғаныс одағын құру туралы Тирана пакті) 20 жыл мерзімге жасалды. Бұл — албан армиясының барлық бөлімшелері мен көптеген басты министрліктерге итальян кеңесшілері мен нұсқаушыларын тағайындау туралы келісім. 1936 жылғы келісімдерде албан армиясындағы барлық шетел кеңесшілері мен нұсқаушыларының орнына италиялықтар тағайындалған жағдайда, Италия Албанияға жаңадан 9 млн. албан франкін қарыға және жыл сайын 3,5 млн. франкті несиеге бермек болды. Италия Кучова (қазіргі Сталин қ.) ауд-нда бірсыпыра жаңа мұнай концессияларын пайдалануға, Влёра маңайында соғыс бекіністерін салуға право алды. Албания Италияға басқа да бірсыпыра реттерден міндеткер болды.

А.-и. ш. мен к. Албанияны фашистік Италияға толық тәуелді етті. Шарттар мен келісімдер 1944 ж. Албанияның антифашистік ұлт-азаттық советінің шешімі бойынша күшін жойды.

**АЛБАНИЯ,** Албания Халық Республикасы (АХР).

**Жалпы мәліметтер.** А.— Балкан түбегінің бат. бөлігіндегі, Адрия, Ион теңіздерінің жағалауындағы мемлекет. Солтүстігі мен шығысында Югославиямен, оңт.-шығысында Грециямен шектеседі. Жері 28,7 мың км². Халқы 2 млн. адам (1968). Астанасы — Тирана қ-сы. Әкімш. жағынан 26 ауданға бөлінеді; Тирана қ-сы — өзінше жеке әкімш. бөлік.

**Мемлекеттік құрылысы.** А.— соц. мемлекет, халық республикасы. Қазіргі конституциясы 1946 ж. 14 мартта қабылданған (1950 ж. 4 шілдеде жаңадан редакцияланған). Мемл. өкіметтің жоғары және бірден-бір заң шығаратын органы — Халық жиналысы (жалпыға бірдей, тоте, тең сайлау правосы негізінде, 8 мың адамға 1 депутат мөлшерімен 4 жылға жасырын дауыспен сайланады). 18 жасқа толған барлық азамат сайлауға қатысуға және сайлануға праволы. Халық жиналысы заңдар қабылдайды, мемл. бюджетті, халық ш. жоспарларын бекітеді, Халық жиналысының Президиумын сайлайды, А. үкіметін (Мин. Советін) құрады, Жоғарғы сотты сайлайды, Бас прокурорды тағайындайды. Халық жиналысының кезекті сессиясы жылына 2 рет шақырылады. Сессиялар аралығында жоғары мемл. өкіметті оның Президиумы басқарады (председатель, оның 3 орынбасары, секретарь, 10 мүше). Мемл. өкіметтің атқарушы және басқарушы органы — үкімет (Мин. Советі). Үкімет Халық жиналысы алдында жауапты. Мемл. өкіметтің жергілікті органдары — селолардың, локалитеттердің, қалалар мен аудандардың халық советтері (3 жылға сайланады); олардың атқарушы және басқарушы органдары — атқару комитеттері. Сот жүйесі — А-ның Жоғарғы соты, аудандық соттар, әскери трибуналдар. Конституция бойынша айрықша істерді қарау үшін арнаулы соттар құруға болады.

**Табиғаты.** Адрия теңізінің жағасы негізінен аласа келеді. Отранто, Кефира бұғаздарының жағасы таулы, шағын-шағын шығанақты болады. Адрия теңізінің жағалауы төбелі, ойпатты болып келеді (ені 40—45 км-ге дейін жетеді). Ойпатты оңтүстіктен, шығыстан, солтүстіктен биіктігі орташа, қатпарлы альпі жоталары және Солт. Албан Альпілерінің, Томори, Кораби тауларының (биікт. 2764 м-ге дейін) сілемдері қоршап тұрады.

Негізгі пайдалы кендері — хромит, мыс, никель рудалары; тау өлкелерінде мұнай, битум шығатын жерлер бар. Климаты субтропиктік, жерорта теңіздік. Жазық жерлерде жазда ауа райы құрғақ, күн ыстық (июльдің орта темп-расы 24—25° С), ал қыста жылы, ылғалды, циклонды (январьдың орта темп-расы 8—9° С) болып келеді. Таулы жерлерде күн суық, ылғалды болады. Мұнда қар бірнеше ай бойы жатады. Жылдық жауын-шашын мөлшері 1000 мм-ден астам. Өзендері басын таудан алады, терең аңғарлы, сайлы, ағыны қатты, энергия қоры мол болып келеді. Олар негізінен жаңбыр, көктемде қар суынан құралады. Су қоры әркелкі: жазда егістерді суару қажет болған кезде өзендер өте таязданып немесе тартылып қалады. Ірі өзендері: Дрин, Мати, Шкумбини, Семани, Вьоса т. б. Көбінде су қоймалары жасалған.

А. жерінің едәуір бөлігі орманды келеді. Бұталы, шалғынды жерлер де көп. Өсімдігі мен топырағына қарай 3 белдеуге бөлінеді: 1) төменгі белдеу (300—600 м-ге дейін); мұнда жылылықты неғұрлым көп керек ететін, әрқашан көгеріп тұратын маквис түрлі паттас бұталар, жазда көгеретін самшит, шыбляк түрлі паттас өсімдіктер т. б. өседі. Кей жерлерде шырша мен оңтүстіктегі түрлері кездеседі; жері құрғақ, ормандары, бұталы, топырағы субтропиктік қызыл, қоңыр болып келеді; 2) 1700—2000 м-ге дейінгі биіктіктегі таудағы ормандары белдеу; мұнда емен, каштан, бук, қарағай, шырша өседі, топырағы қоңыр; 3) 2000 м-ден астам биіктіктегі альпілік шалғынды белдеу.

Жануарлары азайып кеткен. Адам аз тұратын жерлерде қасқыр, қорқау қасқыр, қабан кездеседі; жағаға жақын аудандарда су құсы көп.

**Халқы.** Көпшілігі *албандар* (96%-ке жуық), гректер (2%-тен астам), влахтар (валахтар) т. б. Тілі — албан тілі. Дінге сенуші халықтың ¾ бөлігіне жуығы мұсылмандар, басқалары христиандар (католиктер мен православиеликтер). А.— халқы табиғи тез өсіп отыратын ел (1000 адамға 25—30). Жерінің ¼ бөлігіне жуығын алып жатқан бат. ойпанда халықтың ⅓ бөлігі тұрады. Жалпы халықтың ⅓ бөлігіне жуығы—қала тұрғындары. Ірі қалалары (1967): Тирана (169,3 мың адам), Дуррес (53,2 мың), Шкодер (49,8 мың), Влёра (50,4 мың), Корча (45,9 мың), Эльбасан (38,9 мың).

**Тарихы.** А. жерін адам алғаш палеолит дәуірінің орта шенінде мекендеген. Неолит дәуіріндегі ең ежелгі халқы — пеласги, б. з. б. 2-мың жылдықтан бастап бұлар иллириялықтар деп аталды. Б. з. б. 7—3 ғ-да гректер бірсыпыра қоныс салды. Б. з. б. 4 ғ-да иллирия тайпаларының тұңғыш мемл. бірлестігі құрылды. Б. з. б. 2 ғ-да қазіргі А. жерін римдіктер жаулап алды, кейіннен бұл жер Далмация мен Македонияның (Рим провинциялары) құрамына кірді. Б. з. 1 ғ-нан бастап А-да құл иелену қатынасы дамыды. Рим империясы бөлшектенген кезде, А. Византияға қосылды (4—5 ғ.). 4—5 ғ-дың аяғында А-ны готтар мен гундар талқандады. 6 ғ-дың аяғынан А-ға славян тайпалары қоныстана бастады. Диррахий қ-сы (қазір Дуррес) орналасқан теңіз жағалауы Византияның қолында қалды. Жерінің басқа бөлігі болгар мемлекетінің құрамына енді. 1018 ж. бірінші болгар патшалығы құлағаннан кейін, Византияның қарамағына көшті. 11 ғ-да Шкумбини өзенінің жоғарғы алқабында тәуелсіз Арванон аймағы өмір сүрсе керек. Бұл тұңғыш ерікті албан мемлекетінің негізі болды; мемлекет Арберий принципаты (12 ғ-дың аяғы) деп аталды. 13 ғ-дың 2-жартысында А. жерінің дені Эпир патшалығының, 13 ғ-дың соңы — 14 ғ-дың 1-жартысында А-ның бат. бөлігі Неаполь, солт. бөлігі Серб корольдықтарының құрамына кірді. 14 ғ-дың ортасында А. жерін түгел серб королы Стефан Душан басып алды. 14 ғ-да албан қалаларын көркейіп өсті. 14 ғ-дың аяғынан бастап түріктер А-ны түгел дерлік өзіне қаратты. *Скандербек* (Георгий Кастриоти) бастаған албан халқы түріктерге қарсы көтеріліп, жеңіске жетті. Феод. албан мемлекеті құрылып, ол 25 жыл бойы тәуелсіздігін сақтады. Скандербек өлгеннен кейін (1468) түріктер 1479 ж. А-ны түгелдей дерлік қайтадан басып алды. Елде ислам діні жайыла бастады, феод. езгі күшейді. Шауалар талай рет көтеріліске шықты, бірақ жеңіске жете алмады. Қайтыс, бірақ жеңіске жете алмады. Қайшылықтар жегідей жеп, Осман империясы әлсіреген сайын, албан феодалдары көп жерлерде билікті бірте-бірте өз қолдарына ала берді. Дегенмен, А. ұзақ жылдар бойы Түркияға тәуелді күйінде қалды. 19 ғ-дың ортасынан бастап албан халқының ұлттық сана-сезімі өсе бастады. Н. Ветық сана-сезімі өсе бастады. Н. Ветокильхарджи, И. Де Рада, К. Кристофориди, Т. Митко, И. Фрашери т. б. тұңғыш албан ағартушылары өсіп жетілді. Олардың еңбектері албан халқының рухани өміріне күшті әсер етті. 19 ғ-дың соңғы ширегінде Балқан түбегінде, оның ішінде А-да азаттық қозғалысы өріс алды. Түркияның әлсіреуіне байланысты А. 20 ғ-дың басында европ. империалистік мемлекеттердің бақталастық объектісіне айналды. Австрия-Венгрия, Италиямен қатар Болгария, Греция, Сербия, Черногория да албан жерін бөлісуге қатысқысы келді. Осыдан бастап албан халқының азаттық күресі империализмге қарсы сипатта өтті. 1905—07 ж. 1-орыс революциясының және *Жас түріктер революциясының* (1908) әсерімен А-да ұлт-азаттық қозғалысы кең құлаш жайды. Түрлі әлеуметтік топтардың уәкілдерінен құрыла комитеттер құрылды. Олар чет (қарулы жасақтар) құрды. 1908 ж. шілдеден бастап албан көтерілісшілері жас түріктермен ынтымақтасып, сұлтан өкіметіне қарсы күресті. Жас түріктер өкімет басына келгеннен кейін, келісім бойынша, албандарға автономия бермек еді; бірақ олар бұл уәдесін орындамады, қайта албандарға ашықтан-ашық шабуыл жасады. 1910 ж. көктемде А-ның солтүстігінде түріктерге қарсы қарулы көтеріліс болды. Көп ұзамай ол талқандалды. 1912 ж.







1. Солтүстік Албания тауларындағы каштан орманы; 2. Тирана қаласы. 3. Берат қаласы. 4. Гирокастра қаласы.

көктемде жаппай көтеріліс шықты. Күрес күшейген кезде, албан феодалдары ұлт мүддесін сатып, түрік үкіметімен келісімге келді. 1912 ж. А. жеріне Черногория, Сербия, Греция әскерлері басып кірді. 1-Балкан соғысында Түркия жеңілгеннен кейін, 1912 ж. 28 ноябрьде Влёрада А-ның тәуелсіздігі жарияланды, Исмаил Кемал-бей бастаған уақытша үкімет құрылды. 1913 ж. Лондон бітім шарты бойынша А-ның тәуелсіздігі танылды. Бірақ іс жүзінде Австрия, Венгрия, Ұлыбритания, Германия, Италия, Россия, Франция А-ға протекторат орнатты. 1-дүн. жүз. соғыстың аяғында А-ға итальян, серб, грек әскерлері басып кірді.

Ұлы Окт. революциясының жеңісі албан халқының тәуелсіздік жолындағы күресін күшейте түсті. 1920 ж. 21—31 январьда Люшняда болып өткен Ұлттық конгресс А-ны тәуелсіз ел, Тирананы А-ның астанасы деп жариялады. А. жерінен басқыншы әскерлер қуып шығарылды. Елді демократияландыру міндеті алға қойылды. Бірақ үкіметті басқарған феод.-помещиктік А. Зогу тобы түбірлі экономик. және саяси реформалар жүргізуден жалтарды. Бұл халықты ашындырды. Феодалдарға қарсы «Башкими» («Бірлік») ұйымы басқарған қозғалыс бурж.-демокр. *Июнь революциясына* (1924) ұласты. Үкімет басына буржуазияшыл демократтар келді. Сов. Одағымен дипломатиялық қатынас орнатылды. Бірақ буржуазия халықты феодалдарға және шетел езгісіне қарсы күреске жұмылдыра алмады. Реакциялық тәртіп қайта орнады. А. итальян империализмінің агр. шикізат қорына айналды. Мұның бәрі халықтың қарсыласу қозғалысын туғызды. 30 жылдардың басында тұңғыш коммунистік топтар құрылды.

1939 ж. 7 апрельде фашистік Италия А-ға шабуыл жасап, 12 апрельде оны Италияның құрамына қосты. 2-дүн. жүз. соғыстың алғашқы кезеңінде албандықтар басқыншыларға қарсы күшті тойтарыс бере алмады. Сов. Одағы фашистік блокқа қарсы соғысқа қосылып, А. компартиясы (АКП) құрылғаннан кейін (1941 ж. нояб.), ұлт-азаттық күрестің жеңуі үшін нақты мүмкіндік туды. АКП-нің араласуымен азат етілген жерлерде (1942 ж. март) ұлт-азаттық советтер құрыла бастады. 1942 ж. 16 сентябрьде Пеза қ-сында ұлт-азаттық майданы ұйымдастырылды. 1943 ж. мартта АКП-нің 1-Бүкіл албандық конференциясында халықты жаппай көтеріліске жұмылдыру жөнінде шешім қабылданды. 10 июльде Бас штаб құрылды. Онан соң Ұлт-азаттық армиясы (ҰАА) қалыптаса бастады. 1943 ж. күзге дейін итальяндар А-ның оңт., орталық аудандарының көпшілігінен қуылды. Сов. Армиясының жеңісі, Италияның тізе бүгуі елдің басқа аудандарын босатуға мүмкіндік берді. Советтер «албан халқы саяси өкіметінің негізі» деп танылды. 1943—44 ж. қыста және 1944 ж. жазда ҰАА неміс-фашист армиясының шабуылына тойтарыс берді. Балканда жалпы соғыс жағдайы өзгерген соң, ҰАА түпкілікті жеңіске жетті. Ал соғыс жағдайының өзгеруіне Сов. Армиясы фашистік Германия әскерін майданда біржолата талқандағаннан кейін, мүмкіндік туды. Азаттық күрес халықтық-демокр. революцияға ұласты. 1944 ж. 20 октябрьде Уақытша демокр. үкімет құрылды. Демокр. және соц. өзгерістер жүзеге асырылды. 1945 ж. 29 августағы заң бойынша агр. реформа жүргізілді; жер шаруаларға бөліп берілді. 1945—46 ж. шетелдер меншігі мен А. банкі, өнеркәсіп пен сауда орындары түгел дерлік мемл. қарамағына алынды. Халық ш-нда соц. сектор құрылды. Құрылтай жиналысының сайлауында (1945 ж. дек.) А. Демокр. майданының кандидаттары жеңіп шықты. 1946 ж. 11 январьда А. халық республикасы болып жарияланды, мартта конституция қабылданды. А. социализм орнатуға кірісті. Екіжылдық (1949—50) және 1-бесжылдық (1951—55) жоспарлар ойдағыдай орындалды. А. аграрлы-индустриялы елге айналды. 2-бесжылдықта (1956—60) А. экономикасы күшейе түсті. 60 жылдардың басында ұлттық өнеркәсіптің базасы жасалды, а. ш-ның дәрежесі көтеріліп, тиімділігі артты, мәдени құрылыстағы табыстар айтарлықтай болды.

А-дағы социализм құрылысына Сов. Одағы мен басқа да соц. елдер жанжақты көмек көрсетті. Бірлескен совет-албан мәлімдемесінде (Сов. Одағы мен АХР үкімет делегациялары арасында жүргізілген келіссөздер нәтижесінде 1957 ж. 17 апрельде қол қойылған) албан жағы былай деді: «Албания Халық Республикасының үкіметі мынаны ерекше атап көрсетуді қажет деп санайды: тек Совет Одағы мен басқа да социалистік елдердің көмегі мен жәрдеміне сүйене отырып, бұрын көп ғасыр бойы отаршылық езгіде болған албан халқы өзінің ұлттық тәуелсіздігін сақтап қалды және социализмді ойдағыдай жүзеге асыра алды» («Правда», 1957, 18 апр.). 1960 жылдан кейін АЕП басшылары соц. ынтымақ, халықар. коммунистік қозғалыс және сыртқы саясат саласында жіктілдік жолға түсті. Соның салдарынан А. мен Сов. Одағы, басқа да соц. елдер арасындағы ынтымақ бұзылды. 1962 ж. А. Экономик. Өз ара көмек Советінің жұмысына қатысудан бас тартты. 1968 ж. сентябрьде албан басшылары Варшава шарты ұйымынан шығатынын мәлімдеді. Бұл бейбітшілік және социализм мүддесіне, ең алдымен албан халқының мүддесіне қайшы келеді.

**Саяси партиялары, кәсіподақтары мен басқа да қоғамдық ұйымдары.** Албан Еңбек партиясы (АЕП) — 1941 ж. 8 ноябрьде құрылды (1948 жылға дейін Албания Коммунистік партиясы). 66 327 мүшесі мен кандидаты бар (1966 ж. нояб.). Албанияның Демократиялық майданы (АДМ) 1942 ж. 16 сентябрьде ұйымдасты (1945 ж. августқа дейін Ұлт-азаттық майдан). Бұқаралық-саяси ұйым. АЕП басшылығымен жұмыс істейді. Албания кәсіподақтарының жалпыға бірдей бірлестігі 1945 ж. октябрьде құрылған. 1967 ж. 150 мың мүшесі болды. Кәсіподақтардың Бүкіл дүн. жүз. федерациясына кіреді.

Шаруашылығы. 2-дүн. жүз. соғыс қарсаңында А. экономика жағынан Европадағы ең артта қалған ел еді: фабрика-завод өнеркәсібі жоқтың қасы, темір жолы мен сауда флоты мүлде болмады. А. Италия экономикасына агр. шикізат беріп тұруға ғана жарады. 2-дүн. жүз. соғыс кезінде Италия мен Германияның фашистік оккупациясы шаруашылыққа орасан зиян келтірді. Ел азат етілгеннен кейін (1944), Сов. Одағы мен басқа да соц. мемлекеттердің көмегі арқасында халық ш. тез қалпына келтірілді, А. соц. даму жолына түсті. Екіжылдық (1949—50) және бесжылдық (1951—55, 1956—60) жоспарларды орындаудың нәтижесінде ұлттық өнеркәсіптің негізі жасалды. 1960 ж. өнеркәс. өнімін шығару 1938 жылмен салыстырғанда 25 есе, а. ш. өнімін өндіру 1,7 есе артты. АХР ұлттық табысының шамамен $^2/_5$ бөлігін өнеркәсіп береді.

Соц. құрылыстың табыстары Сов Одағымен және басқа да соц. елдермен тығыз ынтымаққа байланысты болған еді. Бірақ 1962 жылдан бастап А. СССР-мен және басқа да соц. елдермен экономик. байланысын тоқтатты. 3-бесжылдық жоспарды (1961—65) орындау кезінде А. экономикасы қиындықтарға кездесті. Өндіріс қарқыны бәсеңдеп, жаңа қуаттарды іске қосу ұзаққа созылды. Халық ш-н өркендетудің 1966—70 жылдарға арналған 4-бесжылдық жоспарында 1970 ж. өнеркәс. өнімін шығаруды 1965 жылмен салыстырғанда 50—54%, а. ш-ның жалпы өнімін 41—46%, ұлттық табысты 45—50% молайту көзделді.

Өнеркәсібі. Тамақ және тоқыма өнеркәсібі басқа салалардан алдеқайда басым. Соц. құрылыс жылдарында кен қазу, мұнай, ағаш өңдеу өнеркәсібі мен жеңіл өнеркәсіп дамыды. Металлургия, машина жасау, хим. салаларын құруда алғашқы қадам жасалды. Өңдеу өнеркәсібінің негізгі бөлегі Тирана, Дуррес, Шкодер, Влёра, Корча, Эльбасан қ-ларында. Отын-энергетика өнеркәсібі көбінесе мұнай мен су-энергетика қорларын пайдалану негізінде дамып келеді. Су-электр ст-лары (СЭС) Мати, Бистрица, Дрин т. б. өзендердің бойына орналасқан (Тирана маңындағы Ленин атынд. СЭС Сов. Одағының көмегімен салынды). Басты жылу-электр ст-сы (ЖЭС) Фиери қ-сында. Мұнай кәсіпшіліктері Семани өзенінің алабында, Сталин, Патоси қ-лары ауданында; бұлар мұнай өңдеу орталықтарымен құбыр арқылы жалғасады (Черрикте Сов. Одағының көмегімен мұнай айыру з-ды салынды). Влёра маңында табиғи битум шығады. Хромит қорымен оны өндіру жөнінде А. Европада бірінші орын алады (СССР-ді қоспағанда). Темір-никель кені Орхид көлінің бат. жағында өндіріледі (1958 жылдан бастап). Мати, Дрин өзендерінің алабында мыс қорыту өнеркәсібі дамып келеді (Рубику мен Кукесте). Тұңғыш қара металлургия з-ды Эльбасанда салынып жатыр. Хим. өнеркәсібі жаңадан құрылып келеді: Ляште фосфорит, Фиериде азот тыңайтқыштары, Влёрада сода өндірісі бар. Цемент з-дтарының жүйесі жасалды (Влёра, Шкодер, Эльбасан, Фушё-Круя). Солтүстік пен орталықтағы ағаш дайындайтын негізгі аудандарда ағаш өңдеу өнеркәсібі пайда болды (СССР-дің көмегімен Эльбасан комбинаты салынды). Тоқыма өнеркәсібінде мақта маталарын өндіру жетекші орын алады. Тоқыма комбинаттары — Тирана мен Бератта, мақта тазалайтын ф-калар — Фиери мен Рогожинде. Былғары аяқ киім кәсіпорындары бар. Темекі, қант, шарап, кендір майы, балық және жеміс консервілері өндіріледі. Өнеркәс. өнімін шығару мына мәліметтермен сипатталады:

| Өнім түрі | 1950 | 1960 | 1965 | 1966 | 1967 ** |
|---|---|---|---|---|---|
| Электр энергиясы (млрд. *квт·сағ*) | 0,02 | 0,2 | 0,34 | 0,4 | 0,6 |
| Лигнит (мың *т*) | 40,9 | 291 | 331 ** | 393 ** | 408 |
| Мұнай (шикізат күйінде) (млн. *т*) | 0,1 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1 шамасы |
| Хромит (мың *т*) | 52 | 289 | 311 | 302 | 328 |
| Темір-никель кені (мың *т*) | ... | 2,5 | 3,7 | 3,9 | 4,0 |
| Кесек мыс (мың *т*) | 0,9 | 0,9 | 2,2 * | ... | ... |
| Цемент (мың *т*) | 16 | 73 | 134 | 139 ** | 220,5 |
| Мақта-мата кездеме (млн. *м*) | 1 | 25 | 28 * | ... | ... |
| Қант (мың *т*) | 0,6 | 13,2 | 15 | 14 | 18 |

* 1964 ж. ** Бағаланды.

Ауыл шаруашылығы—халық ш-ның маңызды саласы, ұлттық табыстың $^2/_5$ бөлегіне жуығын береді; еңбекке жарамды халықтың жартысынан артығы осында істейді. Өңделетін жердің (1967) 98,5%-і соц. сектордың — мемл. шаруашылықтар мен өндірістік кооперативтердің қарамағында, оның ішінде $^4/_5$ бөлігі кооперативтерде, $^1/_5$ бөлегі мемл. шаруашылықтарда. 1967 ж. шаруалардың 97,8%-і кооперативтерде болды. Тұтас алғанда, а. ш. өндірісінің қарқыны тым баяу. 15 *а. к* бар 9 мың трактор (1967), 683 астық комбайны пайдаланылады; егістік жерге жылына орта есеппен 19 мың *т* хим. тыңайтқыштар төгіледі (1961—66). Жердің 43,2%-і орман-тоғай, жайылым-дар 25,5%, өңделетін жер 19,7% немесе 0,56 млн. *га* шамасында (1967). 227,2 мың *га* жер суарылады. А. ш-ның жалпы өнімінің $^2/_3$ бөлігінен астамы егіншіліктен түседі. Оның үлес салмағы 1967 жылғы 56,8%-тен 1970 ж. 61%-ке дейін артады (жоспар бойынша); оның есесіне мал шаруашылығының үлес салмағы 29,5%-тен 26%-ке дейін кемиді. Егіс көлемі батпақтарды құрғату, орман алқаптары мен жайылымдарды игеру есебінен кеңейтіледі. Соғыстан кейінгі кезеңде егін шаруашылығының құрылымы қатты өзгерді: дәнді дақылдардың үлес салмағы 1938 жылғы 96,5%-тен 1967 ж. 68,6%-ке дейін кеміді, тех. дақылдардың, картоп пен овощтың, жемшөптік дақылдардың үлес салмағы едәуір артты, бақтар (апельсин, инжир, айва, бадам, шабдалы, алхоры, алмұрт, алма) мен жүзімдіктердің көлемі ұлғайды. Мал шаруашылығында қой мен ешкі өсіру басым (тиісінше 1,7 және 1,2 млн.). Ірі қара мал 0,5 млн-ға толмайды.

Транспортының негізгі түрі — автомоб. транспорты. Т. ж-дардың жалпы ұз. 218 *км* (алғашқы т. ж. 1947 ж. салынды). Негізгі теңіз порттары — Дуррес, Влёра.

1950—60 жылдардың ішінде сыртқы сауда айналымы 5 еседей өсті. А. экспортында кен өнеркәсібінің өнімі жетекші орын алады (хром, темір, никель кені, қорытылмаған мыс, мұнай, табиғи битум т. б.), одан кейінгілері — а. ш. шикізаты мен шала өнімдер (темекі, тері-терсек, жүн), жеміс, овощ, ағаш өңдеу кәсібінің өнімдері (тақтай, фанер). Импорты — машина, жабдық, прокат, транспорт құралдары, дәрі-дәрмек, хим. тұздар, тұтыну бұйымдары. 1960 жылға дейін сыртқы сауда айналымының жартысынан артығы Сов. Одағының үлесіне тиетін. 1961 жылдан кейін А. Европаның соц. елдерімен сауданы барынша қысқартып (35%-ке дейін), Қытаймен сауданы кеңейтті. Италия, Франция, ГФР, Греция т. б. капит. елдермен сауда айналымы ұлғайды. Ақшасы — *лек*.

Денсаулық сақтау ісі. 1967 ж. әрбір 1000 адамға шаққанда 35,3 бала туып, 8,4 адам өлді. Еркектер орта есеппен 64,9 жыл, әйелдер 67 жыл жасайды (1965—66). А-да жұқпалы аурулар көп; 1958 жылдан бозгекке, полиомиелитке, дифтерияға, сүзекке, туберкулёзге т. б. қарсы шаралар қолданылып келеді. Жұмысшы, қызметшілерге, мүгедектер мен олардың үй ішіне мед. жәрдем тегін көрсетіледі. Денсаулық сақтау ісі мемл. бюджет есебінен қаржыланады (1968 ж. 5,3%). 1968 ж. А-да 11,9 мың төсектік 196 аурухана (1000 адамға 5,8 төсектен), 1147 емханалық-поликлиникалық мекеме болды; 1409 дәрігер (1607 адамға 1 дәрігер), 500-ден аса фельдшер жұмыс істеді. 1968 ж. Тиранада гигиена және эпидемиология ин-ты, рентгенология орталығы, 1969 ж. онкология ин-ты құрылды. Албания Ривьерасы, Дуррес, Уйет-э-Фтохта, Поградец, Лиджа курорттары бар.

Халық ағарту және ғылми мекемелері. Халықтық-демокр. құрылыс орнағанға дейін елдің 85—90%-і сауатсыз болатын. Фашистік оккупациядан азат етілгеннен кейін, сауатсыздықты жою науқаны ойдағыдай өткізілді Қазір міндетті түрде 8 жылдық білім алу тәртібі енгізіліп жатыр. Халық ағарту жүйесіне балалар бақшалары, 8 жылдық орталау мектептер (оның ішінде 4 жылдық бастауыш мектептер), 12 жылдық орта мектептер кіреді. 1967/68 оқу жылында бастауыш мектептерде 268,5 мың, 8 жылдық мектептерде 177,1 мың, 12 жылдық мектептерде 19,9 мың, кәсіптік білім беретін мектептер мен техникумдарда 25,9 мың оқушы болды. Жоғары дәрежелі оқу орындарында 12,4 мың студент оқыды (1967/68). 2-дүн. жүз. соғысқа дейін А-да ғылми мекемелер мен жоғары оқу орындары болған жоқ. Тұңғыш ғылми мекеме — Ғылым ин-ты 1947 ж. ашылды, онда тіл-әдебиет, тарих, социология, экономика, жаратылыс тану бөлімшелері болды. 1957 ж. пед., политех., экономик., мед., заң ин-ттары мен Ғылым ин-тын біріктіру негізінде Тиранада мемл. ун-т құрылып, оқу мен ғылымның бірыңғай орталығына айналды, салалық ғыл.-зерт. ин-ттары мен мекемелері тиісті министрліктердің қарамағына көшті. Ғыл.-зерт. жұмыстарын өрістетуде А-ға СССР мен басқа да соц. мемлекеттер зор көмек көрсетті. Алайда 1961—1963 жылдардан бастап албан ғалымдары мен Европаның соц. елдері ғалымдарының байланысы түгелдей үзілді. А. Дубнадағы біріккен ядр. зерттеу ин-тының жұмысына қатысуын қойды.

**Баспасөз, радио, телевизиясы.** А-да мерзімді баспасөз 19 ғ-дың 2-жартысында пайда болды. Халықтық-демокр. революциядан кейін албан баспасөзі қаулап өсті. 1967 ж. орталық 50 газет, журнал т. б. шығып, олардың бір жолғы тиражы 300 мың данадан асты. Аса маңызды газеттері: «Зери и популлит» («Zëri i populli» — АЕП ОК органы) 1942 жылдан, «Башкими» («Bashkimi» — АДМ органы) 1943 жылдан, «Пуна» («Puna» — албан Кәсіподақтары орталық советінің органы) 1945 жылдан; «Зери и ринисе» («Zeri i rinisë» — А-ның Еңбекші жастары одағының органы) 1952 жылдан шығады. «Дрита» («Drita» — апталық әдеби газет) т. б. Журналдары: «Руга э партисе» («Rruga e partisë» — АЕП ОК органы) 1954 жылдан, «Нендори» («Nendori» — А. жазушылары мен өнер қайраткерлерінің органы) 1954 жылдан шығады т. б.

Албан телеграф агенттігі — АТА (Agjensia Telegrafike Shqiptar) 1944 ж. құрылған. «Албан радио хабары мен телевизиясы» («Radiodifuzioni dhe Televizioni Shqiptar») деген мемл. ұйым бар. «Тирана» орталық радиостанциясы 1949 ж. салынды. Радио хабарлары албан және шетел тілдерінде беріледі. Телевизия 1960 жылдан бастап жұмыс істейді.

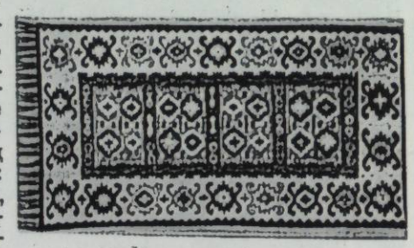
**Әдебиеті мен өнері.** А.— ауыз әдебиетіне бай ел, әсіресе батырлар туралы дастандар мен тарихи жырлар көп. Епископ Паль Энгелидің «Шоқыну жорасы» (1462) — албан жазуының тұңғыш ескерткіші. Албан тіліндегі бірінші кітап — Гьон Бузукудың «Мәтарні» 1555 ж. жарық көрді. 16—17 ғ-да гуманистер (П. Буди, Ф. Барде, П. Богдани, М. Барлети) бой көрсетті. 18 ғ-да грек тіліндегі дидактикалық-діни әдебиет (Т. Кавальоти, Д. Тодри) өріс алды. 18—19 ғ-да Н. Фракуланың, Х. З. Камберидің, М. Чамидің араб алфавитімен албан тілінде жазылған поэмалары мен өлеңдері түрік ассимиляциясына қарсы күресте елеулі роль атқарды. Ұлттық көркею дәуірінің әдебиеті романтизм ұранымен өркендеді. 19 ғ-дағы албан жазушыларының көрнектілері: И. Де Рада, Г. Дара (кішісі), З. Серембе, А. Сантори, В. Стратико, К. Кристофориди т. б. Жаңа әдебиеттің негізін салушылардың бірі — Н. Фрашери «Мал және егіндік» (1886), «Скандербек тарихы» (1898) поэмаларын жазды. 20 ғ-дың аса көрнекті ақын-жазушылары: А. Чаюпи («Томордың әкесі» жинағы, 1902; «Он төрт жасар күйеуі» комедиясы, 1902), Н. Мьеды («Бұлбұл зары» поэмасы, 1887), Асдрени (А. С. Дренова), Ф. Широка, Л. Гуракучи, Р. Силичи, М. Грамено т. б. 30 жылдары әдебиетте әлеуметтік өуен үстем болды.

2-дүн. жуз. соғыс кезінде А-да азаттықты көксеген партизан поэзиясы өріс алды. Басқыншылықтан азат етілгеннен кейін халықтық соғыс тақырыбы басым болды (Ф. Гьятаның «Партизан Бенко туралы жыр» поэмасы, 1950; Д. Шутериҷидің «Азат етушілер» романы, 1952—55). Сонымен бірге өмірді соц. негізде қайта құру тақырыбы туады (И. Кадареңің «Менің ғасырым» атты өлеңдер жинағы, 1961; С. Спассенің «Олар жалғыз болған жоқ» романы, 1952 т. б.). 50—60 жылдарда өмірбаяндық повестер мен романдар, А. өмірінің әр түрлі кезеңдерін қамтитын кітаптар туды (Д. Шутериҷидің «Гурнецка» повесі, 1957; В. Кокононың «Өмір толқынында» романы, 1961; Я. Двозаның «Өлі өзен» романы, 1965).

Қазіргі А. жеріндегі аса көне көркем ескерткіштер б. з. б. 1-мың жылдыққа жатады (өңделмеген ірі тастан қаланған бекіністер, қоладан құйылған әшекейлер т. б.). Б. з. б. 7 ғ-дан бергі грек қоныстарының қалдықтары сақталған (Аполлония, Бутринт, Дуррес т. б.). Б. з. б. 1 ғ-да Рим архитектурасы еніп, қала көшелері жоба бойынша салынады, су құбырлары тартылады. Орта ғасырда көптеген қамалдар тұрғызылады да, олар кейіннен қалаға айналып кетеді. Әдетте қамалдың ішінде қоғамдық орындар мен ақсүйектердің үйлері, сыртында (төменгі маһар) қарапайым халық тұрған. Орта ғасырдың аяқ шенінде солт. және орталық А-да қорған іспеттес үш қабат тұрғын үйлер салынып, шіркеу, мешіт архитектурасы басым болады. 19 ғ-дың аяғы мен 20 ғ-дың басында қалалар осы заманғы архит. төртіпке көше бастайды. 2-дүн. жуз. соғыстан кейін көне қалаларды қайта салу жөнінде бірқатар шаралар жүзеге асырылды.



Күміс шаптырған бұйымдар.



Тықыр кілем.

А-ның бейнелеу өнерінде реалистік бағыт 20 ғ-дың 40—50 жылдарында орнықты. Кескіндеу өнерінде тарихи, тұрмыс-салттық, портреттік, табиғат көріністерін бейнелеу жанрлары дамиды (С. Рота, В. Мио, Н. Займи, С. Кацели т. б.). 40 жылдары тұңғыш графика шығармалары жарық көрді (карикатура, кітап иллюстрациясы, плакат). О. Паскали, Я. Пачо, К. Хоши, А. Мано т. б. мүсіншілер портреттік, жанрлық композициялар, монументтік мүсіндер жасауымен шұғылданады. Халықтың қол өнері ежелгі дәстүрін берік ұстайды. Кілем-кешек сәніне жасалған күміс әрлі әшекейлер, жүннен тоқылған түрлі бұйымдар, әсіресе түксіз кілемдер, түрлі-түсті ұсақ оюлармен безелген ағаш заттар албан шеберлерінің озық үлгілерінен саналады.

Халық музыкасы стиль жағынан әр түрлі келеді. Пентатоникалық саздағы қарапайым да табиғи әуендерден бастап, ұлғайтылған секунда молынан кездесетін кең тынысты мелодияларға дейінгі туындылар бұған толық айғақ. Ән мен би музыкасында әр түрлі өлшемнің басымдығы байқалады. Халық өндері ішекті аспаптардың сүйемелімен көбінесе 3 дауыста айтылады. Профессионалдық муз. мәдениеті 1944 жылдан бастап дамиды. Албан композиторларының творчествосы муз. фольклормен тығыз байланысты. «Мрика» атты тұңғыш албан операсы 1954 ж. сахнаға шықты. 1968 ж. «Скандербек» операсы қойылды. Екеуінің де авторы — П. Якова. Тиранада филармония (1959), Мемл. опера және балет театры, симфония оркестрі, хор мен би ансамбльдері т. б. бар.

Алғашқы театр үйірмеден басталды (Тесторати, 1874). А-ның ұлттық-тәуелсіздігі жарияланғаннан кейін (1912), әуесқойлық театр қозғалысы өрістеді. 1944 ж. тұңғыш профессионалдық театр — Тиранадағы халық театры құрылды. Мұнда албан авторларының, орыс және сов. драматургиясының шығармалары, тарих. ұлт-азаттық әуендегі албан деревняларының жаңа өмірі туралы пьесалар, Шекспирдің, Шиллердің, Мольердің т. б. классикалық туындылары қойылды. 60 жылдардан бастап театр репертуарына ұлттық-лық бағыттағы пьесалар, қытай пьесалары енді. Профессионалдық театрлар Шкодер (1949), Корча (1950), Дуррес (1953) қ-ларында да құрылды. Көптеген албан актерлері мен режиссерлері Сов. Одағында оқыды. 1959 ж. Тиранада А. Моисси атынд. жоғары актерлік училище ашылды.

Кинематография халық республикасы жарияланғаннан кейін пайда болды. 1952 ж. «Жаңа Албания» киностудиясы салынды (Тирана). Албан және сов. кинематографистерінің «Албанияның ұлы жауынгері Скандербек» фильмін түсіру жөніндегі бірлескен еңбегі (1954, реж. С. И. Юткевич) — көркем кинематография салындағы алғашқы қадам. 1958 жылдан толық метражды көркем фильмдер түсіріле бастады («Тана», «Ергендер түсіріле бастады жер» т. б.). Документті, ғылми-көпшілік фильмдер де шығады.

*Әдеб.:* Арш Г. Л., Сенкевич И. Г. Смирнова Н. Д., Краткая история Албании, М., 1965; Повесть о Скандербеге, М.—Л., 1957; Валев Э. Б., Албания, М., 1960; Экономика стран социализма, 1967, М., 1968; Серкова Т. Ф., Поэзия итальянских арберешей и проблемы албанского романтизма. Сообщение на I конгрессе балканских исследователей, М., 1966; Юткевич С. И., Искусство народной Албании, М., 1958.

**АЛБАН ТІЛІ** — Албан Халық Республикасының (АХР) негізгі тұрғындары албандықтардың мемл. тілі. Үнді-Европа тілдеріне жатқанымен, олардан көптеген айырмашылығы бар. А. т-нде 3 млн-ға жуық (1969) адам сөйлейді. А. т. Греция, Таяу Шығыс елдері, Югославия, Болгария, Румыния және СССР-ге (Молд. ССР-і, УССР-інің Мелитополь, Одесса обл.) тараған. А. т. болгар, румын және жаңа грек тілдеріне жақын. Оған ағылшын, грек, славян тілдерінен енген кірме сөздер де бар. А. т. фонет., грамматик., лексикалық өзгешелігі жағынан гег (солтүстік) және тоск (оңтүстік) диалектілеріне бөлінеді. Гег диалектісінде дауыстылар мұрын жолды болып келеді, тоск диалектісінде мұндай ерекшелік жоқ. Албан алфавиті латын графикасына (1908) негізделген. А. т-нің көне ескерткіштері 15 ғ-ға жатады. Әдеби тілі 19 ғ. аяғында жасала бастағанымен, оның біркелкі нормалары, терминологиясы АХР құрылғаннан кейін қалыптасып дамыды.

*Әдеб.:* Десницкая А. В., Албанский язык и его диалекты, Л., 1968; Кочи Р. Д., Косталлари А. и Скенди Д. И., Краткий албанско-русский словарь, 2 изд., М., 1951.

**АЛБАР,** азбар — 1) мал қорасының бір түрі. Айналасы қамыспен қоршалған, төбесі жабық, бір жақ алды ашық болады. 2) Құрал-сайман қоймасы.

**АЛБАСТЫ,** қ. *Сайтан.*

**АЛГЕБРА** — әр түрлі шамаларға қолданылатын амалдардың жалпы қасиетін зерттейтін математиканың негізгі және көне бөлімдерінің бірі. Классикалық А-да ертеден қарастырылып келген басты мәселе — алгебр. теңдеулерді шешу. Теңдеуді алгебр. әдіспен шешу дегеніміз — оның түбірлерін коэффициенттері арқылы қосу, азайту, көбейту, бөлу, дәрежелеу және түбір табу амалдарын қолданып өрнектеу. 1- және 2-дәрежелі қарапайым теңдеулерді шешу практикасы Ежелгі Египет пен Вавилонда (б. з. б. 2000 ж. ш.) кездеседі. А-ның негізін қалауға ежелгі грек ғалымдары елеулі үлес қосты. Олар көбіне геом. алгебраны зерттеді. *Архимед* пен *Аполлоний* еңбектерінде 3- және 4-дәрежелі теңдеулерге келтірілетін кейбір геом. есептер бар. Грек математиктері теңдеу түбірлерін табуда геом. салу әдістерін пайдаланған. Олар теңдеуді циркуль мен сызғыш арқылы шешкен. Арифметикаға сүйенген қазіргі алгебр. зерттеулердің бастамасы *Диофант* шығармаларында кездеседі. Орта ғасырларда А-ны дамытуда Индия, Орта Азия және Шығыс елдерінің математиктері көп еңбек сіңірді. Өзбек математигі әл-Хорезми математика тарихында тұңғыш рет А. мәселелеріне арнап «әл-жебр уа әл-мукабала» «الجبر و المقابلة» атты дербес еңбек жазған. Бұл еңбек негізінен 1- және 2-дәрежелі теңдеулерді жүйелі түрде баяндауға арналған. «Алгебра» деген сөз осы «әл-жебр» сөзінен шыққан. Әл-Фараби А-ны ғылым пән ретінде анықтауға ерекет жасаған. *Омар Хайям* ежелгі грек математиктері дәстүріне сүйеніп, 3-дәрежелі теңдеуді шешудің жүйелі геом. жобасын жасаған. 3-дәрежелі теңдеуді алгебр. жолмен шешу әдісін 16 ғ-да итальян математиктері Н. Тарталья мен Дж. Кардано (қ. *Кардано формуласы*), ал 4-дәрежелі теңдеуді шешу әдісін итальян математигі Л. Феррари тапқан. А-ны дамытуда алгебр. таңбалаудың (символиканың) мәні зор болды. Франц. математигі Ф. *Виет* (1540—1603) бұл жөнінде ерекше еңбек сіңірді. Ал Р. *Декарт* (17 ғ.) алгебр. таңбалаудың жүйесін аяқтаған. Мұнан кейін А-да 5- және одан жоғары дәрежелі теңдеулерді радикал арқылы шешу мәселесі көп зерттелген. 1799 ж. неміс математигі К. *Гаусс* ашқан теорема бойынша *n*-дәрежелі әрбір теңдеудің кемінде бір нақты немесе комплекс түбірі болатыны дәлелденген. 1824—26 ж. норвегия математигі Н. *Абель* 5- және одан да жоғары дәрежелі теңдеулердің шешуін алгебр. амалдарды қолданып, теңдеудің коэффициенттері арқылы жалпы түрде өрнектеуге болмайтынын дәлелдеген. Э. *Галуа* (1811—1832) радикал арқылы шешілетін теңдеулер үшін қажетті және жеткілікті шарттарды белгілеген. Ол математикада түбірлі өзгеріс жасаған жаңа теорияның — Галуа теориясының негізін қалаған. Осы зерттеулер нәтижесінде *топ* ұғымы кеңінен қолданыла бастайды. Практикалық тұрғыдан қарағанда теңдеулердің түбірлерін жуықтап табудың маңызы зор. Н. И. *Лобачевский* 1834 ж. кез келген алгебр. теңдеудің түбірін үлкен дәлдікпен жуықтап табуға мүмкіндік беретін әдістердің бірін ұсынды.

А-ның кейінгі даму барысында ол тек теңдеулерді шешудің шеңберінде қалып қоймайды. Онда элементтерді үшін кәдімгі қосу немесе көбейтуге ұқсас бір немесе бірнеше амалдар қолданылатын кез келген *жиындар* (топ, өріс, сақина, структура т. б.) зерттелінеді. Бұл жиындардың элементтері тек сандар ғана емес, *көпмүшелік вектор, матрица* т. б. болуы мүмкін. Қазіргі А. матем. анализ, геометрия, физика т. б. ғылымдарға кеңінен қолданылып отыр.

*Топтар теориясы* — А-дағы ең маңызды саланың бірі, ол — бір амалды жиын. Галуадан басталған бұл теорияны дамытуда норвегия математигі С. Ли (1842—1899), кейін сов. математигі О. Ю. Шмидт (1891—1956) зор табыстарға жетті. Ол теория қазір шекті топ, шексіз-үздіксіз және үздіксіз топ теорияларын біріктіріп отыр. Үздіксіз топтар теориясын дамытуға Л. С. Понтрягин үлкен үлес қосты. Екі амалдық жиындар қатарына *сақина, өріс* жатады. Топологиямен тығыз байланысты болғандықтан сақиналар теориясы кең өріс алуда. Бұл жөнінде сов. математигі А. И. *Мальцев* және оның шәкірттері көп үлес қосты. Сақиналардың алғашқы мысалдарының бірі гиперкомплекс сан болды. Осы санның үлгісі бойынша А-ның жалпы теориясы қалыптасуда.

А-ның негізгі тарауының бірі — сызықтық А. Бұл сала тарихи жағынан сызықтық теңдеулер жүйесі теориясынан шыққан. Мұнда анықтауыштар, матрицалар, жалпы алғанда векторлық кеңістіктер қарастырылады. А-ның *сандар теориясымен* және *арифметикамен* тығыз байланысынан алгебр. сандар теориясы мен идеалдар теориясы қалыптасты. Алгебр. сандар жөніндегі жалпы теорияның негізін орыс математигі Е. И. Золотарев (1847—1878) пен неміс математигі Р. Ю. Дедекинд (1831—1916) қалады. Алгебр. сандар теориясын, оның ішінде кластар өрісінің теориясын жасауда сов. математиктері Н. Г. *Чеботарев* (1894—1947), В. Н. *Делоне*, Д. К. Фаддеев, И. Р. Шафаревич т. б. зерттеулерінің маңызы зор болды. 1950 жылдан бастап Қазақстанда алгебр. сандар өрісі, әсіресе абельдік абсолют өрістер жөнінде зерттеулер жүргізіле бастады.

*Әдеб.:* Жәутіков О. А., Жай сандардың машиналық математикаға жету, А., 1959; Орабаев Б. М., Анықтауыштар теориясы, А., 1967; Выгодский М. Я., Арифметика и алгебра в древнем мире, 2 изд., М., 1967; Юшкевич А. П., История математики в средние века, М., 1961; Лобачевский Н. И., Полн. собр. соч., т. 4, М.—Л., 1948; Курош А. Г., Курс высшей алгебры, 9 изд., М., 1968.

**АЛГЕБРАЛЫҚ ГЕОМЕТРИЯ** — кеңістік пен жазықтықтағы алгебр. қисықтарды, кеңістіктердегі алгебр. беттерді, жалпы алғанда *n* өлшемді кеңістіктегі алгебр. көп бейнеліктерді зерттейтін математиканың саласы. *n* өлшемді кеңістіктегі нүктелер жиыны болып саналатын көп бейнеліктердің координаталары

$$F_1(x_1, x_2, ..., x_n) = 0,$$
$$\cdots\cdots\cdots\cdots$$
$$F_m(x_1, x_2, ..., x_n) = 0,$$

теңдеулер жүйесінің шешімдерімен анықталады. Мұндағы $F_1, ..., F_m$ функциялары $x_1, x_2, ..., x_n$-ге тәуелді көпмүшеліктер. Әрбір алгебр. көп бейнеліктің өзіне тән өлшемділігі болады. Алгебр. көп бейнеліктің өлшемділігі 1-ге тең болса алгебралық қисық сызықтар деп, ал 2-ге тең болса алгебралық беттер деп аталады. Мыс., конустық қималар алгебр. қисық сызықтарға жатады. Алгебр. теңдеулерді геом. объектілерге (сызықтарға, беттерге т. б.) сәйкестендіруді алғаш рет ұсынған Р. *Декарт* пен П. *Ферма*. А. ғ-ның негіздері 19 ғ-дың аяғы мен 20 ғ-дың басында қолданыла бастады. А. ғ. математиканың жедел қарқынмен дамып келе жатқан салаларының бірі.

*Әдеб.:* Ходж В., Пидо Д., Методы алгебраической геометрии, пер. с англ., т. 1—3, М., 1954—55.

**АЛГЕБРАЛЫҚ ӨРНЕК** — әріптер мен сандардан құралатын қосу, алу, бөлу, көбейту, бүтін дәрежеге шығару және бүтін дәрежелі түбір табу амалдарының таңбаларымен біріктірілген өрнек.

**АЛГЕБРАЛЫҚ САН** — коэффициенттері рационал сандар болатын *алгебралық теңдеудің* түбірі. А. с. *өріс* құрайды, яғни А. с-ның қосындысы, айырмы, көбейтіндісі және бөліндісі де А. с. болады. А. с. өрісі — алгебр. тұйық өріс, яғни коэффициенттері А. с. болатын кез келген теңдеудің түбірлері де А. с. болады. Мыс., $i$ және $\sqrt[17]{39}$ сандары А. с., өйткені бұлар — бүтін коэффициенті бар $x^2+1$ және $x^{17}-39$ көпмүшеліктердің түбірлері. А. с. болмайтын сандар трансцендент сандар деп аталады.

**АЛГЕБРАЛЫҚ ТЕҢДЕУ** — екі *алгебралық өрнекті* теңестіруден шығатын теңдеу. Бір белгісізі бар А. т-дің белгісізі бөлшектің бөлімінде болса б ө л ш е к т і, ал белгісізі радикал астында болса и р р а ц и о н а л А. т. деп аталады. Кез келген А. т-ді мынадай түрде жазуға болады: $a_0x^n+a_1x^{n-1}+...+a_n=0$. Бұл теңдеулерді шешу формуласы алгебрада қарастырылады.

**АЛГЕБРАЛЫҚ ФУНКЦИЯ** — *алгебралық теңдеуді* қанағаттандыратын функция. Математикада зерттелетін ең маңызды функциялардың қатарына жатады. Олардың ішіндегі көпмүшеліктер мен дербес көпмүшеліктер [мыс.: $5x^2-\sqrt{3xy}+\sqrt{2y^2}$, $(1+x+x^2):(2+x^3)$] рационал А. ф., ал басқалары (мыс.: $\sqrt{1+x^2}$) иррационал А. ф. деп аталады. А. ф. қатарына жатпайтын функциялар *трансценденттік функциялар* деп аталады.

**АЛГОЛ** (ағыл. Algol-Algorithmic language — алгоритмдік тіл) — матем. есептеулерге арналған халықар. алгоритмдік тіл. Әдеттегі матем. тілімен жазылған есепті машина тіліне аудару үшін жасалған программаның көлемі үлкен, түсінуге қолайсыз, қателесу мүмкіндігі көп болады. Оның үстіне есептеуіш машиналардың өзіндік ерекшеліктері болғандықтан, оларға жасалатын программалар да әр түрлі болуы қажет. Программа құруды жеңілдету, программалау процесін автоматтандыру үшін есептеуіш машиналар типіне байланыссыз ортақ алгоритмдік тіл пайдаланылады. Алгоритмдік тіл — синтактикалық құрылыммен байланысқан өзіндік символдары мен терминдері және семантикалық мәні бар, шығарылатын есептің алгоритмін толық сипаттап жазуға жеткілікті тіл. 1960 ж. 7 елдің ғалымдары (АҚШ, Дания, Франция, ГФР, Англия, Голландия, Швейцария) Парижде болған алгоритмдік тіл жөніндегі конференцияда халықар. алгоритмдік тілдің үлгісі ретінде «Алгол-60» деп аталатын алгоритмдік тілді ұсынды. Есеп алгоритмі А. тілінде матем. өрнектер мен формальды сөздер түрінде өрнектеліп жазылады. А. тілі әріптерден, цифрлардан, ажыратқыш белгілерден және бұларға қосымша «теріске шығару», «логикалық көбейту», «логикалық қосу» белгілерінен тұрады. А. тілінің негізгі ұғымдары: сандар, идентификаторлар, айнымалы шамалар, функциялар және операторлар. Цифрлар мен цифрлар тізбегін бұл тілде «сан» деп, ал есепте кездесетін шамаларды өрнектеп белгілеуге қолданылатын әріптер не әріптер мен цифрлар тізбегін «идентификаторлар» деп атайды. Және мәндерге не болатын шамалар — айнымалы шамалар, ал оларға қолданылатын ережелер жиынын функция дейді. А. тілінде жасалатын программа операторлар тізбегінен тұрады. Программа перфокартаға түсірілген соң, одан әрі есептеуіш машинаға беріледі. Матем. есептеулерге арналған А-дан басқа да алгоритмдік тілдің көптеген түрлері бар. Мыс., Ф о р т р а н, К о б о л т. б. Сов. Одағында жасалған алгоритмдік тілдерден операторлық тіл мен *адрестік тілді* атап көрсетуге болады.

*Әдеб.:* Е ф и м о в а М. Н., Алгоритмические языки, М., 1965; Б р у д н о А. Л., Алгол, М., 1968; Л а в р о в С. С., Универсальный язык программирования (АЛГОЛ-60), 2 изд., М., 1967.

**АЛГОЛЬ**, Персейдегі β (араб. الجول — малғұн, шайтан) — жалтырауы 2,2-ден 3,5-ке дейінгі визуаль жұлдыздық шамада құбылып тұратын айнымалы жұлдыз. Оны «тұтылмалы жұлдыз» деп те атайды. А.— қос жұлдыз, сондықтан олар 2,867 тәуліктік мерзімде бірін-бірі тасалап тұтылады. А-дың жылтырауының өзгеру себебі осыдан. А-дың Күннен қашықтығы 36 *парсек*. Жалтырауы дүркін-дүркін құбылып тұратын А. кейіптес қос жұлдыздар «алгольдар» деп аталады.

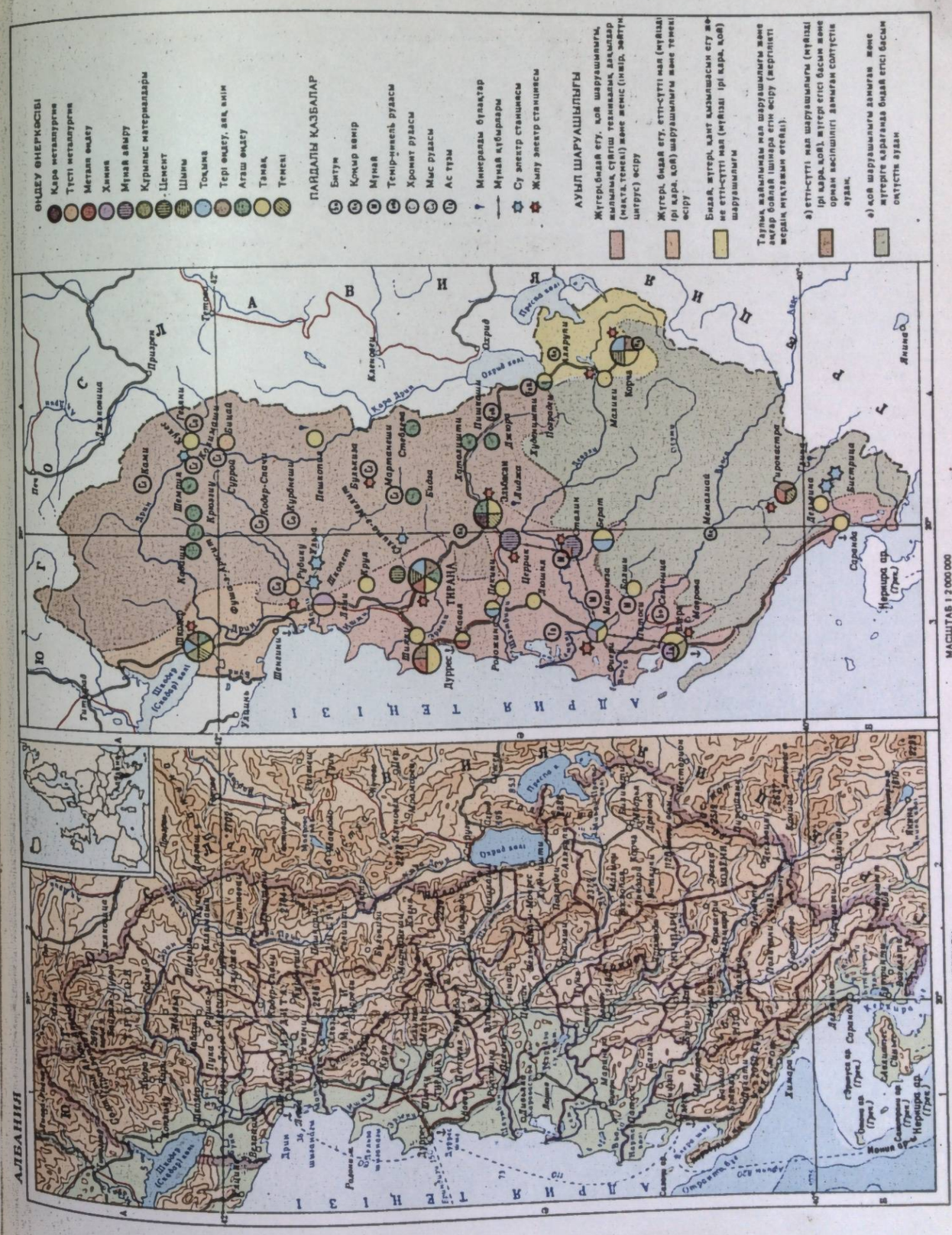
**АЛГОНКИН** — ежелгі заманда Солт. Американың кең байтақ далалы алқаптарын мекендеген үндіс тайпаларының бір тобы. Бұл күнде олардың қалдықтары АҚШ пен Канада резервацияларының жер-жерлерінде тұрады. Жалпы саны 75 мың (1961). Өз ара тектес тілде сөйлейді. Негізгі кәсібі — аңшылық пен балық аулау, жеміс-жидек теру, бау-бақша өсіру.

**АЛГОРИТМ** — математикада кездесетін негізгі ұғымдардың (категориялардың) бірі. Қарапайым ұғымдар арқылы анықтауға болмайтын тікелей тәжірибеден абстракцияланатын ұғым. Мыс., қосу, алу, көбейту және бөлу амалдарының ережелері А. болады. Жалпы А. деп алдын ала не істеу керек екені дәл көрсетілген есептеу процесін айтады. Есептеу процесі қандай болса да алғашқы мәндерден бастап, сол арқылы толық анықталған қорытынды шыққанша жүргізіледі. Жоғарыда келтірген мысалдағы есептеу процесінің ықтималды қорытындысы — натуралды сандар, ал алғашқы берілген мәндер — ретке келтірген қос сандар. Сонымен А. ұғымына есептеу процесін анықтайтын ережелермен қатар: 1) ықтималды алғашқы мәндердің жиыны көрсетілуі керек және 2) қорытынды алуға байланысты жүргізілген есептердің аяқталғандығын көрсететін ереже болуы керек. Белгілі бір бастапқы мәндердің жиынына қолданылған А. типтік қорытындыға келмей тоқталуы мүмкін. Егер есептеу процесі белгілі бір қорытынды алумен аяқталса (аяқталмай қалса), онда А. ықтималды бастапқы мәндерге қолдануға болады (қолдануға болмайды) деп аталады. Электронды есептегіш қолданатын математиканың жаңа саласында А.— негізгі ұғымдардың бірі. Белгілі бір теңдеу түбірінің жуық мәнін кез келген дәлдікпен табу оған арналған А-мен есептеледі. Бастапқы мәндерден қорытынды алғанға дейін А-дер тек қана сандарды түрлендіру мен байланысты деп ойлауға болмайды. Мыс., бір тілден екінші тілге аудару, поезд диспетчері жұмысы, және бір басқару процестері де А. арқылы өрнектеледі.

**АЛГОРИТМДЕР ТЕОРИЯСЫ** — алгоритмдердің жалпы ерекшеліктерін зерттейтін математиканың бір саласы. Матем. ғылымындағы алгоритм ұғымының қалыптасуында көптеген құбылыстарды байқауға болады. Бірақ бұ ұғым тек 20 ғ-дың 20 жылдарында математикадағы интуционизм өкілдері Я. Брауэр мен Г. Вейль еңбектерінен ғана өз алдына жеке қарала бастады. 1936 ж. шыққан Черч еңбегінде А. жүйелі түрде зерттелді. Автор оны есептегіш функция ұғымын тұжырымдап, оған талдау жасады, есептелінбейтін функцияның мысалын келтірді. Ал А. М. Тьюринг пен Э. Л. Пост болса, алгоритм ұғымын айқындап түсті. А. т. одан әрі С. К. Клини, Э. Л. Пост, А. А. Марков т. б. еңбектерінде дамытылды. Алгоритм ұғымын айқындаудың жалпы жолын ұсынған А. Н. Колмогоров болды.

**А. т-ның негізгі ұғымдары.** Алгоритм қолданылатын объектілер жиынын сол алгоритмнің қолданылу саласы деп атайды. $U$ — деген алгоритм жөнінде төмендегі тұжырымдарды айтуға болады: 1) егер қолданылу саласы функциясының анықтау саласымен бірдей болса және оның қолданылу саласынан алынған әрбір $f(x)$-ті тұрғындіріп $(x)$-ке айналдыратын болса, онда $U$ «$f$ функциясын есептейді» — дейді; 2) егер алгоритм жиынынан алынған әрбір $x$-ке қолданылса және $XM$ жиынынан алынған әрбір $x$-ті «бар» деген сөзге түрлендірсе, ал $x$ $A$-дан алынған әрбір $x$-ті «жоқ» деген сөзге түрлендірсе, онда «$A$ жиыны $x$ жиынына қарағанда $U$ шешеді» дейді; 3) егер $U$-дың қолданылу саласы натурал сандар қатары, ал қорытындыларының жиыны $B$ болса, онда алгоритм «$B$ жиынын санап береді» дейді. Егер функция есептейтін алгоритм болса, онда оны есептелетін функция дейді. Егер $x$ қатысы жиынды шешетін алгоритм болса, онда бұл жиын $x$ қатысы шешілетін жиын деп аталады. Егер жиын не бос, не оны санап беретін алгоритмі болса, онда ол санналатын жиын деп аталады.

**Алгоритмдер проблемасы.** Белгілі бір ерекшеліктері бар алгоритм құру мәселесін алгоритмдер проблемасы дейді. Көбінесе іздеретін алгоритмнің қасиеттері — бастапқы берілген мәндер мен алгоритм қорытындыларының арасында кездесетін сәйкестіктерді көрсететін қасиеттер терминінде айтылады. Алгоритмдер проблемасының маңызды мысалдары: берілген функцияны есептеу проблемасы, берілген жиынды шешу проблемасы, берілген жиынды реттеп есептеу проблемасы (осы жиынды реттеп есептеу проблемасы). Шешілмейтін алгоритмдер проблемасы оған сәйкес алгоритмдер жоқ екендігін көрсетеді. Алгоритмдер






проблемасының шешілмейтіндігін көрсететін теоремалар А. т-ндағы оң көрсетілетін теоремалар қатарына қосылады.

**Өлшемдік алгоритмдер теориясы.** А. т-н дескриптивтік (сапалық) және өлшемдік (сандық) бөліктерге бөлуге болады. Бірінші бастапқы мәндер мен қорытындылардың арасындағы сәйкестікті көрсететін алгоритмдерді зерттейді. Жоғарыда келтірілген алгоритмдер проблемалары осыған мысал бола алады. Екінші алгоритмнің және осы алгоритм бойынша жүргізілетін есептеу барысының күрделілігін зерттейді. Алгоритмдер мен ол бойынша жүргізілетін есептеулердің күрделілігін әр түрлі әдістермен анықтауға болатындығын ескеру керек. Бір тәсіл бойынша *А*-ның *В*-ден күрделі болуы, ал екінші бір тәсіл бойынша керісінше болуы мүмкін. Алгоритмдер мен есептеулер жүйесінің күрделілігін анықтайтын әдіске жан-жақты талдау жасаудың маңызы зор. Математиканың алгоритмдер проблемасы кездесетін барлық салаларында А. т. қолданылады. Мұндай проблемалар матем. логика мен модельдер теориясында да кездеседі. Әрбір теория үшін барлық ақиқаттылығы анық немесе дәлелденетін сойлемдер жиынын шешу проблемасы көрсетілуі керек. 1936 ж. А. Черч предикаттар логикасында кездесетін барлық ақиқат сойлемдер жиынының шешілуі жөніндегі мәселенің өзі шешілмейтін проблема екенін дәлелдеді, одан кейін А. Тарский, А. И. Мальцев, Ю. А. Ершов, А. Д. Тайманов т. б. осы бағытта маңызды қорытындыларға жетті. Алгоритмдер проблемасы математиканың көптеген салаларында кездеседі. А. т. есептеу математикасында көптеген мәселелердің теориялық негізі болып табылады. Алгоритмдер проблемасы кибернетикамен тығыз байланысты: Бұл салада басқару алгоритмін талдау программаланған оқыту жүйесінде үлкен орын алады.

**«АЛҒА»** — Шыңжан өлкелік халық комитетінің органы, 1954—61 ж. Шығ. Түркістан өлкесінің орталығы — Үрімжіде қазақ тілінде ай сайын шығып тұрған саяси-теориялық журнал. Марксизм-ленинизм ілімін, КПСС тарихын оқып-үйренуді, СССР-дің, басқа да соц. елдердің жетістіктері мен тәжірибелерін насихаттады, олардың саяси, мәдени және экономик. өмірімен таныстырды.

**«АЛҒА»** — *«Коммунизм жолы»* газетінің 1930—32 жылдардағы аты.

**«АЛҒА»** — Ташкент обл-ның Жоғарғы Шыршық ауд. парткомы мен еңбекшілер депутаттары аудандық Советінің органы, 1932—62 ж. қазақ тілінде аптасына 2 рет шығып тұрған газет.

**«АЛҒА»** — Қырғ. ССР-і кәсіподақтарының ерікті спорт қоғамы. 1958 ж. құрылған. Қоғамда 1970 жылдың 1 январында 134 физкультура коллективі болды. Спорт секцияларында, оқу жүйелері мен командаларында 56 846 адам бар. 1969 ж. 12 спорт мастері, СССР спорт мастерлігіне 33 кандидат, 250 бірінші разрядты спортшы, 9119 екінші, үшінші және жасөспірім разрядты спортшы болды. «А-да» жарысқа қатысып жүрген СССР спорт мастері 84, СССР спорт мастерлігіне кандидат 87, бірінші разрядты спортшылар 593, екінші, үшінші және жасөспірім разрядтылар 11 372. БГТО, ГТО және ГЗР значогын алғандар 76 мың. «А-да» республикаға еңбегі сіңген жаттықтырушы 3, қоғамдық жаттықтырушы 840, нұсқаушы 4266, төреші 4426.


Алға ауданы. Пішенде.

**АЛҒА** — Ақтөбе обл-ндағы қала, Алға ауд-ның орталығы, т. ж. ст-сы. Ақтөбенің оңтүстігінде 44 *км*, Елек өзенінің сол жағасында. 1930 ж. Ақтөбе хим. комбинатының құрылысы басталуына байланысты пайда болды. 1961 ж. посёлкеден қалаға айналды. Халқы 14,2 мың (1970). А-да С. М. Киров атынд. минералды тыңайтқыштар өндіретін ірі хим. комбинаты, 4 мектеп, кәсіптік-тех. училище, музыка және балалар спорт мектебі, Ақтөбе мед. училищесінің бөлімшесі, емхана, дәрігерлік пункт, жұмыспылар профилакторийі, мәдениет үйі, 2 кинотеатр, қан құю ст-сы бар.

**АЛҒА АУДАНЫ** — Ақтөбе обл-ның солт.-батысындағы әкімш. бөлік. Жері 8,1 мың *км*². Халқы 38,9 мың (1970). Ауданда 11 ауыл-селолық Совет, 7 колхоз, 4 совхоз бар. Орталығы — Алға қ-сы.

А. а-ның жері негізінен қыратты жазық (биікт. 200—300 *м*). солт.-батысында Тасқоралы тауы (биікт. 386 *м*), оңт.-батысында Бесоба тауы бар (биікт. 324 *м*). Пайдалы қазбалардан тас көмір, фосфорит, құрылыс материалдары т. б. кездеседі. Климаты өте континенттік, қысы суық, жазы ыстық, қуаң, январьдың орта темп-расы — 16, —17° С, июльде 27—28° С. Жауын-шашынның жылдық мөлшері 200—250 *мм* шамасында. Аудан жерінен оңтүстіктен солтүстікке қарай Елек өзені, Үлкен Қобданың салалары — *Сары Қобда, Қара Қобда* ағып өтеді. Жері негізінен фосфоритті қара, карбонатты қоңыр, қара қоңыр топырақты келеді. Мұнда жусан, бетеге, боз шөптер өседі. Жыртқыш аңдардан қасқыр, түлкі, қарсақ, күзен, борсық; тұяқтылардан бөкен, елік; құстан дуадақ, тырна, бүркіт, суға талу маңда қаз, үйрек мекендейді.

Ауданда қазақ, орыс т. б. тұрады. Халықтың орта тығыздығы 1 *км*²-ге 4,3 адамнан келеді. Негізгі кәсібі — егін және мал шаруашылығы. Пайдаланатын жері 761,3 мың *га* (1968), оның ішінде егістік жер 264,6 мың, шабындық 24,6 мың, жайылым 450,9 мың *га*. Егіс көл. 243,1 мың *га* (1970), оның ішінде дәнді дақылдар 180 мың, жемшөптік дақылдар 617,1, овощ-бақша 1,3 мың *га*. 1971 жылдың басында 41,7 мың ірі қара, 79,1 мың қой мен ешкі, 2,7 мың жылқы, 10,6 мың шошқа болды. Алға қ-сында жергілікті фосфориттен минералды тыңайтқыштар өндіретін С. М. Киров атынд. ірі хим. комбинаты бар. Орынбор — Ташкент т. ж. ауданды басып өтеді. Алға, Ақтөбе т. б. елді мекендер өз ара автомоб. жолдарымен байланысады. А. а-нда 22 бастауыш, 15 негіз жылдық, 5 орта мектеп, кәсіптік-тех. және дәрігерлік училищелер, балалар спорт мектебі (Алғада), 7 клуб, 5 кітапхана, 2 кинотеатр, мәдениет үйі (Алғада), жұмыспылар профилакторийі, емхана (Алғада), бірнеше дәрігерлік пункт, 40 босану үйі, тұрмыс қажетін өтейтін мекемелер бар.

*Әдеб.:* Список землепользователей Казахской ССР в разрезе областей и районов на 1 февр. 1968 г., А.-А., 1968; Рекомендации по системе ведения сельского хозяйства. Актюбинская обл., А.-А., 1967.

**АЛҒАБАС** — *қола дәуірінің* обасы. Есіл өзенінің оң жағалауындағы Мұқыр с-сының қасында. Обаның айналасы жалпақ тастан қырынан қаланған дуалмен қоршалған. А-ты 1956 ж. Солт. Қазақстан археол. экспедициясы зерттеп, оның қола дәуіріне жататынын айқындады.

**АЛҒАБАС** — Қызылорда обл-ның Шиелі ауд-ндағы село. Аудан орталығы Шиелідеи (қ. т. посёлке) 6 *км*. Күріш егумен және мал өсірумен айналысатын Ленин атынд. к-здың орталығы. Халқы 3,3 мың (1969). Күріш ақтайтын пункт, ағаш өңдейтін цех, кнім тігетін шеберхана, орта мектеп, фельдшерлік-акушерлік пункт, аптек бар. А-тан аудан орталығына асфальт жол барады.

**АЛҒАБАС** — Талдықорған обл-ның Киров ауд-ндағы село. «Алғабас» к-зының орталығы. Кировский қ. т. посёлкесінен 30 *км*, Бұжы өзенінің оң жағасында. Айнабұлақ т. ж. ст-нан 8 *км*. Халқы 1,9 мың (1967). Жөндеу шеберханасы, мектеп, кітапхана, дәрігерлік пункт бар.

**АЛҒАБАС** — Орал обл-ның Жымпиты ауд-ндағы село, сельсовет орталығы. Аңқаты өзені бойында, аудан орталығы Жымпиты с-сының солт.-батысында 50 *км*. Халқы 1,7 мың (1969). Машина-трактор жөндеу шеберханасы, фельдшерлік-акушерлік пункт, орта мектеп, клуб, кітапхана бар. А. арқылы Орал — Ақтөбе асфальт жолы өтеді.

**АЛҒАБАС** — Қазақ т. ж-ның 4-класты ст-сы. Орал обл-ның Теректі ауд-нда, «Долина» астық с-зының жерінде. Халқы 600 (1969). Астық қоймасы, мұнай базасы, элеватор, бастауыш мек-

теп, дәрігерлік пункт, сауда орындары бар.

**АЛҒАБАС** — Шымкент обл-ның Алғабас ауд-ндағы село. Аудан орталығы Шаян с-сының оңтүстігінде 22 *км*, Арыстанды өзенінің жағасында. Халқы 2,9 мың (1970). «Алғабас» қой с-зының орталығы. Машина-трактор жөндеу шеберханасы, орта мектеп, клуб, кітапхана, аурухана бар. А. арқылы Шымкент — Шолаққорған асфальт жолы өтеді.

**АЛҒАБАС** — Алматы обл-ның Кеген ауд-ндағы село. Аудан орталығы Кеген с-сының батысында 110 *км*, Шелек өзенінің бойында, Алматы — Нарынқол асфальт жолынан 50 *км*-дей жерде. Халқы 3 мыңнан астам (1970). «Алғабас» жылқы з-дының және селолық Советтің орталығы. Машина-трактор жөндеу шеберханасы, аурухана, орта мектеп, клуб, кітапхана, балалар бақшасы бар.

**АЛҒАБАС АУДАНЫ** — Шымкент облның солтүстігіндегі әкімш. бөлік. Жері 7,1 мың $км^2$, халқы 43,9 мың (1970). А. а-нда 9 ауыл-селолық Совет, 7 қой совхозы бар. Орталығы — Шаян с-сы.

А. а. жерін Қаратау жотасының оңт.-бат. беткейімен (абс. биікт. 1284 *м*) шектесетін қыратты жазық (абс. биікт. 250—700 *м*) алып жатыр. Оңтүстігінде Боралдай тауы бар. Климаты континенттік, қысы онша суық емес, жазы ыстық. Январьдың орта темп-расы — 5,7° С, июльде 29° С. Жылдық жауын-шашын мөлшері ауданның батысында 170 *мм*, шығысында 340 *мм*, дені қыс пен көктемде түседі. Қаратау мен Боралдай тауынан басталатын Арыстанды, Сасық, Шаян, Бөген және Боралдай өзендері бар, олар егін суаруға пайдаланылады. Бөген өзенінде Арыс — Түркістан каналына су жіберіп тұратын су қоймасы салынды. Ауданның оңт.-бат. бөлігі — сұр топырақты жусанды дала. Солт.-шығысындағы (ең қыратты бөлігінде) саздауыт, таулық сұр топырақта бидайық және басқа әр түрлі шөп өседі. Жануарлардан қоян, күзен, қарсақ, түлкі, саршұнақ бар. Пайдалы қазбалардан полиметалл рудасы (*Байжансайда*), әк тас, отқа төзімді балшық, минералды бояу және құрылыс материалдары кездеседі.

Ауданда қазақ орыс, өзбек т. б. тұрады. Халықтың орта тығыз. 1 $км^2$-ге 6,3 адамнан келеді. Елді мекендері өзен аңғарларында топтасқан. Олардың ірілері: Байжансай қ. т. посёлкесі, Шаян, Глиниково, с-лары. А. а. негізінен а. ш-мен, оның ішінде мал шаруашылығымен шұғылданады. Байжансай полиметалл рудасы Шымкент қорғасын з-дына жіберіледі. А. ш. жері 615,1 мың *га* (1970), егістік 143,8 мың *га*, оның ішінде суармалы жер 8,5 мың *га*. Көп жылдық ағаш отырғызылған жер 0,2 мың, тыңайған жер 13,1 мың, шабындық 36,2 мың, жайылым 41,6 мың *га*. Ауданда төлімі егіншілік басым. Жалпы егіс көл. 137,3 мың *га* (1970), оның ішінде дәнді дақылдар 77,6 мың, жемшөптік дақылдар 58,1 мың, картоп және овощ-бақша 315 *га*. Жеміс бақтары мен жүзім шаруашылығының едәуір маңызы бар. 1971 ж. басында 24,2 мың ірі қара, 403,1 мың қой мен ешкі, 7,9 мың жылқы, 0,4 мың түйе, 1,8 мың шошқа болды. Аудан жерін Шымкент — Түркістан және Шымкент — Шолаққорған асфальт жолы басып өтеді. Москва — Алматы т. ж-ндағы Арыс және Шымкент ст-лары арқылы сыртпен байланыс жасалады. А. а-нда 25 бастауыш, 23 сегіз жылдық, 9 орта мектеп, 31 клуб, 37 кітапхана, 40 кинҚондырғы, 18 радиоторабы, 8 аурухана, 35 фельдшерлік-акушерлік пункт, баспахана жұмыс істейді. «Алғабас» атты аудандық газет шығады.

*Әдеб.:* Ауыл шаруашылығын өркендету жүйесі жөніндегі ұсыныстар. Шымкент обл., А., 1968; Рекомендации по системе ведения сельского хозяйства. Чимкентская обл., А.-А., 1967; Семенова М. И., Природа и хозяйство Южно-Казахстанской области, А.-А., 1959; Казахская ССР, М., 1957.

**АЛҒАЗЫ АРАЛЫ** — Балқаш көлінің солт. жағалауында, Қаратал өзенінің сағасынан 20 *км* батыста, солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай созылып жатқан арал. Ұз. 7 *км*, ені 1 *км*-ден 3 *км*-ге дейін. Ауд. 12,6 $км^2$, жиегінің дені жадағай. Көтеріңкі солт.-бат. бөлігінде (теңіз деңгейінен 366 *м*) девон дәуірінде түзілген туф қабатшалары аралас жасыл және сұр түсті құм тастар көрініп жатады. Жер асты суы тұзды. Тұщы су Қаратал өзенінен әкелінеді. Өсімдігі селдір, негізінен жусан, сораң өседі.

**АЛҒАШҚЫ АДАМДАРДЫҢ ЕГІНШІЛІК КӘСІБІ** — егіншіліктің ертедегі түрі. Бастапқыда жеміс-жидек теруден шыққан. Мұнымен негізінен әйелдер айналысқан. Кейінгі неолит дәуірінде егіншілік едәуір дами түсті. Алдымен адамдар үй-ормандарының маңына өсімдік егіп үйренді. Кейіннен жабайы техника дамып, балта шыққаннан кейін, ормандарды шауып, өртеу есебінен егіс көлемі кеңейді: бұл алғашқы қауымдық құрылыс жағдайындағы жер өңдеудің негізгі түрі болды. Алғашқы егіншілердің жабайы құралдары жер қазатын үшкір таяқ, ағаш кетпен еді. Сондықтан мұны әдетте кетпенді егіншілік дейді. Бұл кезде жұмысқа еркектер де қатысты, бірақ әйел еңбегі басым болды. Қолға мал ұстау, жер өңдегенде күш көлігін пайдалану шыққаннан кейін егіншілік онан әрі дамып, оның неғұрлым жоғары түрі — соқамен жер жырту пайда болды; мұнда еркектердің ролі де, алғашқы соқа қола дәуірінде шыққан.

**«АЛҒАШҚЫ АДАМ ТАБЫНЫ»** — алғашқы адамдардың әуел бастағы коллективі. Адам тегінің зоол. үйірлерінен кейін пайда болған. Археологияда «А. а. т.» төменгі және орта палеолит дәуірін қамтиды. Антропологияда ол адам боп қалыптасып келе жатқан *питекантроп, синантроп* және *неандерталь адамының* өмір сүрген кезеңі болып табылады. «А. а. т-ның» кәсібі аң аулау, табиғи қоректерді теріп жеу болған. Құралдары — тескіш, шапқы, қырғыш т. б. «А. а. т.» адамды коллективтік еңбекке, олжаны бөле пайдалануға бейімдеді. Табындар бір-бірімен кездейсоқ қана байланыс жасады. Әуелгі әзірде талғаусыз некелік қатынастар (промискуитет) жасады; экономик. өмірдің дамуына байланысты келе-келе бұған тыйым салынып, жыныстық қатынастар басқа топтардың адамдарымен ғана жасалатын болған; осыдан барып табын руға айналды деген пікір бар. Енді бір пікір бойынша ру қоғамы екі табынның арасындағы байланыстан тумай, бір табынның екіге бөлінуінен туған. Табынның руға айналу арқылы адам қоғамының құралу процесі аяқталып, адам биол. жеке тұр боп қалыптасқан.

*Әдеб.:* Энгельс Ф., Маймылдың адамға айналу процесіндегі еңбектің ролі, Маркс К., Энгельс Ф., Екі томдық танд. шығ., 2-т., А., 1956.

**АЛҒАШҚЫ АҢДАР** (Prototheria) — сүт қоректілер класының бір тармағы. Осы кезде тіршілік ететін сүт қоректі жануарлардан бұл класс тармағына австралия үйрек тұмсығы, ехидна және Жаңа Гвинея аралдарын мекендейтін проехидна жатады. А. а.— сүт қоректілер арасындағы ең қарапайым жануарлар. Бұлардың миының, қаңқасының кейбір құрылыстары, клоакасы болуы, жұмыртқалайтындығы және сүт бездері болса да жақсы жетілген емшектері жоқтығы оларды бауырмен жорғалаушы жануарларға жақындатады. Дегенмен, А. а. кәдімгі сүт қоректілердей жылы қанды, бірақ дене темп-расы олардан төмен (29,5—32,5° С), сүт қоректілерге тән түгі бар, қарапайым түрде болса да емшектері, кейін жойылып кететін рудимент тістері бар. А. а-ға юра дәуірінен бастап әоценге дейін тіршілік еткен алғашқы тісті және көп бұдыр тісті қазба жануарлар да жатады.

**АЛҒАШҚЫ АУЫЗДЫЛАР** (Prototostomia) — омыртқасыз жануарлардың бір тобы. Бұған жалпақ, жұмыр, буылтық құрттар, немертиндер, моллюскілер, буынаяқтылар типтері жатады. А. а-дың аузы гаструланың алғашқы қуысынан дамиды. Денесінің артқы ұшынан аналь тесігі ашылады. А. а.— қос жақтаулы симметриялы жәндіктер, сыртқы қабығы — кутикула, хитин немесе бақалшақ. А. а-дың арасында қанмен, сөлмен, ұлпамен қоректенетін паразит түрлері де кездеседі. Көпшілігі теңізде, аздаған түрі тұщы суда, біразы құрлықта топырақ арасында тіршілік етеді; дене түрқы 2—3 *мм*-дей ұсақ, 50—60 *см*-ге жететін ірі, 30 *м*-ге жететін өте ірі түрлері де болады. А. а-да орталық нерв жүйесінің қызметін нерв түйіндері, әр жүйесінің қызметін нерв түйіндері, әр бөлімінің қызметін нефридия, протонефридия, метанефридиялар атқарады. А. а-дың арасында дара және қос жынысты түрлері кездеседі. Қазақстанда А. а-дан кірпікшелі құрттар, сүліктер, тоспа су ұлулары, су шаяндары мен су насекомдары, шаяң тәрізділер, қырыққаяқтар, өрмекші тәрізділер, насекомдар тіршілік етеді.

**АЛҒАШҚЫ ДӘРІГЕРЛІК КӨМЕК** — жарақаттанған, кенеттен қатты науқастанған, суға кеткен, піс тиген, уланған, электр тогымен т. б. зақымданған адамға дәрігер келгенше көрсетілетін бірінші жәрдем. Жалпы шарттары: адамды зақымданған жерден алып шығу (піс тиген адамды тез ауаға шығару т. б.); зиянды жағдай әсерін өзгерту (үсіген адамды жылы жерге апару т. б.); дәрігерлік көмек көрсету (жарасын таңу, қанын тоқтату, сынық болса, екі жағынан таңып салып байлау т. б.); *жедел жәрдем* беретін пунктке хабарлау және сол жерге жеткізу.

**АЛҒАШҚЫ ЖЫНЫС БЕЛГІЛЕРІ** — жануарлардың ұрғашысы мен еркегіне және әйел мен еркекке тән белгілер. Жануарлардың аталық, аналық жыныс бездері, жыныс түтіктері, жыныс органдары, жыныстық секрет бөлетін бездер, сперма жиналатын қуыстар, ұрықтың қоректенуіне қажетті жұмыртқа уызы және баласын тірі табатын жануарлардың ұрық дамитын органы — жатыр А. ж. б. болып саналады. Қ. *Соңғы жыныс белгілері.*

**АЛҒАШҚЫ ЗУБР** (Bison priscus) — қазбадан табылған сиыр тұқымдас жануар. *Тұрғ.* қарағанда А. з-дың мандай сүйегі жалпақ, мүйізі үлкен, ұшы алшақ болған. Ол плейстоцен дәуірінде Оңт. Америка мен Австралиядан басқа құрлықтарда кең тараған. А. з-дың бірнеше түр тармағына жататын қазба сүйек қалдықтары Петропавл, Павлодар, Көкшетау, Қостанай, Целиноград, Қарағанды, Семей, Шығ., Қазақстан, Алматы, Шымкент, Орал обл-тарынан табылған. А. з-дың кейінгі ұрпақтары — осы кездегі *зубр* және *бизон*. А. з-ды ертедегі тас дәуірі кезінде адам аулаған.

**АЛҒАШҚЫ КОММУНИЗМ**, қ. *Алғашқы қауымдық құрылыс.*

**АЛҒАШҚЫ ҚАРАМАЙ**, алғашқы шайыр — қатты отындарды 500—550° С құрғақ айдағанда түрлі газдар, жартылай кокс және шайыр суымен бірге пайда болатын заттар. Жоғары темп-рада (900—1100° С) құрғақ айдағанда түзілетін шайырлардан айыру үшін мұндай шайырды А. қ. деп атайды. Оны құрамында ұшқыш заттары көп отындардан алады. А. қ. құрамында әр түрлі фенолдар (крезол, ксиленол, гваякол), органикалық қышқылдар (құмырсқа қышқылынан каприл қышқылына дейін, бензой қышқылы, абиетин қышқылы) және әр түрлі негіздер болады. Әр түрлі қатты отындардың құрамындағы А. қ. т. б. қосылыстардың салыстырмалы процеенттік мөлшерлері төменгі кестеде көрсетілді.

Қатты отынның түріне байланысты А. қ. ағаш, шымтезек, қоңыр көмір тас көмір А. қ-ы деп бөлінеді. Арнаулы әдістермен өңдеп, бұлардан шпалдарға жағатын май, антисептиктер, түрлі сұйық жанар майлар, улы химикаттар алады.

**АЛҒАШҚЫ ҚАУЫМ**, қ. *Қауым.*

**АЛҒАШҚЫ ҚАУЫМДЫҚ ҚҰРЫЛЫС** — адамзат тарихындағы ең алғаш қалыптасқан әлеуметтік-экономик. формация. А. қ. қ-тың өндірістік қатынасы қауымдық меншікке, тапсыз қоғамдық қатынасқа және өнімді қауым мүшелерінің арасында тең бөлу принциптеріне сай негізделген. Бұл замандағы өндіргіш күштердің тым қарапайымдығы мен оның дәрежесінің аса төмендігі адамдардың бірлесіп еңбек етіп, өнімге бірлесіп иелік етуіне әсерін тигізді. А. қ. қ. сан мыңдаған жылдарға созылып, адамзат тарихының археол. палеолит және неолит дәуірлерін қамтыды. Ол тарихта *алғашқы адам табынынан* басталып, кейін рулық құрылысқа ауысты. Рулық құрылыс өз дамуында екі дәуірді басынан өткізді. Оның бірінші сі — аналық ру (матриархат), екінші сі — аталық ру (патриархат). Аналық ру төменгі палеолиттен басталып, неолиттің дамыған кезеңімен аяқталды. Палеолиттің соңы мен неолиттің басында тастан, сүйектен, мүйізден және ағаштан пышақ, найза, сойыл, әр түрлі кескіш, қырғыш, біз, ине, қармақ сияқты құралдар жасалды. Шаруашылықтың негізгі түрі аңшылық, балықшылық және жеміс-жидек теру болды. Жыныстар арасындағы еңбек бөлінісінің нәтижесінде ерлер аң, балық ауласа, әйелдер жеміс-жидек теруімен айналысты. Мезолит заманында тастан, сүйектен жасалған құралдардың, жебелі садақтың шығуы аңшылық, жебелі садақтың шығуы аңшылық және балық аулау құралдарының жетілуіне әсер етті. Неолиттің дамыған кезінде тас өңдеу құралдарын бұрынғыға қарағанда әлдеқайда жете өңделіп, ықшамдалып жасалды, кескіш, қанжар, балта, балға, салды, кескіш, қанжар, балта, балға, қашау, шот және орақ сияқтылар шықты. Ағаш қайық, ескек, шана, шаңғылар пайда болды. Балшықтан әр түрлі құмыралар құю да осы кезде қалыптасты.

Аналық рудың соңғы дәуірінде ру ішінде ана басқаратын үлкен семьялар бөлініп, бірнеше рулардың бірігуінің нәтижесінде тайпалар қалыптаса бастады. Аналық рудың дамуған кезінде қауымдар арасында еңбек бөлінісі нышан берді. Біреулер жер өңдеумен айналысса, қалғандары балық, аң аулау және мал өсірумен шұғылдана бастады. Аналық рудан аталық руға өтуде өндіргіш күштердің дамуы шешуші роль атқарды. Аталық рудың мерзімі қола және алғашқы темір дәуірлерін қамтиды. Бұл кезең ең алдымен өндіргіш күштердің едәуір күрделіленіп дамуымен, яғни жер өңдеуде соқаны пайдалануға, мал өсірудің дами түсуіне және әр түрлі металдарды (мыс, қола, темір) қыздырып өңдеуге байланысты қолөнердің қалыптасуымен сипатталады. Осы кезеңде адам қоғамындағы үш еңбек бөлінісі іске асып, жер өңдеуден мал өсіру бөлінсе, а. ш-нан қолөнер және сауда бөлінді.

Жер өңдеу мен мал өсіру дамыған сайын ақшылықтың маңызы төмендеп, өндірісте еркектердің ролі арта түсті. Әйел еңбегінің өнімі төмендеумен бірге оның қоғамдағы, семьядағы орны да екінші қатарға шықты. Қоғамда үлкен патриархалды семья қалыптасты. Мұнымен бірге тайпалар арасында болып тұрған қақтығыстар нәтижесінде патриархалдық-құлдық қатынастар да бой көрсетті. Жайылымдар мен суаттар патриархалды ру меншігінде болды, ал егістік жерлер патриархалды үлкен семьялар арасында бөлісе түсті. Аталық рудың соңғы кезінде олардың туыстық құрамы өзгеріп, жеке меншік және әлеуметтік теңсіздік шыға бастады; мұның өзі А. қ. қ-тың ыдырауына және құлауына әкеліп соқты.

А. қ. қ. құрылыстың тарихын ғылми талдау 19 ғ-дың ортасында басталып (И. Я. Бахофен, Л. Г. Морган, М. М. Ковалевский еңбектерінде), К. Маркс, Ф. Энгельс, В. И. Ленин еңбектерінде оны ғылми қорытындылау аяқталды. Әлеуметтік-экономик. формациялар жөніндегі маркстік-лениндік ілім жеке меншіктілік, дәулеттілік, қоғамдық теңсіздік және билеп-төстеушілік о бастан жазылған іс, демек, ол адам қоғамында өзгермейтін болып қалыптасқан жайт деп дәлелдемек болған бурж. реакциялық теорияның негізсіз екенін дәлелдеді.

*Әдеб.:* Энгельс Ф., Семьяның, жеке меншіктің және мемлекеттің шығуы, А., 1967; Ленин В. И., Мемлекет туралы, Шығ., 29-т.; Морган Л. Г., Древнее общество или исследование о линии человеческого прогресса от дикости через варварство к цивилизации, пер. с англ., под ред. М. О. Косвена, 2 изд., Л., 1935; Косвен М. О., Очерки истории первобытной культуры, 2 испр. и доп. изд., М., 1957; Борисковский П. И., Древнейшее прошлое человечества, М.—Л., 1957.

| Заттар | Ағаш | Қатты отындар | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Шымтезек | Қоңыр көмір | Тас көмір |
| Құрғақ отынның А. қ. шығымы, % | 7—11 | 5—9 | 6—10 | 7—12 |
| Меншікті салм. г/$см^3$ | 0,9—1,1 | 0,9—10 | 0,9—1,0 | 0,9—10 |
| Фенолдар, % | 10—19 | 15—22 | 10—20 | 20—35 |
| Органик. қышқылдар, % | —30 | 1,5—2,0 | 0,10—0,15 | —2.5 |
| Органик. негіздер, % | — | 1,0—3,5 | 0,8—1,4 | 40—60 |
| Бейтарап заттар, % | 40—60 | 40—60 | —65 | 4—6 |
| Қатты парафиндер, % | — | 3—8 | 7—19 | |

пайда болған. Палеолит өнері бізге Альтамир үңгірлерінің қабырғаларында бейнеленген, Испания, Ніо, Фонде-Гом, Ляско т. б. жерлерде жасаған тайпалардың жартастарға салған суреттері, қолтаңбалары арқылы жеткен. Палеолит өнерінде жануарлар бейнесі кең орын алды. Бұл бейнелердің дәлдігі мен айқындығы адамдардың аңшылық тәжірибесінің мол болғанын дәлелдейді. Адамзат анасы — әйел екендігін, олардың ұрпақ қалдыруға жаратылғандығын діни тұрғыдан көрсететін суреттер де сол кездің өмірлік заңдылығынан туды. Осы балаң реалистік өнерден адамдардың табиғатқа бағынуының, дүние танымдарының тарлығы мен діни наным-сенімдарының басымдығы байқалады. Неолит, энеолит өнерінде жер өңдеуге байланысты әдеуір терең ұғымдар пайда болды. А. қ. ө-нің ою-өрнек, мүсін саласы ерекше өркендеді. Солт. Европа мен Азияның аңшы-балықшы тайпалары ағаштан және сүйектен мүсін жасап, тас бетіне бедерлі сурет салуды тудырса, Шығ. Европа мен Азияның мал бағумен шұғылданған тайпалары қола дәуірдің аяғы мен темір дәуірдің басында бейнелеу өнерінің жануарларға байланысты өзіндік стилін қалыптастырды. Алғашқы қауым архитектурасы қауымдық мекен-жайлар, мұнажат орындары, бағаналы құрылыс үлгісінде дамыды.

**АЛҒАШҚЫ ПАПОРОТНИКТЕР** — палеозой дәуірінде, орта девоннан пермге дейін күшті дамыған өсімдіктер. А. п-дің өзірше жете зерттелген 4 тобына (протоптеридия, кладоксила, зигоптеридия және археоптеридияларға) жататын 70-ке жуық қазба түрлері Бат. Европада, Америкада, Қытайда, СССР-де табылған. Қазақстанның оңт. аудандарында археоптеридияларға жататын папоротниктердің бірнеше қалдықтары белгілі. А. п-дің арғы тектерінің жетілген сабағы мен жапырақтары болмаған. Тек кейінірек қана көпшілігінің тік, ал аздаған түрлерінің жатаған немесе өрмелей өскен сабақтары мен өте ұсақ жапырақтары болған. Спорангиялары ерекше бұтақтарының басына орналасқан. Олардың көпшілігі тең споралы, ал аздағаны ғана әр түрлі споралы болған. Осы ерекшеліктері А. п-дің жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің арғы тегі — псилофиттерге жақындығын дәлелдейді.

**АЛҒАШҚЫ САПАЛАР** — механикалық материализмнің Р. Бойль мен Дж. Локк енгізген ұғымы. Таным теориясының негізгі ұғымы ретінде А. с. жайындағы ілімді жасаған Дж. Локк болды. А. с. затқа тән және оның объективтік сипатта болатын қасиеттері (қозғалыс, тығыштық, өткізбеушілік, фигура, ұзақтық). Механикалық материализм затқа тән кеңістік және уақыт тұрғысындағы сападан басқа сапалардың барлығын бекерге шығарады. Локк барлық сапаларды алғашқы және туынды деп екіге бөлді. Туынды сапалар затқа тән емес, субъективтік елес, қиял ғана, шындық дүниеде болмайтын, субъективтік сипаттағылар — түс, иіс, дәм, дыбыс. Туынды сапалар адам санасына және оларды қабылдаушы субъектіге толық тәуелді. Барлық сапаларды алғашқы және туынды сапа деп, объективтік және субъективтік деп бөлу, сөйтіп, оларды бір-біріне қарсы қою — Локк материализмінің үлкен олқылығы. Өйткені сапа мен сан арасындағы байланыс бұл ұғымнан әлдеқайда күрделірек. Барлық сапалар объективті. Сапа заттың ішкі айқындығынан, сезімдік сипаттарының, қасиеттерінің тұтастығы мен жинақтығынан көрінеді. А. с. жайындағы Локктің ілімі кейіннен субъективтік идеалистер — Беркли, Мах, Авенариустың және агностиктер — Юм мен Канттың таным теорияларына арқау болды. В. И. Ленин өзінің «Материализм және эмпириокритицизм» деген еңбегінде бұл теорияларға өлтіре соққы берді.

**АЛҒАШҚЫ СИЫР** (Bos primigenius), қ. *Тур.*

**АЛҒАШҚЫ ТАРИХ**, қ. *Алғашқы қауымдық құрылыс.*

**АЛҒАШҚЫ ТҰЯҚТЫЛАР** (Condylarthra) — ертедегі жыртқыш жануарлар — креодонттерге ұқсас, палеоцен дәуірінде тіршілік еткен сүт қоректі жануарлар отряды. Қазбадан табылған сүйек қалдықтарына қарағанда, А. т. бойы аласа, аяқтары қысқа, бес саусақты, тырнақты не жартылай тұяқты, ұзын құйрықты болған. Дене тұрқы қасқыр төрізді, қорегі көбіне ет, сонымен бірге жұмсақ жеміс, өсімдік жапырақтарын да жеген. Олардың сүйек қалдықтары Европа, Азия және Солт. Америкада қазбадан табылған. Кейіннен бұлардан тұяқты жануарлар тараған.

**АЛҒАШҚЫ ФЕОДАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТЕР** (қазақ жерінде) 6—13 ғ-да қалыптасты. Қоғамның материалдық байлығы молайып, басы артық өнім және оны пайдалану әдістері, әр түрлі топтар шыға бастасымен алғашқы қауымдық құрылыс, құлдық дәуірі ішінен ығырап, бірте-бірте жаңа құрылысқа — феодализмге жол бере бастады. Қазақ даласында бұл процестің өзіне тән ерекшеліктері болды. Ғасырлар бойғы ескі құрылыстың қалдықтары феод. қатынастарға патриархалдық сипат берді. Сондықтан Қазақстанда таптық қатынастар патриархалдық-феод. қатынас түрінде дамыды. Үстем тап рулық құрылыстың сарқыншақтарын еңбекші бұқараны аяусыз қанау құралына айналдырды.

Феод. қатынастардың қалыптасуы барлық жерде бірдей болған жоқ. Көшпелі мал шаруашылығымен қатар егіншілікпен, қолөнер кәсібімен айналысқан жерлерде бұл процесс неғұрлым тезірек дамыды. Ал тек мал шаруашылығымен ғана шұғылданған аудандарда феод. қатынастардың дамуы баяулау болды. Дегенмен, бұл екеуінің түпкі мәні бір еді. Аз-мұлықтың (байлардың) қолында қыруар байлық жиналып, көпшілік қайыршылық пен езгіде күнелтті, сөйтіп қоғам бір-біріне қарама-қарсы екі топқа бөлінді. Мұның өзі бай таптың бұқараны басып, жаныштау құралы ретінде мемлекеттің пайда болуына әкеп соқты. Қазіргі Қазақстан жерінде б-ғ-дың орта шенінде құрыла бастаған алғашқы феод. мемлекеттер бұған айқын мысал. 552 ж. Алтай мен Монголия жерінде *Түрік қағандығы* құрды. Ол Жетісуды да биледі. 581 ж. одан бөлініп шыққан *Батыс түрік қағандығының* құрамына Қазақстанның оңтүстігі және оңт.-шығ. аймағы енді. *Түркеш, Қарлұқ қағандықтары, Оғыздардың сақсы бірлестігі, Қимақ* пен *Қыпшақ* дәуірінде Қазақстанның әр түрлі аудандарында патриархты-феод. қатынастар қалыптасты. Ал *Қарахан, Қарақытай* мемлекеттері тұсында феодализм онан әрі дамыды.

*Әдеб.:* Қазақ ССР тарихы, 1-т., А., 1957; Материалы по истории казахских племен XV—XVIII веков, А.-А., 1969.

**АЛҒЫ, Көшік** — Орта жүз құрамындағы *Қоңырат* тайпасына кіретін *Көтіңұлы* руының бір атасы. Ежелгі мекені — қазіргі Шымкент обл-ның Түркістан, Шәуілдір, Созақ ауд-дары.

**АЛҒЫ ШАРТ** — логикада тұжырымның негізі және ой тізбегінің құрамды бөлігі болып табылатын пікір. Бір немесе бірнеше А. ш-тан мынұны жағынан жаңа пікір туады. Мыс., кесімді силлогизмде «әрбір ұлттың өзіне тән мәдениеті бар» деген пікір мен «қазақ — ұлт» деген пікірден «қазақтың өзіне тән мәдениеті бар» деген пікір шығады. Тұжырымның баяндауышы алынған пікірі («Әрбір ұлттың өзіне тән мәдениеті бар») үлкен А. ш. деп, ал тұжырымның бастауышы алынған пікірді («Қазақ — ұлт») кіші А. ш. деп атайды.

**АЛҒЫ ШЕП** — ұрыс майданының ең алдында болатын әскер тобы. Ол шабуылда да, қорғаныс кезінде де ұйымдастырылады. Шабуыл кезінде атқыштар мен бронды танк әскерлерінен жасақталып, жаудың алдыңғы жиек кейінгі шебін бұзып өтеді немесе ең әскерлерінің шабуылына жол ашады. Мұнымен бірге жорықтағы колонналар жүрісінің жау көзінен таса болуын қамтамасыз етеді, танк пен авиацияның тұтқиылдан соққы беруінен сақтайды. Қорғаныста А. ш. арнаулы позицияда (траншея) орналасып, жаудың алғашқы соққысын тойтарады. Оны жау көзінен тасалау үшін жердің, сол алқаптың табиғи түстеріне сәйкес үйымдастырады. Оның алдында жалған, алдамшы А. ш. құрылады. Қорғаныс А. ш-не су кедергілері, тік жар, ми батпақты жер т. б. танкілер өте алмайтын кедергілер пайдаланылады. А. ш. авиацияда да болады, ол жеке самолёттің, бөлімшелердің маневрлігін арттырып, қару-жарақтың толық қолданылуына мүмкіндік жасайды.

**АЛДАБЕРГЕНОВ** Нұрмолда (20. 12. 1906—17. 11. 1967) — колхоз өндірісінің көрнекті басшысы, қоғам қайраткері, Соц. Еңбек Ері атағын екі рет алған (1948, 1958). 1940 жылдан КПСС мүшесі. Қаз. ССР-і Талдықорған обл., Талдықорған ауд-ның Шұбар ауылында кедей шаруаның семьясында туған. 12 жасынан байға жалшы болды, одан кейін Түркістан — Сібір т. ж-н салуға (1927—30) қатысты, «Жаңа талап» к-зында колхозшы (1930—34), осы колхозда бригадир (1934), колхоз председателі (1935) болды, 1942—45 ж. Ұлы Отан соғысына қатысты, кейін «Жаңа талап» к-зының председателі (1945—50), XXII партсъезд атынд. ірі-ленген к-адың председателі (1950—61), Карл Маркс атынд. к-адың председателі (1965—67) болып істеді. Екі рет Ленин орденімен, Еңбек Қызыл Ту орденімен, СССР медальдарымен, Халық т. жетістіктері көрмесінің Үлкен Алтын медалімен наградталды. Оған Қаз. ССР Жоғ. Советінің Президиумы «Социалистік мал шаруашылығының еңбек сіңірген құрметті шебері» (1955), «Социалистік егіншіліктің еңбек сіңірген құрметті шебері» (1967) деген атақтар берді. А.— Қаз. ССР Жоғ. Советінің 3- және 4-шақырылуының, СССР Жоғ. Советінің 5-шақырылуының депутаты, КПСС 20-съезінің делегаты. Қазақстан КП Орталық Комитетінің мүшесі (1954, 1956, 1960) болып сайланды. А.— «Сталин атындағы колхоз» (1958) деген еңбектің авторы. 1962 ж. ұйымдастырылған «Шұбар» мектеп-интернаты Нұрмолда А. есімімен аталады. С. Мұқанов «Алдабергенов туралы аңыз» атты өлеңді өңгіме жазды (1967).



Н. Алдабергенов.



Александр Македонский.

**АЛДАН** — Якут АССР-ндегі Лена өзенінің ең ірі, оң саласы. Якутскіден 160 км төмен барып құяды. Судың жылдық орта қоры бойынша СССР өзендері ішінде 6-орында, ұз. 2273 км, алабы 729 мың км². Становой жотасынан солт. беткейінен басталады. Жоғары жағында Алдан таулы қыратын кесіп өтеді. Осы тұста А-ның оң жағынан Тимптон, Учур салалары құяды. Бұдан кейін А. кең аңғармен ағып, үлкен өзенге айналады да, оң жағынан Мая, Алдах-Юнь, Шығ. Хандыга, сол жағынан Амга салалары қосылады. Жақбыр, қар суымен қоректенеді. Октябрьдің аяғында қатады, майда ериді. Сағасындағы жылдық орта су шығыны 5060 м³/сек. Балыққа (бекіре, харпус), гидроэнергия қорына бай. Сағасынан Томмот пристанына дейін кеме жүзеді. Негізгі пристаньдары: Томмот, Учур, Охотский, Перевоз, Усть-Мая, Хандыга. Алабында алтын, слюда, көмір кендері бар.

**АЛДАН ТАУЛЫ ҚЫРАТЫ** — Якут АССР-інің оңтүстігіндегі жота. Шығ. Сібірде, Становой жотасынан солтүстікке қарай, Олекма және Учур өзендерінің аралығында. Алдан және Амга өзендерінің саласларымен тілімделген. А. т. қ-ның өзен аралықтарындағы көп жерінің орта биікт. 800—1000 м. Биікт. 2000 м-ге жететін кейбір таулары мен қысқа жоталары да бар. Негізінен Алдан қалқанының архей, протерозой гнейстері мен кристалды тақта тастардан құралған. 1100—1300 м биіктікке дейін қарағай, балқарағай өседі, одан жоғары — тайга, жалаңаш таулардың басы — тастақты тундра. Темір, көмір, слюда, алтын кендері бар.

**АЛДАРБАЙ** — 18 ғ-дың 1-жартысындағы атақты башқұрт старшыны, елші. Қазақстан мен Россия арасындағы дипломатиялық қатынастардың дамуына едәуір себепкер болған. 1730 ж. Кіші жүз ханы *Әбілқайырға* патша үкіметі атынан елшілікке келді. Ал Әбілқайыр өзінің Россияға қосылу жөніндегі тілегін патшаға жеткізу үшін С. *Құндағұлов* пен Қ. *Қоштаев* бастаған елшілігін Петербургке жібергенде, А. оларды Уфа қ-сына дейін ертіп апарды. Патша үкіметі елшілерді қабылдап, Кіші жүз қазақтарын қол астына алу туралы шешім қабылдады. Қазақтардан бұл жайында ант алу үшін А. И. *Тевкелев* бастаған орыс елшілігі (1731—33) келгенде, А. Тевкелевтің жақын көмекшісі әрі кеңесшісі болды.

**АЛДАР КӨСЕ** — қазақ ауыз әдебиетінің кейіпкері, ақылды айлакердің, зерделі құдық жынытық образы. А. К. өзінің асқан айлакерлігі арқылы мұратына жетіп отырады. Оның мақсаты — пасық байды, пайдакүнем саудагерді, аяр молданы, алдамшы бақсы-балгерді, қара ниет ханды, өзезіл шайтанды алдау, ажуалау. Мыс., ол асқан сараңдығы үшін халық Шықбермес Шығай атаған байдың асын ішіп, атын мініп, қызын алады; алып сатар саудагердің алдынан өгіздерін айдап кетеді; шайтанның ала аяғы — Түлен мен Құлантанның ала аяғы — Түлен мен Құлан-ды ат орнына мінеді. Оның бұл әрекеті атақты башқұрт старшыны, елші. Қазақстан мен Россия арасындағы дипломатиялық қатынастардың дамуына едәуір себепкер болған. 1730 ж. Кіші жүз ханы *Әбілқайырға* патша үкіметі атынан елшілікке келді. Ал Әбілқайыр өзінің Россияға қосылу жөніндегі тілегін патшаға жеткізу үшін С. *Құндағұлов* пен Қ. *Қоштаев* бастаған елшілігін Петербургке жібергенде, А. оларды Уфа қ-сына дейін ертіп апарды. Патша үкіметі елшілерді қабылдап, Кіші жүз қазақтарын қол астына алу туралы шешім қабылдады. Қазақтардан бұл жайында ант алу үшін А. И. *Тевкелев* бастаған орыс елшілігі (1731—33) келгенде, А. Тевкелевтің жақын көмекшісі әрі кеңесшісі болды.

**АЛДАР КӨСЕ** — қазақ ауыз әдебиетінің кейіпкері, ақылды айлакердің, зерделі құдық жынытық образы. А. К. өзінің асқан айлакерлігі арқылы мұратына жетіп отырады. Оның мақсаты — пасық байды, пайдакүнем саудагерді, аяр молданы, алдамшы бақсы-балгерді, қара ниет ханды, өзезіл шайтанды алдау, ажуалау. Мыс., ол асқан сараңдығы үшін халық Шықбермес Шығай атаған байдың асын ішіп, атын мініп, қызын алады; алып сатар саудагердің алдынан өгіздерін айдап кетеді; шайтанның ала аяғы — Түлен мен Құлан-ды ат орнына мінеді. Оның бұл әрекеті көтін бұқара халық айыптамайды, қайта құптап, қошеметтен отырады. Өйткені А. К.— үстем тап өкілдерінен қинат, қорлық көрген жарлы мен сорлылардың өкілі, күресін жеңбеген қара күшті, қанаушы тапты тапқыр ой, өткір тілмен әшкерелеу, масқаралау үшін жасалған халық қаһарманы. А. К.— түркі тілдес халықтардың көбіне ортақ тұлға. Бұл А. К. жайындағы аңыз әңгімелердің ежелден келе жатқан көнелігін, әлеуметтік мәнділігін көрсетеді. А. К-нің өмірде болғанын көрсетеді. А. К-нің өмірде болғаны, қай заманда өмір сүргенін, әлеуметтік қызметін дәлелдейтін тарихи дерек жоқ. Тек кейбір аңыздарда ол 14—15 ғ-да жасаған Жиренше шешенмен замандас адам бейнесінде көрінеді.

*Әдеб.:* Әуезов М., Әр жылдар ойлары, А., 1959; Габдуллин М., Қазақ халқының ауыз әдебиеті, 2-бас., А., 1964; Қазақ ертегілері, 1—3-т., А., 1957, 1962, 1964; Әуезов М., Соболев Л., Песни степей, М., 1940.

**АЛДАСПАН** — 1) соғыс қаруы; жекпежек шайқаста сілтесетін семсер. Сабында көлденең тұратын болат қалқасы болады. 2) Өрмек жабдығы, қылыш бейнелес ағаш құрал. Онымен құзудегі жіпті құзусіз астыңғы жіптен бөліп, арқауға түсіріп қағып отырады. Адарғының «қылыш» деп аталатын осы сыңарын А. деп те атайды.

**АЛДИЯР** — хан-сұлтандардың лауазымы, ең жоғары, құрметті атақ. Ертеде қара халық А. алдында бас иіп, тағзым еткен.

**АЛДИЯРОВ** Мырзаш (1826 ж. т.— ө. ж. белгісіз) — Зайсанда туып-өскен атақты жолбасшы, саяхатшы. Қытайдың, әсіресе көрші Жоңғария жерінің географиясын өте жетік білген батыр адам болған. Ұлты — қазақ. А. 1877 ж. Орталық Азияны зерттеуге шыққан орыстың ұлы саяхатшысы Н. М. *Пржевальскийдің* 2-экспедициясының жолбасшысы болып, оны Құлжадан Гаченге дейін, ал 1879 ж. оның 3-экспедициясын Орт. Азияға Зайсаннан Гашун-Нор көліне дейін бастап апарды. Осы экспедицияларды Азияның асқар таулары мен құлазыған шөлдерінен, орыс саяхатшыларына наразылық көрсетіп отырған жергілікті халықтың арасынан аман өткізіп, көп көмегін тигізді. А. туралы Пржевальский былай деді: «...Мырзаш біздің шекарамен өңірлес Жоңғарияны өте жақсы білетін, экспедицияға аса пайдалы жолбасшы болды... Оны біз Гашун-Нордан еңбегіне орай сыйлық беріп қайтарып отырмыз» (Пржевальский Н. М., Из Зайсана через Хами в Тибет, М., 1948, с. 25, 51).

**АЛДЫҢҒЫ ЖЕЛБЕЗЕКТІ МОЛЛЮСКІЛЕР** (Prosobranchia) — бауыраяқты моллюскілер класының тармағы. Барлығының денесін қаптап тұратын жақсы жетілген бақалшағы болады. Бұлардың желбезек қуыстары арқа бөлігінде болғанмен, алдына қарай бағытталып келіп, желбезегі алға орналасқандықтан, алдыңғы желбезектілер деп аталған. А. ж. м. теңізде, тұщы суда, құрлықта да тіршілік етеді. Еті тамақ, бақалшағы бұйым ретінде, түйме жасауға көптеген Европа елдерінде пайдаланылады. Ал Үндістан, Африка, Америка елдері оны ерте кезде ақша орнына қолданған. А. ж. м-дің бір түрі — теңіз құлақшасы, оның бақалшағы құлақ пішінді, сырты әсем, ішкі беті құбылмалы інжу қабаттан тұрады. Оны дәмді еті, бағалы бақалшағы үшін аулайды. Қара теңізде кездесетін «пателла» деген түрінен «пателлиды» деп аталатын тағам даярланады. А. ж. м. бір жүрек құлақшалылар және қос жүрек құлақшалылар болып екі отрядқа бөлінеді.

**АЛЕБАСТР** — гипстің ұсақ түйіршікті түрі, қ. *Гипс.*

**АЛЕВРИТ**, құмайт (грек. áleuron — ұн) — әр түрлі тау жыныстарының әлі

бірін қатайтқан үшін ұнтақтарын тұтқа қоспайды. А-тің түйіршіктері 0,01—0,1 *мм*, яғни сиз бен құм аралығында. Түсі мен құрамы үлкен жыныстарға байланысты әр түрлі болады.

**АЛЕВРОЛИТ** (грек. áleuron — ұн, lithos — тас) — *алевриттің* тасқа айналуынан пайда болатын шөгінді жыныс. Диагенез нәтижесінде алевриттің саңылауы артады, қысым мен темп-ра жоғарылағанда ол біртіндеп құрғайды, тығыздалады, меншікті салмағы өсіп А-ке айналады. А-тің барлық қасиеті оның белгілеріне, ал қолданылуы құрамындағы пайдалы компоненттеріне байланысты. А. барлық геол. дәуірлердегі құм тас, әк тас арасында жиі кездеседі.

**АЛЕЙРОН ДӘНІ** (грек. áleuron — ұн), **протеин дәні** — өсімдік тұқымының болатын (эндоспермде не тұқым жарнақта), белоктан құралған түссіз дән түрінің түйіршік. Өсімдік жемісі пісіп, тұқымы кебе бастағанда, клетка протоплазмасындағы вакуольның суы кетіп, белок заттары құрғап, қатайып А. д-ге айналады. Ол өсімдік тұқымы ене бастағанда бөртіп ұрыққа қорек болады. А. д. майлы өсімдіктер тұқымында едәуір ірілеу, астық тұқымдас өсімдіктер тұқымында ұсақ болады.

**АЛЕКПЕРОВ** Алескер Гаджи Аға оғлы (15. 11. 1910—31. 1. 1963) — әзерб. совет әнтері, СССР халық артисі (1961). 1944 жылдан КПСС мүшесі. Сазгерлік жолын 1927 ж. Бакудің жұмысшы театрында бастаған. 1933 жылдан Алибеков атынд. театр артисі. Көбінесе трагедиялық рольдерде ойнаған: Отелло, Макдуф, Тибальд (Шекспирдің «Отелло», «Макбет», «Ромео мен Джульеттасында»), Ханлар (Вургунның «Ханлар революционерінде») т. б. Кинофильмдерге де («Кара жарлы», «Кездемірлер») түскен. Ленин орденімен және басқа 2 орденмен наградталған.

**АЛЕКСАНДР I** [(12(23). 12. 1777—19. 11. (1. 12). 1825] — Россия императоры (1801—25). *Павел* I-нің үлкен ұлы. Сарай қастандығынан қаза болған әкесінің орнына 1801 ж. 12 мартта тақ қа отырды. А. I айлакер, екі жүзді, өзімшіл, бірақ білімді, дипломат адам болған. Капитализм дәуіріндегі рев. қозғалыстың күшеюінен шошынған ол либералдық саясат жүргізді. Ол билеген кезде *Петр* I тұсындағы коллегиялардың орнына министрліктер және министрлер кабинеті құрылды, Мемл. совет ұйымдастырылып, оған жоғары дәрежелі чиновниктер тағайындалды, жоғары оқу орындары ашылды. Өзі патшалық еткен кезеңнің соңғы он жылында аракчеевшіліккке (қ. *Аракчеев*) дем беріп отырды. А. I сыртқы саясатта жігерсіз болды. Оның соғыс қимылына араласуы салдарынан орыс армиясы 1805 ж. Аустерлиц түбінде француздардан жеңіліп қалды. 1812 ж. *Отан соғысында* орыс армиясы М. И. *Кутузовтың* басшылығымен Наполеон әскерін талқандады. 1813—14 ж. А. I Европа елдерінің Франция ға қарсы коалициясын басқарды. 1814—15 ж. Вена конгресі басшыларының реакциялық Қасиетті одағын құрушылардың бірі болды. А. I тұсында Грузия (1801), Финляндия (1809), Бессарабия (1812), Әзербайжан (1813) Россия империясына қосылды. А. I Санкт-Петербургте туып, Таганрогта қайтыс болды.

*Әдеб.:* Князеветтер А. А., Император Александр I и Аракчеев, в кн.: Исторические очерки, М., 1912; Окунь С. Б., Очерки истории СССР. Конец XVIII — первая четверть XIX в., Л., 1956.

**АЛЕКСАНДР II** [17(29). 4. 1818—1(13). 3. 1881] — Россия императоры (1855—81). *Николай* I-нің үлкен ұлы. А. II консерватор болды. Бірақ ел ішіндегі саясн, экономик. және рев. жағдай, Россияның 1853—56 ж. Қырым соғысында жеңілуі А. II-ні 60—70 ж. басында буржуазиялық правоны жоюға, земство, сот, қала, әскер т. б. жөнінде бірқатар реформалар жүргізуге мәжбүр етті. 1877—78 ж. *«жуз тоқсан үш адам процесінен»* кейін А. II елдегі рев. қозғалысты тұншықтыра түсті. Сыртқы саясатта Германиямен жақындасу бағытын қолдады; Шығыс мәселесімен көбірек шұғылданды. 1877—78 ж. Түркияға қарсы соғыста Россия жеңіске жетті. А. II тұсында Солт. Кавказ, Орта Азияның едәуір бөлігі Россияға қосылды, отарлау саясаты күшейді. А. II Петербургте народовольецтердің бомбасынан қаза тапты.

*Әдеб.:* Ленин В. И., Земствоны қуушылар мен либерализмнің аниқбалдары, Шығ., 5-т.; соның «Шаруалық реформа» және пролетарлық-шаруалық революция, Шығ., 17-т; Татищев С. С., Император Александр II. Его жизнь и царствование, 2 изд., т. 1—2, СПБ, 1911.

**АЛЕКСАНДР II** (1605 ж. ө.) — Кахетия патшасы (1574—1605), Кахетияны экономика және мәдени жағынан дамытуға, әскери қуатын күшейтуге, мемл. бірлікті бір орталыққа бағындыруға күш салған қайраткер. А. II тұсында Кахетияның Россиямен қарым-қатынасы, Азия және Европа елдерімен сауда-саттығы ұлғайды. 1587 жылдан бастап Кахетия Россияға бағынышты әрі тәуелді елге айналды. Иран шахы Аббас I-нің арандатуы салдарынан қаза тапты.

**АЛЕКСАНДР III** [26. 2(10. 3). 1845—20. 10 (1. 11). 1894] — Россия императоры (1881—94), *Александр* II-нің екінші ұлы. Әкесін народовольецтер өлтіргеннен кейін тақка отырды. Қастандықтан қорқып, өмірінің көбін үрейленумен өткізді. Ой-өрісі тар, дөрекі, білімсіз, барын тұрған реакционшыл шовинист болды. Ішкі саясатта ол дворяндар қауымының негұрлым кертартпа топтарының мүддесін көздеді. Экономик. даму мен саяси жағдайдың ықпалымен А. III үкіметі 80 жылдардың 1-жартысында сатып алу төлемін азайту және міндетті төлем тәртібін белгілеу, жаңа басынан алынатын салықты жою т. б. жөнінде реформалар жүргізді. Кейіннен ол өз өктемдігін күшейту мақсатымен реформаларға қарсы шаралар белгіледі. Сыртқы саясатта А. III Россияның Орта Азиядағы ықпалын күшейтіп Балканға өтуді, Россия мен Франция арасында ынтымақ орнатуды көздеді. 1891—93 ж. француз-орыс одағы құрылды.

*Әдеб.:* Витте С. Ю., Воспоминания, т. 1, М., 1960; История СССР, 2 изд., т. 1, М., 1949.

**АЛЕКСАНДР КАЗИМИРОВИЧ Ягелон** (1460—1506) — 1492 жылдан Литваның ұлы князы, 1501 жылдан Польшаның королы. А. тұсында тап күресі шиеленісті, ірі феодалдар өкіметі күшейді. Орыстарға қарсы соғыстарда (1492—94) жеңіліп, *Иван* III мен одақтық туралы шарт жасасты. Орыс мемлекетіне қарсы 2-соғыста да (1500—03) жеңілді. Бұрын жаулап алынған орыс жерлері қайтарылды.

**АЛЕКСАНДР АРХИПЕЛАГЫ** — Солт. Американың бат. жағалауындағы 1100-дей ұсақ аралдар тобы. АҚШ-тың Аляска штатына қарайды. 1741 ж. Беринг және Чириков басқарған орыс экспедициясы ашқан. Жері 36,8 мың *км*². Ірі аралдары: Принц Уэльс, Адмиралтейство, Баранов, Чичагов т. б. Рельефі таулы келеді (биікт. 1432 *м*-ге дейін). Жағалаулары тік жар, қатты тілімделген. Климаты қоңыржай ылғалды. Тау беткейлерінде (1000—1100 *м*-ге дейін) қылқан жапырақты орман, одан жоғары тау тундрасы.

**АЛЕКСАНДР ДОБРЫЙ** (1432 ж. ө.) — молдаван мемл. қайраткері. А. Д. тұсында князьдық өз жерін ұлғайтты, ел басқару ісі күшейді, орыстармен дипломатиялық және сауда байланысы орнады. Молдаван мемлекетінің тәуелсіздігін нығайтуға, әскер құруға, ақша қорын жасауға, сот мекемелерін ұйымдастыруға еңбек сіңірді. Тевтон рыцарларына қарсы шайқаста Польшаға соғыс көмегін көрсетті (1422).

**АЛЕКСАНДР МАКЕДОНСКИЙ** (Alexandros ho Mégas), **Ескендір Зұлқарнайн** (араб. الاسكندر ذوالقرنين) (б. з. б. 356 ж. шіль—б. з. б. 13 б. 323) — ежелгі дүниенің аса ірі қолбасшылары мен мемл. қайраткерлерінің бірі; Македония патшасы (336—323), *Филипп* II-нің ұлы, *Аристотельдің* шәкірті. Әскери даярлығына әкесі басшылық еткен. Бүкіл саналы өмірі соғыста өткен. 338 ж. Грецияны жаулап алды, солт.-батыстағы көршілес иллириялықтарды, трибаллдарды, геттерді т. б. тайпаларды бағындырды. 334 ж. көктемде Персияға қарсы соғыс ашып, май айында парсы армиясын талқандады. Бұдан кейін Кіші Азияны алып, грек қалаларын (Милет пен Галикарнастан басқаларын) парсылардың езгісінен азат етті. 333 ж. күзде Исс маңында парсыларды тағы да тізе бүктірді де, Жерорта теңізінің шығ. жағалауындағы порттардың бәрін басып алды. 332—331 жылдардың қысында А. Македонский армиясы Египетті алды; 331 ж. октябрьде Месопотамиядағы Гавгамел маңында парсы әскерлерін өлтіре соққы берді де, Вавилон, Сузы, Персеполь, Экбатана қ-ларын алды. *Дарий* III өлгеннен кейін А. Македонский өзін оның «заңды» мирасқорымын деп жариялап, шығыс монархына, орасан зор грек-македон-парсы мемлекетінің басшысына айналды. 330 ж. Иран тауы өлкесінің орталық бөлігін алып, 329 ж. Орталық Азияға басып кірді. Марақанды (Самарқанды) бағындырып, Сырдария бойындағы қалаларға аттанды. А. Македонский әскеріне Орта Азия тайпалары мен халық топтары күшті қарсылық көрсетті; бұл күреске ол кезде Қазақстанның оңт. аудандарын мекендеген тайпалар, атап айтқанда, массагеттер белсене қатысты. Грек-македондықтар Сырдария бойындағы қалаларға бас салған кезде, олардың тылында көтеріліс шықты, бұған Спитамен басшылық етті. Сақ-массагеттердің көмегіне сүйеніп, Спитамен грек-македон әскерлерін талай рет талқандады. Тек 3 жылдай уақытқа созылған табанды күрестен кейін ғана А. Македонский әскері Орта Азияның кейбір тайпалары мен халық топтарын уақытша бағындырды. Сырдарияның арғы бетінде тұратын тайпалар төуелсіз күйінде қалды. 327 ж. көктемде ол Бат. Индияға (Пенджабқа) жорық жасап, үнді әскерлерін жеңді. А. Македонский жорықты жалғастыра бергісі келді, бірақ соғыстан шаршаған, аурудан мезі болған өз әскерлерінің қарсылығына кездесті де, кері шегінуге бұйрық берді (326). А. Македонский Вавилонды мемлекеттің астанасы етті. Ол жаңа жорыққа қызу әзірлік үстінде осы қалада өлді. А. Македонский өз заманында Дунайдан Үнді өзеніне дейін созылып жатқан ең ірі мемл. құрды. Алайда ол өлгеннен кейін, өз ара ішкі байланыс мықты болмағандықтан, мемлекет ыдырап құлады. Оның орнына бірнеше эллинистік мемлекет пайда болды (қ. *Эллинизм*). А. Македонский басқарған македон армиясының жеңістері — Ежелгі Грециядағы әскери өнердің ең биік шыңы. Портрет 261 б.

*Әдеб.:* Ковалев С. И., Александр Македонский, Л., 1937; его же, Монархия Александра Македонского, «Вестник древней истории», 1949, № 4; Тревер К., Александр Македонский в Согде. «Вопросы истории», 1947, № 5.

**АЛЕКСАНДР НЕВСКИЙ** (1220 ж. ш.—14. 11. 1263) — орыстың мемл. қайраткері, қолбасшы, Новгород князы (1236—51), Владимирдің ұлы князы (1252 жылдан). Новгородта князьдық билікті нығайтуға ат салысты. Русьтің солт.-бат. жерлерін швед, неміс басқыншыларынан қорғаған орыс әскерлерін басқарды. 1240 ж. 15 июльде Нева шайқасында А. Н. әскерлері лаголықтармен бірігіп, шведтерді талқандады. Осы жеңісі үшін халық оны «Невский» деп атады. Чуд көліндегі мұз айдынында неміс рыцарларына қарсы соғысқа (1242 ж. 5 апр.) шебер басшылық етті, немістерді күйрете жеңді; олардың Руське қарсы агрессіс А. Н-ді өз заманындағы ең көрнекті қолбасшылар қатарына қосты. А. Н. солт.-бат. Русь шекарасын нығайтты. Шаруалар мен қала кедейлерінің феодалдарға қарсы күресін басып отырды. Татар хандықтарымен келісімдер жүргізді.

*Әдеб.:* Пашуто В. Т., Героическая борьба русского народа за независимость (XIII в.), М., 1956.

**АЛЕКСАНДРИТ** — тотықтар класы, шпинельдер тобына жататын минерал, *хризобериллдің* бір түрі. Хим. формуласы $BeAl_2O_4$, құрамында 0,5—1%-ке дейін $Cr_2O_3$ болады. Кристалдары тақта тәрізді, псевдогексагонал секілді келеді. Түсі күн сәулесінде жасыл, жасанды жарықта күлгін қызыл. Қатт. *Моос шкаласы* бойынша 8,5; меншікті салм. 3700 *кг/м*³. А. гранит пегматиттерінде, түрлі құрамды грейзендерде, карбонатиттерде және осылардан түзілген қорымдарда кездеседі. Салм. 2—3 *каратқа* жоғары, бояуы қанық мөлдір кристалдары 1-класқа жатады. Әдемі А. СССР, Бразилия, Оңт. Африка, Мадагаскар, Цейлонда пегматиттер арасында кездеседі. Жасанды *корундтың* ашық жасыл түрін де кейде А. деп атайды.

**«АЛЕКСАНДРИЯ»** — *Александр Македонскийдің* (Ескендір Зұлқарнайннің) өмірі мен ерліктері жайындағы повесть. Ұлы қолбасшы туралы аңыздар мен әңгімелер негізінде б. з. 2—3 ғ-да грек тілінде пайда болған. «А.» мен оның сансыз түр, нұсқаларын орта ғасырларда Европа және Шығ. елдерінде кеңінен тарады. «А.» орыс тіліне ең алғаш 12—13 ғ-да аударылды. 15—17 ғ-да бұл повесть өңделіп, жаңадан аударылып, қайтадан тарады. «А.» орыс тілінде бес нұсқасы бар. Солардың ең толық түрі дүние жүзі әдебиеті кітапханасының бірінші сериясында «Изборник» (1969) атты кітапта басылып шыққан.

**АЛЕКСАНДРИЯ** (араб. الاسكندرية) — Біріккен Араб Республикасының (БАР) солтүстігіндегі қала, Александрия губернаторлығының әкімш. орталығы. Халқы 1,8 млн. (1966). Экономик. маңызы жағынан Каирден кейінгі 2-орында. Жерорта теңізінің жағасында, Ніл өзені атырауының бат. бөлігінде. Б. з. б. 332—331 ж. *Александр Македонский* салдырған. *Птоломейлер* билеген кезде (305—30) Египеттің астанасы және *эллинистік мәдениеттің* орталығы, кейіннен Рим (30 жылдан), Византия (б. з. 4 ғ.) империяларының мәдени-экономик. орталығы болды. 7 ғ-да арабтар жаулап алды. Каир қ-сы салынып (969), әркендеуіне байланысты А-ның маңызы төмендеді. Түріктердің шапқыншылығы кезінде (1517) қатты қирады, бірақ 19 ғ-дан бастап қайта көркейді. 1882 жылдан ағылшын отаршылдарының Египеттегі үлкен портына айналды. Елдегі ұлт-азаттық қозғалысы орталықтарының бірі болды. Тәуелсіз БАР-дың басты теңіз порты (шетке шығатын бұйымдардың 80%-і А. арқылы жөнелтіледі). Махмудия каналы арқылы Ніл өзенімен байланысады. Темір және тас жолдар торабы. Кеме және машина жасау, металл өңдеу, мұнай айыру, химия, құрылыс материалдарын шығару, тоқыма өнеркәс. орындары бар. Майдагерлік кәсіпшілік дамыған. Көне А-ның архит. қалдықтары (Помпей колоннасы), кейінірек салынған көптеген мешіттер мен сарайлар (Расат-Тин, Мунтаза, Мұхаммед Әли) сақталған. Ун-т, 5 музей, ұлттық кітапхана бар.

**АЛЕКСАНДРИЯ КІТАПХАНАСЫ** — б. з. б. 3 ғ-дың бас кезінде Александрияда (Египет) көрнекті ғалымдардың (Зенодот, Каллимах, Аристарх) қатысуымен, Птолемейлер әулетінің алғашқы екі патшасы негізін құрған, ертеде дүние жүзіне әйгілі болған Александрия музейінің жанындағы қолжазба кітаптардың бай қазынасы, *эллинистік мәдениет* қоры. А. к-нда 700 мыңға жуық том (орам) болған. Онда көшірушілер тобы жұмыс істеді. Қолжазбалар кітапхана ғалымдарының сынынан өткізілін, өңделіп отырды. А. к-ның қорын жинау, сақтау шеберлігі жоғары сатыда болғандығын Каллимахтың жасаған библиографиялық каталогы дәлелдейді. А. к-нда гректің



Александр Невский.



А. В. Александров.



Александрия. Теңіз жағалауындағы көше.

әдеби, ғылми шығармаларынан басқа Шығыс әдебиетінің шығармалары да болды. Оның осындай мол қоры б. з. б. 47 ж. Юлий Цезарьдың Александрияға шабуылы кезінде біраз шығынға ұшырады. Египеттің Рим империясы құрамына кіруі кезеңінде А. к-ның дамуы бәсеңдейді. Көне мәдениеттің жалпы құлдырауы кітапхананың біртіндеп жойылуына әкеліп соқты. Б. з. 391 ж. Серапис храмын христиан-фанатиктердің талқандауы кезінде, сонда сақталған А. к-ның екінші бөлігі жойылып кеткен. Ең соңғы қалдықтары кейбір болжамдарға қарағанда, 7—8 ғ-да арабтардың үстемдік етуі кезінде құрып біткен.

**АЛЕКСАНДРИЯ МӘДЕНИЕТІ,** Александрия дәуірі — *эллинизм* мәдениетінің үлкен бір тарауы. Александрия қ-сының атымен аталған. Мұнда көне заманның басты ғылми орталығы, аса бай кітапханасы бар мусейон салынған (қ. *Эллинистік мәдениет*).

**АЛЕКСАНДРИЯ ПОЭЗИЯСЫ** — *эллинизм* дәуірінің поэзиясы; Египет астанасы Александрияның атымен аталған. Көне демократия құлағаннан кейін, Александрия ақындары (б. з. б. 3 г.) азаматтық тақырыптан аулақтап, жеке адамдардың психологиясын жырлауға ойысады. Бұл үшін әдебиеттің кіші жанрларын (гимн, элегия, эпиграмма т. б.) таңдап алады. Олар шаруа өмірінің көріністеріне көбірек көңіл бөледі. Махаббат құмарлығын жырлайды. А. п-ның бір ерекшелігі — сюжетінің шытырман оқиғаға құрылып, мифологиялық кейіпкерлердің орасан көп боп келуі, Гомер эпосының тіліне еліктеуі. Енді бір өзгешелігі — фольклорға ден қоюы. А. п-ның аса ірі өкілдері: Каллимах, Феокрит, Аполлоний Родосский, Ликофрон, Асклепиад Самосский, Леонид Тарентский. А. п-и б. з. б. 1 ғ-дағы Рим ақындары (Катулл) үлгі тұтқан.

**АЛЕКСАНДРОВ** (лақап аты; шын фам.— Мартиросянц) Александр Артемович (1891—1955) — орыс совет балет артисі. Алғашқыда Петроградтың би мектебін (1917 ж., Москалева класы бойынша), кейіннен (1921) сондағы ун-ттің заң ф-тін бітіреді. 1918—24 ж. Петроградтың эстрада театрында, 1925—33 ж. Үлкен театрда биші болған. 1933 ж. Қазақстанға келіп, тұңғыш ұйымдасқан муз.-драма (қазіргі Қазақтың Абай атынд. опера және балет театры) театрының балет-мейстері болып тағайындалады. «Қыз Жібек», «Жалбыр», «Ер Тарғын» (алғашқы нұсқалары) операларын мен «Шұға» муз. драмасының биін қойды. 1934—38 ж. Алматы хореографиялық мектебінде педагог. А-тың шәкірттері: Ш. Жиенқұлова, Д. Әбіров, Н. Тапалова, К. Қарабалинова т. б.

**АЛЕКСАНДРОВ** Александр Васильевич (1. 4. 1883, Рязань губ., Плахино с-сы,— 8. 7. 1946, Берлин)—орыс совет композиторы және хор дирижері, СССР халық артисі (1937). 1939 жылдан КПСС мүшесі. Профессор, генерал-майор (1943). Петербург, Москва консерваторияларында оқыған. Сов. Армиясының Қызыл тулы ән-би ансамблін ұйымдастырушы (1928) және соның жетекшісі. Сов. Одағы Мемл. гимнін, көптеген әндер (1941—45) т. б. шығармалар жазды. Әсіресе «Священная война» әні Ұлы Отан соғысының гимніне айналды. А. ән-би ансамбліне арнап халық әндерін («Калинка» т. б.) және азамат соғысы кезіндегі әндерді («По долинам и по взгорьям» т. б.) өңдеді. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1942, 1946). Портрет 263 б.

**АЛЕКСАНДРОВ** Александр Данилович (4. 8. 1912 ж. т., Рязань губ. Волынь с.-сы)—совет математигі, СССР ҒА-ның академигі (1964; 1946 жылдан корр. мүшесі). 1951 жылдан КПСС мүшесі. 1933 ж. Ленинград ун-тін бітіріп, сонда жұмыс істеген. 1939—40 ж. Қазақ мемл. ун-тінің профессоры. 1952—64 ж. Ленинград ун-тінің ректоры, 1964 жылдан СССР ҒА-ның Сібір бөлімінде ғылми жұмыс атқарады. А. геом. фигуралардың метрикалық қасиеттерін зерттеу тәсілін ашқан, *салыстырмалық теориясы* мен философиядан зерттеу жүргізген. СССР Мемл. сыйлығының (1942) және Лобачевский атынд. Халықар. сыйлықтың (1951) лауреаты. Ленин орденімен т. б. ордендермен, медальдармен наградталған.

**АЛЕКСАНДРОВ** Анатолий Петрович (13. 2. 1903 ж. т., Киев обл., Тараща қ.) — совет физигі, СССР ҒА-ның академигі (1953; 1943 жылдан корр. мүшесі). 1962 жылдан КПСС мүшесі. КПСС ОК-ның мүшесі (1966). Соц. Еңбек Ері атағын екі рет алған (1954, 1960). Киев ун-тін бітірісімен (1930) СССР ҒА-ның Физ.-тех. ин-тында істейді. 1946—55 ж. СССР ҒА-ның Физ. проблемалар ин-тының, ал 1960 жылдан И. В. Курчатов атынд. Атом энергиясы ин-тының директоры. А. диэлектриктер физикасы мен жоғары молек. қосылыстар қасиетін зерттеумен шұғылданады. Қатты дене беріктігінің статистикалық теориясын ұсынды, кемелді минадан қорғау әдісін жетілдірді. Бұл әдіс Ұлы Отан соғысында пайдаланылған. А. 1946 жылдан бастап ядр. реакторлар жасаумен айналысады. 5—6-сайланған СССР Жоғ. Советінің депутаты, СССР Мемл. сыйлығының (1942, 1949, 1951, 1953) және Лениндік сыйлықтың (1959) лауреаты. 6 рет Ленин орденімен т. б. ордендермен, медальдармен наградталған.

**АЛЕКСАНДРОВ** Борис Александрович (4. 8. 1905 ж. т., Бологое) — совет композиторы және дирижер, СССР халық артисі (1958). Полковник. А. В. *Александровтың* баласы. Москва консерваториясын Р. М. Глиэрдің класы бойынша (композициядан) бітірген (1929), 1946 жылдан (әкесі өлгеннен кейін) Сов. Армиясының Қызыл тулы ән-би ансамблінің бастығы және көркемдік жағын басқарушы. Көптеген әндер («Жеңіс әні», «Касасын біздің держава!» т. б.), «Октябрь солдаты бейбітшілік қорғайды» (1967) ораториясын, операттылар («Барселонадан келген қыз». 1942, «Малиновкадағы той», 1937 т. б.), «Солақай» атты балет (1955) т. б. шығармалар жазды. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1950). 2 рет Ленин орденімен т. б. орден, медальдармен наградталды.

*Әдеб.:* Шилов А., Краснознаменный ансамбль Советской Армии, М., 1964.

**АЛЕКСАНДРОВ** (лақап аты; шын фам. — Мормоненко) Григорий Васильевич [23. 1. 1903 ж. т., Екатеринбург (қазіргі Свердловск қ.)] — совет кинорежиссері, СССР халық артисі (1948). 1954 жылдан КПСС мүшесі. 1921 жылдан театрда алдымен актер, кейіннен режиссёр болып қызмет етеді, 1924 ж. кинога ауысады. С. М. Эйзенштейн қойған «Ереуіл», «Броненосец Потёмкин» (екеуі де 1925) фильміне актер әрі режиссёрдің ассистенті, сондай-ақ «Октябрь» (1927), «Ескі мен жаңа» (1929) фильмдеріне қосалқы режиссер ретінде қатысады. А. 1934 ж. музыкалы кинокомедияның қарлығашы—«Көңілді балаларды» қойды. Осы жанрды түрлі тақырыпта дамыта отырып, «Цирк» (1936), «Волга-Волга» (1938), «Жарқын жол» (1940), «Көктем» (1947) және «Эльбадағы кездесу» (1949) фильмдерін қойды. Ол өзі қойған фильмдерде бейбітшілікті, халықтар достығын мадақтап, соғысқұмарларды өшкерелейді. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1941, 1950), 2 рет Ленин орденімен наградталған.

**АЛЕКСАНДРОВ** Георгий Федорович (4. 4. 1908, Ленинград,— 21. 7. 1961, Москва) — совет философы, академик (1946), Мемл. сыйлықтардың лауреаты. 1928 жылдан КПСС мүшесі. 1932 ж. Москваның Тарих және философия ин-тын бітіреді. Көп жылдар бойы партия, сов. органдарында басшы қызметтерде болады. 1940—47 ж. БК(б)П Орталық Комитетінің Үгіт және насихат басқармасының бастығы. 1947—54 ж. СССР ҒА Философия ин-тының директоры, 1954—55 ж. Мәдениет министрі, А-тың негізгі ғылми ізденулері — шетел философиясы мен социологиясының тарихы. 1947 ж. А-тың «Батыс Европа философиясының тарихы» атты кітабы бойынша бүкіл одақтық дискуссия болды. Онда бұл кітап жаңжақты талданып, кемшіліктері мен қателері көрсетілді. А.— 1940—43 ж. Москвада шығарылған филос. тарихы (1—3-т.) авторларының бірі. Осы заманғы бурж. философия мен социология теорияларын сынауға арналған еңбектер жазды. 1955 жылдан бастап СССР ҒА-ның Филос. ин-тында істеді. Өмірінің соңғы жылдары «Ескі Үндістандағы әлеуметтік идея тарихының очеркі» (1959), «Социологиялық ілімнің тарихы», «Ескі Шығыс» (1959) сияқты күрделі еңбектер жариялады. В. И. Лениннің филос. ілімін дамытудағы роліне арналған еңбектері бар. 2 рет Ленин орденімен т. б. ордендермен наградталған.

**АЛЕКСАНДРОВ** Павел Сергеевич (7. 5. 1896 ж. т., Москва обл., Ногинск қ.) — совет математигі, СССР ҒА-ның академигі (1953; 1929 жылдан корр. мүшесі), Соц. Еңбек Ері (1969). 1917 ж. Москва ун-тін бітірген, 1929 жылдан осы ун-ттің профессоры. 1932—64 ж. Москва матем. қоғамының президенті, ал 1964 жылдан осы қоғамның құрметті президенті. Көптеген шетелдік академиялар мен ғылми қоғамдардың мүшесі. А. өзінің алғашқы ғылми жұмыстарын жиындар теориясы мен функциялар теориясынан бастады. Ол — дүние жүзі математиктеріне белгілі болған осы заманғы топологиялық мектептің негізін қалаушы. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1943). 5 рет Ленин орденімен т. б. ордендермен, медальдармен наградталған.

**АЛЕКСАНДРОВИЧ** Валентина Вячеславна (30. 4. 1912 ж. т., Ярославль қ.) — мед. ғыл. докторы (1959), профессор, Алматы мед. ин-тының топографиялық анатомия кафедрасының меңгерушісі, ғылым жөніндегі проректоры. Томск мед. ин-тын бітіргеннен кейін аспирантурада оқып, 1941 жылдан бастап Алматы мед. ин-тында ассистент, доцент қызметін атқарған. Адамның лимфатикалық жүйесін зерттеу жолында көптеген ғылми еңбектері бар. Әсіресе өкпенің лимфатикалық жүйесін рентген сәулесімен зерттеу жөніндегі еңбегінің маңызы зор.

**АЛЕКСАНДРОВКА, Хан аулы** — Көкшетау обл-ның Щучье ауд-ндағы село. Көкшетау мен Щучинск қ-сының аралығындағы Жамантұз т. ж. ст-сының қасында, Қылшықты өзенінің сол жағасында. А-ның іргесін қалаған Самара мен Сызрань губ-ларынан 1879 ж. қоныс аударып келген шаруалар. 1957 жылдан «Жамантұз» астық с-зының орталығы. Халқы 2,9 мың (1969). Элеватор, тұрмыс қажетін өтейтін шеберхана, орта мектеп, 2 клуб, 3 кітапхана, участоктық аурухана бар. А. Көкшетау, Щучинск қ-ларымен асфальт жол арқылы байланысады.

**АЛЕКСАНДРОВКА** — Целиноград облының Вишнев ауд-ндағы село. Аудан орталығы Вишневка қ. т. посёлкесінің солт.-батысында 50 *км*, Сороковая т. ж. ст-сынан 20 *км*. Есіл өзенінің оң жағасында. 1889 ж. пайда болды. Халқы 2,8 мың (1969). 1957 ж. ұйымдасқан «Ново-Александровский» овощ-сүт с-зы мен сельсовет орталығы. Тігін шеберханасы, орта мектеп, мәдениет үйі, клуб, кітапхана, фельдшерлік-акушерлік пункт бар.

**АЛЕКСАНДРОВКА** — Шымкент облының Ленгер ауд-ндағы село. Ленгер қ-сының оңт.-батысында 3 *км*. Бадам өзенінің аңғарында, Дапгустау өзенінің оған құяр тұсында. 1907 ж. орыс шаруаларының қоныс тебуіне байланысты пайда болған. Халқы 2,6 мың (1969). «Қазықұрт» овощ-сүт с-зының Будённый атынд. бөлімшесі мен Қазықұрт сельсоветінің орталығы. Аяқкиім шеберханасы, сегіз жылдық мектеп, клуб, кітапхана, емхана, мал дәрігерлік пункт, тұрмыс қажетін өтейтін шеберхана бар. А. арқылы Шымкент — Ленгер т. ж. тармағы және асфальт жол өтеді.

**АЛЕКСАНДРОВКА** — Алматы обл-ның Еңбекшіқазақ ауд-ндағы село. Аудан орталығы Есік қ-сының солт.-батысында 18 *км*, Алматы — Нарынқол тас жолына жақын. Қазақ мемл. а. ш. институтының «Жаңашар» оқу-тәжірибе шаруашылығының орталығы. Халқы 3,2 мың (1967). Орта мектеп, клуб, кітапхана бар.

**АЛЕКСАНДРОВСКАЯ** Лариса Помпеевна (2. 2. 1904 ж. т.) — белорус совет әншісі (сопрано), режиссер және қоғам қайраткері, СССР халық артисі (1940). 1942 жылдан КПСС мүшесі. Минскінің муз. техникумы мен опера және балет театрының студиясында оқыған (1924—33). В. А. Цветков пен А. П. Боначичтің шәкірті. 1933 жылдан Белорус опера және балет театрының әнші-артисі. Белорус КП Орталық Комитетінің мүшелігіне кандидат (1952, 1954, 1956) және СССР Жоғ. Советі (2—4-шақырылуы) мен БССР Жоғ. Советінің (3—5-шақырылуы) депутаты. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1941). 3 рет Ленин орденімен және Еңбек Қызыл Ту орденімен наградталған.

**АЛЕКСАНДРОВСК-САХАЛИНСКИЙ** — РСФСР-дің Сахалин обл-ндағы қала. Сахалин аралының бат. бөлігінде, Татар бұғазының жағасындағы порт. Халқы 21 мың (1968). Аралдағы көмір өндіру өнеркәсібінің орталығы. Ағаш және балық өңдеу кәсіпорындары, тау-кен техникумы, мед., пед. училищелер, театр, музей, Тының мұхит балық шаруашылығы және океанология ин-тының ғыл.-зерт. лабораториясы бар.

**АЛЕКСАНДРОПОЛЬ ҚОРҒАНЫ** — б.з. б. 3 ғ-дағы скиф патшаларының аса бай қорғандарының бірі; қазіргі Никополь қ-сының маңында (УССР). 1852—54 ж. А. Терещенко, 1955—56 ж. А. Е. Люценко мұнда қазба жұмыстарын жүргізді. Патшаның қасына оның қызметшілері жерленген; алтынмен аптап, күміспен күптелген ер-тұрманды 14 ат пен екі доңғалақты күйме қоса көмілген. Қорған қазынасы ежелгі заманда тоналған.

**АЛЕКСАНДР ФОРТЫ** — қамал, қала. 1834 жылдың көктемі мен жазында Каспий теңізінің Өлікөлтық шығанағының оңт. жағасындағы Қызылтас деген жерде бекініс салынып, Ново-Александровское деп аталды. 1846 ж. Маңқыстау түбегіндегі Тұщақараған мүйісіне көшіріліп, Ново-Петровское деген жаңа ат берілді, 1859 жылдан бастап А. ф. атанды. Бекініс Россияның Бат. Қазақстандағы тұңғыш сағыс қамалы, Орта Азия мен Қазақстан жерін отарлаудың тіреқті шебі болды. Россия бұл арқылы Каспий теңізіндегі үстемдігін күшейтті, Шығ. елдеріндегі ағылшын ықпалын тежеп, өзінің сауда-экономик. позицияларын нығайтты. 1870 жылдан бастап А. ф. пристав орталығы болды. 1874 ж. оған қала атағы берілді. 1882 жылдан бастап Маңқыстау уезінің, Ұлы Окт. соц. революциясынан кейін — Адай уезінің орталығы болды. 1939 ж. Қазақстан



Л. П. Александровская.



Ф. Я. Алексеев.

үкіметінің шешімі бойынша *Форт Шевченко* қ-сы деп аталды.

**АЛЕКСЕЕВ** Александр Дмитриевич (20. 5. 1913 ж. т., Москва) — орыс совет муз. зерттеушісі, Гнесиндер атынд. муз. пед. ин-ттың профессоры (1951), өнер тану ғыл. докторы (1948). Қазақтың халық музыкасы туралы зерттеу-мақалалар жазған («Қазақтың домбыра музыкасы» т. б.).

**АЛЕКСЕЕВ** Василий Михайлович (14. 1. 1881, Петербург,— 12. 5. 1951, Ленинград) — совет ғалымы, қытайды зерттеуші, СССР ҒА-ның академигі (1929). Қытай тану ғылымының әр түрлі саласынан еңбектер жазған: «Ақын туралы қытай поэмасы. Сыкун Тудың стансылары» (1916), «Қытай әдебиеті» (1920), «Қытайдың иероглиф жазбасы және оны латындандыру» (1932) т. б. А. Ляо-Чжайдың «Сиқыршы монахтарын» (1923), «Орыс оқиғаларын» (1928), «Өзгеше адамдар туралы әңгімелерін» (1937) орыс тіліне аударған.

*Әдеб.:* Эйдлин Л. З., Академик В. М. Алексеев как историк китайской литературы, «Изв. АН СССР. ОЛЯ», 1946, т. 5, в. 3; Алексеева Н. М., Архив академика В. М. Алексеева, «Сов. китаеведение», 1958, № 2.

**АЛЕКСЕЕВ** Петр Алексеевич (14. 1. 1849 — 16. 8. 1891) — орыстың көрнекті жұмысшы-революционері. Смоленск губ-нда шаруа семьясында туған. 70 жылдардың басында Петербургтің Торитон шұға ф-касында жұмыс істей жүріп, рев. үйірмеге қатысты. 1874 ж. Москваға көшіп келіп, ондағы «Бүкіл россиялық әлеуметтік-революциялық ұйымның» белсенді мүшесі болды. 1875 ж. 4 апрельде тұтқынға алынып, «Елудің процесі» бойынша сотқа тартылды. 1877 ж. 9 мартта сотта соз сөйлеп, орыс жұмысшыларының ауыр хал-жағдайын сипаттады, қанауға негізделген 1861 жылғы реформаны сынады. Революциялық интеллигенцияның мұддесі бұқара халықтың мүддесімен ұштасады, сонда «миллиондаған жұмысшы адамдардың құрып қолы көтерілер, солдат найзасымен қорғалған деспотизм бұғауы быт-шыт болар» — деген сенім білдірді. В. И. Ленин А-тің бұл соңғы сөзін «орыс жұмысшы-революционерінің ұлы болжауы» деп бағалады (Шығ., 4-т., 391-б.). А-тің сөзі Петербургтегі жасырын баспаханада басылып, жұмысшылар арасына кеңінен таратылды.

А. 10 жылға Сібірге айдалды. Сонда жүріп, бандиттер қолынан қаза тапты.

**АЛЕКСЕ́ЕВ** Федор Яковлевич (1753/55 — 23. 11. 1824) — орыс суретшісі, пейзажист. 1766—73 ж. Петербургтегі Көркемсурет академиясында оқып, 1773—77 ж. Венецияда білімін толықтырған. Академик (1794). 90 жылдары Петербург табиғатын бейнелейтін шығармаларымен кең танылды. А.— орыс сурет өнерінде қала көркін бейнелеудің тұңғыш шебері. Аса шеберлікпен салынған, лирикаға бай шығармаларында ол Петербургтің, Москваның көз тартар сұлулығын, қала өмірінің жарқын бейнесін жасады. Портрет 265 б.

*Әдеб.:* Федоров-Давыдов А. А., Федор Яковлевич Алексеев, М., 1955.

**АЛЕКСЕ́ЕВ АУДАНЫ** — Целиноград обл-ның солтүстігіндегі әкімш. территориялық бөлік. Жері 9,6 мың км². Халқы 57,7 мың (1970). 11 ауыл-селолық Совет, 11 совхоз бар. Орталығы — Алексеевка қ-сы.

А. а-ның жері шоқылы, белесті, жазық келеді. Пайдалы қазбалардан алтын, құрылыс материалдары т. б. бар. Климаты континенттік, қысы суық (январьда —18° С), жазы ыстық (июльде —20° С). Жылдық жауын-шашын мөлшері 300 *мм* (ең көбі июльде түседі). Өзендерінің ірісі — Колутон (Есілдің саласы), қалғандары жазда құрғап қалады. Көлдері ұсақ, негізінен сор көлдер. Үлкен тұщы көлдері: Итемген, Балтықкөл. Ауыз сумен қамтамасыз етуде жер асты суы маңызды роль атқарады. Жері сортаңдау, аздап тіріндісі бар, қара топырақты келеді. Шөптің алуан түрі, жусан, дәнді өсімдіктер өседі. 50,5 мың *га* көк терек, қарағай, қайың орманы бар. Қасқыр, борсық, түлкі, елік, қарсақ, ақ тиін, дала тышқаны, өзен-көлдерінде шортан, алабұға, қара балық (оңғақ) кездеседі. Негізгі халқы — қазақ пен орыс. Халықтың орта тығыз. 1 км² ге 8 адамнан. Қала халқы 29,9 мың, ауыл-село халқы 27,8 мың. Құрамында 2 қ.т. поселке (Ақсу, Бөгембай) бар.

Өнеркәсібі едәуір дамыған. Бөгембайда көмір және электр энергиясы өндіріледі, Ақсуда алтын рудниктері, автомоб. з-ды, Алексеевкада жөндеу-механикалық, темір-бетон бұйымдары және сүт з-дтары, тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, баспахана жұмыс істейді. А. а. негізінен астық және мал шаруашылығымен шұғылданады. А. ш. жері 834 мың *га* (1968), оның 274 мыңы егіндік, 19 мыңы шабындық, 541 мыңы жайылым. Жалпы егіс көл. 234,7 мың *га* (1970), оның 185 мыңына дәнді дақылдар, қалғанына тех. дақылдар мен жемшөп егіледі. 1971 жылдың басында 50,3 мың ірі қара, 81,3 мың қой мен ешкі, 4,5 мың жылқы, 13,1 мың шошқа, 14 мың құс болды. Аудан арқылы Көкшетау — Целиноград т. ж. өтеді. Автомоб. жолдары дамыған. 23 бастауыш, 24 сегіз жылдық, 7 орта мектеп, 38 кітапхана, ауд. мәдениет үйі, 4 қалалық, 13 ауд. клуб, 25 ясли мен балалар бақшасы, ауд. және 4 участоктық аурухана, 33 фельдшерлік-акушерлік пункт, санэпидстанция, тубдиспансер, 100-ден аса магазин, асхана, ресторан, Алексеевка қ-сында кәсіптік-тех. училище бар.

*Әдеб.:* Целинный край, А.-А., 1962; Атлас Целинного края, М., 1964.

**АЛЕКСЕ́ЕВКА** — қола дәуірінің мекені және оба. Қостанай обл-ның Қостанай ауд-ндағы Алексеевка пос-сінің оңт.-батысына таман, Тобыл өзенінің сол жағалауына орналасқан. 1931—35 ж. мұнда Мемл. тарихи музей қазба жұмысын жүргізіп, оның б. з. б. 1-мың жылдыққа жататынын анықтады.

**АЛЕКСЕ́ЕВКА** — Шығ. Қазақстан облындағы Марқакөл ауд-ның орталығы, село. Облыс орталығы Өскемен қ-сының оңт.-шығысында 600 км. Жалғызтөбе т. ж. ст-сынан 520 км. Шекаралық Алқабек өзенінің оң саласы — Орта Теректінің жағасында. 1903 ж. Теректі с-сы болып, соңынан Алексеевка аталды. Халқы 4 мың (1967). 1967 ж. ұйымдасқан «Марқакөл» қой с-зының орталығы, май з-ды, баспахана, тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, орта мектеп, мәдениет үйі, 7 автоклуб, 2 кітапхана, қонақ үйі, аурухана, тубдиспансер, санэпидстанция бар. Қазақ тілінде «Шамшырақ», орыс тілінде «Маяк» атты ауд. газеттер шығады.

**АЛЕКСЕ́ЕВКА** — Целиноград обл-ндағы қала, Алексеев ауд-ның орталығы. Көкшетау — Целиноград т. ж-ның бойында, Аққолдің жағасында, облыс орталығынан 107 км. Шұрайлы, шоқ қарағайлы, көлді жерде орналасқан. Қасында Аққол т. ж. ст-сы бар. А. 19 ғ-дың соңғы ширегінде орыс шауаларының қоныстануына байланысты пайда болды. 1939 жылдан қ. т. поселке. 1965 жылдан қала. Халқы 21 мың (1969). Мұнда а. ш. машиналарын жасайтын тәжірибе з-ды, мотор жөндейтін, құрастырмалы темір-бетон конструкцияларын шығаратын, май өндіретін з-дтар, тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, баспахана, орман шаруашылығы мекемесі, құрылысшылар даярлайтын тех. училище, 3 мектеп, яслилер мен балалар бақшалары, ауд. мәдениет үйі, кітапхана және клубтар бар. Ауд. аурухана, тубдиспансер, тіспротез бөлмесі, санэпидстанция, мал дәрігерлік пункт жұмыс істейді. Қонақ үйі, ондаған магазин, бірнеше асхана, шайхана, ресторан бар. Көшелеріне асфальт төселген, ағаш отырғызылған. Қалалық паркте 1921 ж. ақ гвардияшылармен күресте қаза тапқан рев. ардагерлеріне ескерткіш орнатылған. А-ның оңт.-батысында 12 км жерде қарағайлы орманда демалыс үйі бар.

**АЛЕКСЕ́ЕВКА** — Павлодар обл-ның Баянауыл ауд-ндағы село. Баянауылдан 55 км. А-ның негізін 1905 ж. эстондар қалаған. Халқы 1,2 мың (1969). 1957 ж. ұйымдастырылған қой с-зының орталығы, май з-ды, орта мектеп, кітапхана, аурухана, аптек бар.

**АЛЕКСЕ́ЕВКА** — Павлодар обл-ның Шарбақты ауд-ндағы село. Аудан орталығы Шарбақты қ. т. поселкесінен 25 км. Украинадан келіп қоныстанушылар 1906 ж. Велико-Княжеское поселкесін салған, кейін ол А. аталған. Халқы 1 мыңнан астам (1969). 1929 ж. ұйымдастырылған Шевченко атынд. к-здың орталығы, электр ст-сы, жөндеу шеберханасы, 2 мектеп, 2 кітапхана, 2 клуб, аурухана, 2 балалар бақшасы бар.

**АЛЕКСЕ́ЕВКА** — Көкшетау обл-ндағы қ. т. поселке. Көкшетау қ-сының солт.-шығысында 19 км, Шағалалы өзенінің сол жағасында. 1880 жылдары Украинадан қоныс аударған шауалар іргесін қалаған. Кейін шикізат өңдеу және құрылыс материалдары өнеркәсібінің дамуына байланысты А. қ. т. поселкеге айналды (1962). Теміртаудағы Қазақ металлургия з-дына доломит жіберетін карьер мен завод, темір-бетон бұйымдары з-ды жұмыс істейді. Сегіз жылдық мектеп, кітапхана, клуб, аурухана дәрігерлік пункттер, қонақ үйі бар.

**АЛЕКСЕ́ЕВКА КАОЛИН КЕНІ** — Көкшетау обл-ның Алексеевка қ. т. поселкесінің жанындағы ірі кен орны. Ол Қырыққұдық (жоғарғы ордовик—төменгі силур) және Бурабай (төменгі девон) интрузивтері түйіскен жердегі мезозойлық үгілу қыртысынан орын алған. Кварцты диориттер, гранитер мен сазды тақта тастардың үгілуінен пайда болған бастапқы каолин қабатының қалыңдығы бірнеше сәден 77 м-ге, ал ауд. 123 км²-ге жетеді. 3 участокта каолин кенінің 9 линзасы бар. Каолиннің түсі ақ, отқа төзімділігі 1740° С, хим. құрамы 6138/61 ГОСТ-ның барлық талаптарына сай келеді. Құрғақ, ылғалды күйінде байытуға болады. Концентрат шығымы 46,3—86,7%. Байытылмаған каолиннен отқа төзімді бұйымдар, ақ және түсті цемент алуға болады. Байытылған каолин нәзік керамика, санитарлық-тех. фаянс бұйымдарын, құрылыс плиталарын, жоғары сорттағы қағаз, кабель, резина т. б. материалдар жасауға жарамды. Жылына 1 млн. *т*-дан аса каолин өндіретін карьер бар. Ол Целиноград, Қарағанды керамика з-дтарын, Павлодардың 2 целлюлоза-қағаз және Төм. Тагилдің металлургия комбинаттарын шикізатпен қамтамасыз етеді.

**АЛЕКСЕ́Й МИХАЙЛОВИЧ** (19. 3. 1629 — 29. 1. 1676) — орыс патшасы (1645—76); патша *Михаил Федорович Романовтың* ұлы, Петр I-нің әкесі. А. Михайлович тұсында дворяндардың билігі, шауаларды қанау бұрынғыдан да күшейді, басыбайлы право толық күшіне енді. Мұның бәрі феодалдарға қарсы күресті күшейте түсті. Новгород көтерілісі (1650), Псков көтерілісі (1650), Москва көтерілісі (1662), *Степан Разин бастаған шауалар соғысы* (1670—71) болды. 17 ғ-дың 2-жартысында А. Михайлович абсолюттік монархияны күшейтуге, мемл. аппаратын нығайтуға, елді бір орталыққа бағындыруға, Земск соборлары мен Боярлар думасының ролін кемітуге, шіркеудің ықпалын төмендетуге тырысты; мемлекеттік мекемелерді бақылайтын Құпия істер приказын құрып (1654—76), оны өзі басқарды. А. Михайлович патшалық құрған кезде Баж салығы (1653) жөне Жаңа сауда (1667) уставтары қабылданды. Бұлар сауданы өрістетуге қомектесті. А. Михайлович үкіметі белсенді сыртқы саясат жүргізді. Украинді Россияға қосылды (1654), Смоленск Чернигов т. б. қалалар қайтарылды.

**АЛЕКСЕ́Й ПЕТРОВИЧ** (18. 2. 1690 — 26. 6. 1718) — Петр I-нің үлкен ұлы (бірінші әйелі Е. Ф. Лопухинадан). Оны боярлар мен дін қызметшілері Петр I-ге қарсы қойды. Олар сарай төңкерісін жасауға дайрланды. Бұдан қорыққан А. П. 1716 жылдың аяғында Венаға қашып кетті. Петр I ұлын 1718 ж. январьда елге қайтарды. А. П. таққа отыру правосынан бас тартты. Петр I-ге қарсы қастүндемдік ұйымдастырылғаны тергеуде анықталғаннан кейін А. П. Петропавл қамалына жабылды, 1718 ж. 24 июньде өлім жазасына кесілді. Ол түрмеде буындырып өлтірілген деген қауесет бар.

**АЛЕКСЕ́Й РАВЕЛИНІ** — Петербургтегі *Петропавл қамалының* бат. жағына 1733 ж. салынған бекініс. Бекіністі император Анна Ивановна атасы патша Алексей Михайловичтің құрметіне осылай атаған. А. р-нің сыртына Павел I-нің бұйрығымен 1797 ж. 20 адамға арналған саяси құпия түрме салынды. Онда тәртіп өте қатал болды, нәзікей саяси тұтқындар ұсталды. Декабристер П. И. Пестель, К. Ф. Рылеев, П. Т. Каховский т. б., петрашевскийшілер, оның ішінде М. В. Петрашевский, Ф. М. Достоевский және Н. Г. Чернышевский («Не істеу керек» романын осында жазған), народоволецтер Н. А. Морозов, М. Ф. Фроленко т. б. отырды. Түрме 1884 ж. жойылды, ал 1895 ж. А. р-нің үйі бұзылды.

**АЛЕКСИЙ** (1902 ж. шашын алдырып, монах болғанға дейін Сергей Владимирович Симанский) [27. 10. (8. 11). 1877 — 17. 4. 1970] — Москваның және бүкіл Русьтің патриархы. Москва лицейін, Москва ун-тінің заң ф-тін (1898), Москваның дін академиясын (1904) бітірген. Дін ілімінің докторы. 1913 жылдан епископ, 1932 жылдан Новгород, 1933 жылдан Ленинград митрополиті, 1943—45 ж. Ленинград және Новгород митрополиті болды. 1945 ж. 2 февральда Москваның және бүкіл Русьтің патриархы болып сайланды. Ұлы Отан соғысы жылдарындағы патриоттық еңбегі және бейбітшілік жолындағы күресі үшін 4 рет Еңбек Қызыл Ту орденімен, СССР медальдарымен, шетел орденімен наградталды. А. Загорск қ-сындағы (Москва түбінде) Троица-Сергий лаврасының Успен соборына жерленді.

**АЛЕКСИЯ** (грек. а — жоқ, lexis — сөз) — жазылған сөзді, сөйлемді оқи алмау және оған түсінбеу. Мидың белгілі бір бөліктерінің зақымдалуынан болады (қ. *Афазия*). Оның кейбір түрінде ауру адам сөйлейді, естіген сөзді ұғады және жазылған әріпті көреді, оны көшіріп жаза алады, бірақ өзінің де, басқаның да жазғанын оқи алмайды. Екінші бір түрінде науқас жазғанды оқи алмаумен қабат, естіген сөзді де түсінбейді. А-ның ерекше бір түрінде ауру адам дауыстап оқиды, көшіріп жазады, айтқан сөзді де жазады, естіген сөзді қайталай алады, бірақ оқығанын, жазғанын, қайталап айтқанын өзі түсінбейді. Аурудың ауыр не жеңіл болуы мидың қанталықты зақымдалғанына байланысты болады.

**АЛЕКТОРОВ** Александр Ефимович (1861—1918) — орыс оренталисі, қазақ тарихын, мәдениетін, этнографиясы мен фольклорын жинап зерттеуші. Орынбор пед. ин-тын бітірген. 1882 ж. Торғайға келгеннен бастап, ұзақ жыл халық ағарту саласында қызмет істеген. Бөкей ордасында, Астрахань губ-нда Ақмола, Семей, Гурьев обл-тарында халық училищелерінің директоры, инспекторы қызметін атқарған. Алғаш танысқаннан-ақ: «жас та тың және сергек қазақ халқы» «аса сүйкімді әсер қалдырды» — деп жазады А. Ол қазақ тілін, тарихын, тұрмыс-салтын, ауыз әдебиетін жақсы білді. Бұл салада көптеген жинау жұмыстарын жүргізді, зерттеу еңбектерін жазды. Оларда тарихи, әдеби және этногр. түрлі құбылыстарды әділ бағалады. Қазақ халқы туралы меңмендік, шовинистік тұрғыдан пікір айтушыларға соққы берді. Оның қазақ тақырыбына арналған жүзден аса еңбегінің бастылары — «Қырғыз есімдері», «Қырғыздар өмірінің бейнесі», «Қырғыздар» (1886), «Бақсы», «Қырғыздардың халық әдебиеті» (1893), «Қырғыздардың мал шаруашылығы» (1888), «Қырғыздардың жер бөлісуі» (1889), «Қырғыздар туралы кітаптар, журналдар мен газеттердегі мақалалар мен хабарлардың көрсеткіші» (1900). Бұл «Көрсеткіштің» ғылми мәні зор. Онда қазақтар туралы 19 ғ-дың алғына дейін жазылған материалдардың қысқаша мазмұны баяндалып, шынайы, әділ бағасы айтылады. Революцияға дейін Ақмола, Семей, Орал обл-тарының қазақ мектептерінде Ы. Алтынсариннің «Хрестоматиясымен» қатар А. құрастырған оқу құралдары да («К мудрости ступенька». М., 1891; «Киргизская хрестоматия», ч. 1, Оренбург, 1898) пайдаланылды. А. қазақ балаларын оқыту, орыс пен қазақтың қарым-қатынасы жөнінде прогрессіл көзқараста болды. «Дала уалаяты газетінің» редакциясына 1896 ж. жазған хатында «Қобыланды» жырын ел аузынан жазып алғанын, оны аса жоғары бағалайтынын айтады, жеке кітап етіп басуды өтінеді. Осы газетте ол жарияланған қазақ ертегілері әділеттілікті дәріптеп, зұлымдықты өшкерелеу тақырыбында болып келеді. А. қазақ халқының талантын, дәстүрін, өнерін, музыкасын, фольклорын аса жоғары бағалады. Бұл еңбектері үшін ол Орынбор ғылми архив комиссиясының корр. мүшесі болып сайланды.

Шығ.: Указатель книг, журнальных и газетных статей и заметок о киргизах, Казань, 1900; Очерки народного образования в Тургайской области, Летопись, 1744—1898, в. 1—3, Оренбург, 1900.

**АЛЕПАУЫЛ** — қола дәуірінің обасы. Нұра өзенінің сол жағасында Алепауыл қыстағы тұсында (Қарағанды обл.). А-да жұмыр және төрт бұрышты гранит тастардан жерге қадап қаланған, төбесі ашық 10 дуал қоршау бар. Материалдық мәдениет тарихы мемл. академиясының Нұра экспедициясы (П. С. Рыков) 1933 ж. мұнда қазба жұмысын жүргізді. А. зираттарының қабырғалары жалпақ тастармен шегенделген, кейбірі шегенделмеген, топырақ қалпында. Өліктің басы оңт.-шығысқа немесе солт.-шығысқа қаратылып қойылған. Қабырлардан адам сүйегімен бірге, балшықтан жасалып, ою-өрнектен безендірілген ыдыстар, алтын сырға, қоладан жасалған жебелер табылды. Оба *Андронов мәдениетіне* жатады.

**АЛЕУТ** (өздерінше атауы — унанган) — Алеут аралдарының байырғы тұрғын халқы. СССР-дегі А-тер Командор аралдарын мекендейді. Олар мұнда 19 ғ-дың 20 жылдары Орыс-американ бірлестігінің келісімімен қоныстанған. Жалпы саны 5 мыңдай (1961). СССР-дегі саны 400 (1959). Тілі эскимос тіліне ұқсас. СССР-дегі А-тер сов. азаматтарына берілген праволармен толық пайдаланады. 1932 ж. Алеут ауд. құрылып, аң өсіретін с-з ұйымдастырылды.

*Әдеб.:* Народы Сибири, М., 1956; Информационный бюллетень по зарубежному Северу (АН СССР), М., 1958, № 2 (4).

**АЛЕУТ АРАЛДАРЫ** (Aleutian Islands) — Тынық мұхиттың солт. бөлігіндегі архипелаг, Алясканың оңт.-батысында. Аляска штатының (АҚШ) құрамына кіреді. А. а. Беринг теңізін Тынық мұхиттан бөледі. 1740 км қашықтыққа созылып, ніле орналасқан 110 арал мен жартастар тізбегінен тұрады. Жері 37,8 мың км². Халқы 6011 (1960). Байырғы тұрғындары — алеуттер (бірнеше жұз). А. а. 4 топқа бөлінеді: Лисьи, Андреян, Крысьи, Ближний. А. а.— су астындағы жоталардың (биікт. 10 000 *м*-ден астам) қыркасы. Аралдардың көбі — вулкан конустары; мұнда атқылап тұратын 25 вулкан бар, ең биігі — Унимак аралындағы Шишалдин (2860 *м*). Климаты субарктикалық, мұхиттық. Ең суық ай—февральдың орта темп-расы —1,4° С, ең жылы ай—августың орта темп-расы 11,9° С. Жылдық жауын-шашын мөлшері 1500 *мм* (көбі күзде жауады). Теңіз дауылы жиі соғады. Жері шым тезекті, тауға тән тундралық топырақты келеді. Өсімдігінің негізгі түрі — тал, субарктикалық шалғын. Теңіргіндегі суда морж, итбалық, треска, палтус, май шабақ, жартастарында құс базарлары бар. Барлық аралдарда көгілдір түлкі өсіріледі. А. а-н 18 ғ-дың ортасында орыс саяхатшылары (Михаил Неводчиков, Андреян Толстых, Степан Глотов) ашты. 1867 жылға дейін Россия қарамағында болып, кейін Аляскамен бірге АҚШ-қа сатылды. Басты елді мекені, әрі ірі

соғыс-теңіз базасы — Уналашка аралындағы Датч-Харбор.

*Әдеб.:* Зубкова З. Н., Алеутские острова, М., 1948.

**АЛЕУТ ТІЛІ** (унанған тілі) — Алеут (АҚШ) және Командор (СССР) аралдарында тұратын алеуттер тілі. Алеуттер АҚШ-та 5000-дай (1961), СССР-де 400-дей (1959). А. т. эскимос-алеут тілдері семьясына жатады, уналашка, аткин және аттуан диалектілеріне бөлінеді. Соңғы екеуінде Командор аралдарындағы алеуттер сөйлейді. А. т-нде 3 даусты, 17 (20) даусссыз фонема бар. А. т.— агглютинативтіл.

*Әдеб.:* Вениаминов И., Опыт грамматики алеутско-лисьевского языка, СПБ, 1846; Иохельсон В. И., Унанганский (алеутский) язык, в кн.: Языки и письменность народов Севера, ч. 3, М.—Л., 1934; Меновщиков Г. А., Алеутский язык, в кн.: Языки народов СССР, т. 5, М.—Л., 1968.

**АЛЕХИН** Александр Александрович (1. 11. 1892, Москва,— 24. 3. 1946, Лиссабон маңы; Парижде жерленген) — орыстың атақты шахматшысы. 1927—35, 1937—46 ж. шахматтан дүние жүзі чемпионы. 1921 жылдан Францияда тұрған. А. Д. Петров пен М. И. Чигорин ұйымдастырған орыс шахматшылар мектебінің түлегі. Ол халықар. турнирде (Баден-Баденде 1925 ж., Кечкеметте 1927 ж., Сан Ремода 1930 ж., Блеседа 1931 ж., Цюрихте 1934 ж.) жоғары жүлдеге не болған. «Алехин қорғанысы» (1. e 4 kf 6) әдісін ойлап шығарған. Шахмат туралы жазған бірнеше еңбектері бар.

**АЛЖАН** — Ұлы жүз құрамындағы *Албан* тайпасының *Сары* руынан тараған атаның бірі. Сарымбет, Шағыр, Аламан, Шажа болып төртке бөлінеді. 1865 жылғы мәлімет бойынша 1200 түтін (үй) болған. Окт. революциясына дейін А. ұрпағы Албан тайпасының басқа ру-аталарымен бірге Верный уезінің шығ. бөлігін мекендеген.

**АЛЖИР** (Алжир қ-сының атымен аталған, араб. الجزائر — аралдар), Алжир Халық Демократиялық Республикасы — АХДР (араб. الجمهورية الجزائرية الديموقراتية الشعبية)

**Жалпы мәліметі.** А.— Солт. Африкадағы мемлекет. Жерорта теңізі алабының бат. бөлігіне орналасқан. Батыста Марокко, Бат. Сахарамен, оңт.-батыста Мавритания, Малимен, оңт.-шығыста Нигермен, шығыста Ливия, Тунистен шектеседі. Жері 2382 мың км². Халқы 12,9 млн. (1968). Астанасы — Алжир қ-сы. Әкімшілік жөнінен А. 15 уалаятқа (1969 ж. мартқа дейін — департамент) бөлінеді. Уалаят округке (91), ал округ коммунаға (676) бөлінеді.

**Мемлекеттік құрылысы.** 1962 ж. тәуелсіздік алып, халық демокр. республикасы құрылғаннан кейін А-дің мемл. және қоғамдық құрылысының негіздері конституцияда (1963) белгіленді. Конституция А. мемлекетінің мақсаты — адамды адам қанауды жою деп жариялады, азаматтардың демокр. праволары мен бостандығына кепілдік берді, елде рев.-демокр. тұрпаттағы бір партиялық жүйенің қалыптасқанын растады. 1965 ж. 19 июньнен кейін 1963 жылғы конституция жойылды. Бірақ онда белгіленген қоғамдық және мемл. құрылыс негіздері көп өзгерген жоқ. Жаңа конституция қабылданғанға дейін мемл. өкіметтің уақытша ұйымы құрылды. Жоғарғы органы — Рев. совет (председателі және 17 мүшесі бар). Рев. совет үкіметті — Мин. советін құрады; Мин. советі оның председателі (Рев. советтің председателі қызметін қоса атқарады) мен министрлерден құралады. Заң шығару міндетін Рев. совет пен Мин. советі атқарады. Рев. совет — сонымен бірге Ұлт-азаттық майданы партиясы басшылығының жоғары органы. Уалаят пен округ әкімшілігінің басшыларын үкімет тағайындайды. Уалаяттар мен коммуналарда халық жиналыстары бар. Олар жалпыға бірдей төте сайлау жолымен, даусты жасырын беру арқылы сайланады.

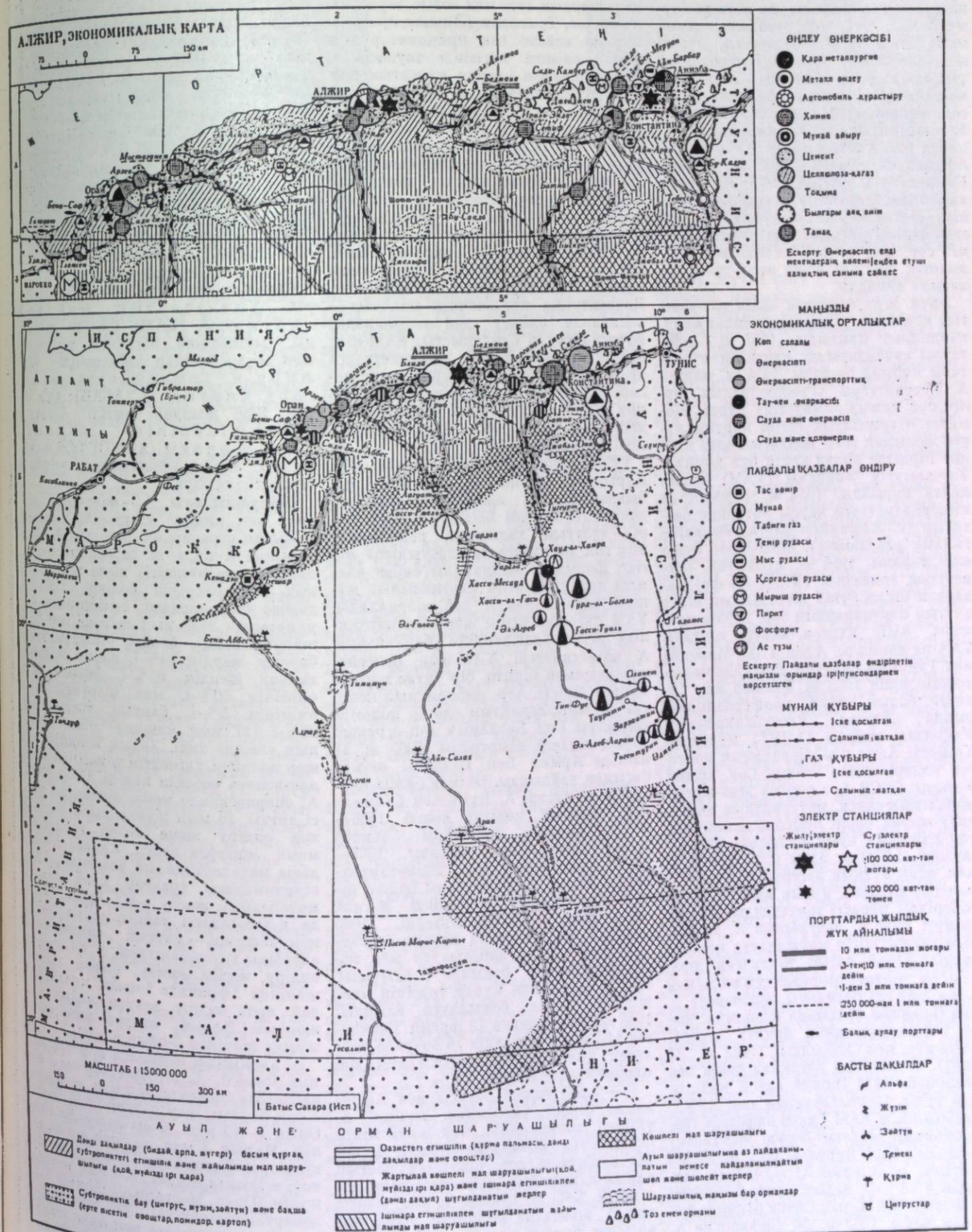
**Табиғаты.** А. атрабы негізінен тропиктік, ал солт. бөлігі субтропиктік белдеулерде орналасқан. Солт. жағалауын Жерорта теңізі қоршап жатыр. Жер бедеріне қарай А. таулы және қыратты жазық болып екіге бөлінеді. Солтүстігінде Тель-Атлас (2310 *м*), Сахара Атласы (2330 *м*) тау жоталары, оңт.-шығысында Ахаггар таулы қыраты бар. Орталық бөлігін Алжир Сахарасы, оңтүстігін Танезруфт шөлдері алып жатыр. А-де минералдық шикізат қоры мол. Мұнай, табиғи газ, темір, қорғасын, мырыш, фосфорит, сынап өндіріледі. Климаты: Жерорта теңізі жағалауында субтропиктік (темп-расы орта есеппен январьда 12° С, июльде 25° С), орталық бөлігі мен оңтүстігінде шөлейттік және шөлдік сипатта (июльде орта темп-ра 35° С). Жауын-шашын мөлшері солтүстігінде 500—1200 *мм*, оңтүстігінде 100—200 *мм*. А-де жыл бойы құрғамай ағатын өзендер аз. Жаңбырдан жиналған өзендер немесе жаңбыр суымен толып, кейіннен құрған қалатын өзендер (уәдтер) көп. Басты өзені — Шелиф (ұз. 700 *км*). Тұзды көлдер көп кездеседі (Шотт аш-Шерги, Шотт әл-Ходна т. б.). Солт. А. аймағының топырағы қызыл қоңыр. Тау беткейі қызғылт, орманды жері боз топырақты. Сахара негізінен субтропиктік шөлді, қиыршық тас аралас топырақты болып келеді. Жерорта теңізінің тау беткейлерінде тозды және мәңгі жасыл ормандар, ал атрабының қалған бөлігінде шөл, шөлейт өсімдіктері өседі. Жануарлар дүниесінде маго маймылдары (бербер макакасы), қорқау қасқыр, жылан (20-дан астам түрі) кездеседі; сирек болса да киік пен аң бөкен бар.

**Халқы.** Негізгі халқы — алжирліктер, 11,9 млн. адам, яки барлық халықтың 98,4%-і (1966). Олар арабтардан және тілі мен мәдениеті соларға өте жақын берберлерден құралады. Әдіс жергілікті халқының дені араб тілінің алжир диалектісінде (9,7 млн. адам немесе 81,5%), ал 2,2 млн. адам (17,9%) бербер тілі диалектісінде сөйлейді. Дін жөнінен арабтар мен берберлер — мұсылман-сунниттер. Еңбек етуші адамдардың жалпы саны 4,1 млн. (1966), мұның ішінде а. ш-нда 2,5 млн. (60%), басқа салаларда 1,6 млн. адам, оның ішінде өнеркәсіп пен құрылыста 316,3 мың адам (12,3%) жұмыс істейді. Ірі қалалары (1966 жылғы санақ бойынша): Алжир (қала маңын қосқанда 943,1 мың), Оран (қала маңын қосқанда 328,3 мың), Константина (253,6 мың), Аннаба (168,5 мың).



Сахарадағы шұрайлы жерлердің бірі.

**Тарихы.** А. жерінде алғашқы қауымдық адамдар бұдан 300—400 мың жыл бұрын өмір сүрген. Б. з. б. 12 ғ-да А. жерінде тұңғыш финикиялық қоныстар пайда болды. Финикиялықтар жергілікті халықтармен — ежелгі ливиялық тайпалармен (бербердердің тұп атасы) қақтығысты. Б. з. б. 3 ғ-да А. жерінде массилдер мен мазезилдердің тайпа аралық одағы құрылды. Массилдердің жетекшісі Масинисса 3 ғ-дың аяғында екі одақты бір тұтас Нумидия мемлекетіне біріктірді. Оның тұсында көптеген қалалар салынды. Б. з. б. 46 ж. Нумидия Рим провинциясына айналды. Б. з. 5 ғ-да А-ді вандалдар, 6 ғ-да византиялықтар (осы кезеңде феод. қатынастар туа бастады), 7 ғ-да арабтар жаулап алды. А. жері Араб халифатына қосылды. Византиялықтар қуылып, берберлер ислам дініне жаппай көше бастады. Елде феод. қатынастар дами түсті. 8 ғ-да халифаттан бөлініп, А. жерінде имамдықтар пайда болды. 11—13 ғ-да А. жерін арабтар биледі. 15 ғ-дың аяғына дейін мұнда бірнеше феод. мемлекеттер өмір сүрді. 16 ғ-дың 2-жартысында А.— *Осман империясының* қарамағында болды. 1711 ж. түріктердің соңғы сұлтаны қуылды. 18 ғ-дың аяғында мемлекет ыдырады. 1830 ж. июньде А. жеріне франц. армиясы басып кірді. А. халқы өмір *Абду-л-Кадырдың* басшылығымен тәуелсіздігі үшін күреске шықты. Әмір әскерлері жеңілгенімен (1847), азаттық күресі толастамай, әр аймақта 1881 жылға дейін созылды. Француздар, испандықтар, итальяндар, өзге де европалықтар А. жерін талан-таражға салды.



Шаруалар құнарсыз жерлерге ығыстырылды. Алжирліктерге негізінен саяси право беруді жақтаған жас алжирліктер қозғалысы да нәтиже бермеді. Ұлы Окт. соц. революциясының ықпалымен А-де ұлт-азаттық күресі жаңадан қанат жайды. Кәсіподақтар ұйымдастырыла бастады. Жұмысшы қозғалысы өріс алды. 1920 ж. А-дегі соц. секциялардың көпшілігі франц. Компартиясына кірді. 1926 ж. Францияда рев. ұлттық ұйым — «Солтүстік Африка жұлдызы», 1936 ж. Алжир Компартиясы (АКП), 1937 ж. Алжир халқының партиясы құрылды. Маршал Петен бастаған франц. үкіметі гитлершіл Германия алдында тізе бүккен соң, 1940 ж. А. Германия мен Италияның шикізат және азық-түлік базасына айналды.

2-дүн. жүз. соғыстан кейін ұлт-азаттық қозғалыс ұйымдасқан сипат алып, көпшілікті қамтыды. 1947 ж. А-дің таулы аудандарында партизан отряд-тары құрыла бастады. 1954 ж. мартта А. патриоттары «Революциялық бірлік пен қимыл комитетін» құрды. Комитет отаршылдық езгіні қарулы күрес жолымен жою мақсатын алға қойды. Бірнеше айдан кейін бұл комитет *Ұлт-азаттық майданы* (ҰАМ) болып қайта құрылды. 1954 ж. 1 ноябрьде империалистерге қарсы көтеріліс басталып (қ. *Алжирдегі ұлттық-демократиялық революция*), бірте-бірте бүкіл елге тарады. 1954 ж. құрылған Ұлт-азаттық армиясын (ҰАА) ірі феодалдардан басқа бүкіл жұртшылық және ұлттық партиялардың бәрі дерлік қолдады. АКП құрған әскер топтары ҰАА-на қосылды. А-дің ҰАМ, Марокко мен Тунистің билеуші партиялары жетекшілерінің 1958 ж. Танжер мен Тунисте болып өткен конференцияларында Алжир Республикасының Уақытша үкіметі (АРУУ) құрылды. Үкіметті Азия мен Африканың көптеген елдері, оның ішінде Сов. Одағы таныды. СССР А. халқына жан-жақты моральдық-саяси, материалдық көмек, қару-жарақ беріп отырды. Алжирліктер қаншама ауыр шығынға ұшыраған-мен (1,5 млн. адам қаза тапты, 2 млн. адам тұтқын лагерьлері мен түрмелерде отырды, 9 мың қыстақ өртеп жіберілді) күресті тоқтатпады. Франц. үкіметі 1959 ж. сентябрьде А. халқының тәуелсіздігін мойындауға мәжбүр болды. Бірақ соғыс тоқталған жоқ. Атысты тоқтату, референдум жолымен А-дің өзін-өзі басқаруы, келешекте А. мен Франция арасында экономик. және мәдени ынтымақ орнату туралы келісімге қол қойылды (1962 ж. 18 март). Тәуелсіздік алғаннан кейін көп кешікпей ҰАМ ішінде саяси қайшылық туды, басшыларының дені АРУУ, бірсыпырасы ҰАМ Саяси бюросын (революцияны жүргізе беруді жақтаған) қолдады. Бұл күресте Бас штабтың бастығы полковник Х. *Бумедьен* басқаған ҰАА-ның негізгі әскер бөлімінің көмегімен ҰАМ-ның Саяси бюросы жеңіске жетті. 1962 ж. 20 сентябрьде А. халықтық демокр. республика болып жарияланды. Республиканың тұңғыш үкіметін ҰАМ Саяси бюросының мүшесі Ахмет *Бен Белла* басқарды. Үкімет отарлық езгі мен соғыс зардаптарын жою, Триполи (Ливия) программасына сәйкес соц. принциптер мен халық өкіметі негізінде тәуелсіз А. республикасын орнату мақсатын көздеді. Жұмысшылардың, батрақтар мен шаруалардың бастауымен кәсіпорындарда, фермаларда өзін-өзі басқаратын комитеттер құрылды. Европалықтардың жер меншігі мен фермалары, А. капиталистерінің заңсыз немденген мүліктері мемл. қарамағына алынды. 2,7 млн. *га* құнарлы жер, 1 мыңнан астам өнеркәс., сауда және басқа кәсіпорындар комитеттердің қолына көшті. 1963 ж. августа Құрылтай жиналысы елдің конституциясын мақұлдады. Конституция мемлекеттің мақсаты — социализм орнату деп жариялады. Буржуазиямен байланысты, ҰАМ-ның кейбір империалистік мемлекеттерге арқа сүйеген бірқатар бұрынғы мүшелері бұл мақсатқа қарсы шықты. Реакция Кабилияда қарулы бүлік ұйымдастырды. Бүлік 1965 жылдың жазына дейін созылды.

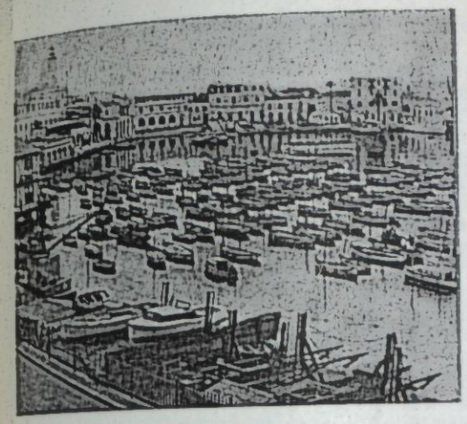
1964 ж. апрельде ҰАМ партиясының Құрылтай съезінде А. хартиясы қабылданды. Бұл жаңа программалық документ өзін-өзі басқару комитеттері — «ұлттық халықтық революцияның соц. революцияға ұласуының» негізгі формасы жалдамалы еңбек адамын қанаушы ҰАМ партиясының мүшесі бола алмайды деп жариялады. ҰАМ съезінен кейін және бір партиялық жүйе белгіленуіне байланысты А. коммунистері ҰАМ-ның белсенді мүшелерімен бірігіп, бір тұтас партия құруға кірісті. Агр. реформаның кешігуі, жұмыссыздықтың едәуір көлемде сақталуы Бен Белланың соц. ұранын толық жүзеге асыртпады. 1965 ж. 19 июньде Армия Бен Белланы өкімет басынан тайдырды. Өкімет билігі қорғаныс министрі Х. Бумедьен бастаған Рев. советтің қолына көшті. 1966—68 ж. өнеркәс. орындары, банктер мемл. қарамағына алынды. 1967—69 ж. коммуналар мен департаменттердің халық жиналыстары болып өтті. Жиналыстар жергілікті өкімш. орындарын, кооперативтерді, 1965 жылдан бастап қайта құрылып жатқан дербес шаруашылықтар мен кәсіпорындарды бақылап отырады. 1967 ж. американ мұнай тресінің меншіктері мемл. бақылауға алынды; 1968 ж. май-июньде 12 франц. банкісінің 11-і және шетелдік 74 өнеркәс. бірлестігі (көпшілігі француздардікі) национализацияланды.

А.— Араб елдері лигасы мен Африкалық бірлік ұйымының мүшесі. А. үкіметі империализм мен жаңа отаршылдықты (неоколониализмді) талай рет айыптады, соц. елдермен достық қарым-қатынасты нығайтатынын мәлімдеді. 1963 ж. декабрьде Сов. Одағы мен А. арасында экономик. және тех. қатынас орнату туралы келісімге қол қойылды. Келісім бойынша Сов. Одағы А-де өнеркәс. орындарын қалпына келтіру және салу, а. ш-н өркендету, геол. барлау жұмыстарын жүргізу, кадр даярлау істеріне көмектесетін болды, ұзақ мерзімге 90 млн., 1964 ж. 115 млн. сом несие ақша берді. 1965 ж. декабрьде, 1967 ж. июнь-июльде А. үкіметінің басшысы Х. Бумедьен ресми сапармен Сов. Одағына келді. 1969 ж. марттың аяғы мен апрельдің басында СССР Жоғ. Советі Президиумының председателі Н. В. Подгорный ресми сапармен А-де болып қайтты. А. басқа да соц. елдермен экономик. мәдени байланыс жасасып келеді. А. үкіметі Израиль басқыншыларының табуылына ұшыраған араб елдеріне жан-жақты көмектесіп, Африкадағы ұлт-азаттық күресін қуаттап отыр.

**Саяси партиялары мен кәсіподақтары.** Ұлт-азаттық майданы партиясы (ҰАМ) 1964 ж. құрылды. Мүшелікке негізінен шаруалар мен жұмысшылар қабылданды. Алжирдің социалистік авангард партиясы (АСАП); бұл атпен 1968 жылдан белгілі. Алжир еңбекшілерінің жалпыға бірдей одағы (АЕЖО) 1956 ж. құрылды. Бүкіл африкалық кәсіподақ бірлестігіне кіреді.

**Шаруашылығы.** А.— өнеркәсібі, әсіресе кен өндіру өнеркәсібі басым дамыған аграрлы ел. 20 ғ-дың 60 жылдарында А-дің а. ш. дербес шаруашылық (қоғам меншігі) және жеке меншік секторларына бөлінді. 1966 ж. дербес шаруашылық секторының қарамағында 2400 мың *га* жері бар 2200 шаруашылық болды. Жыртылатын барлық жердің 24%-і, жеміс отырғызылған жердің 65%-і, барлық егін өнімінің 60%-і, мал шаруашылығы өнімінің 5%-і, барлық трактордың 85%-і (17 мың машина) осы сектордың үлесіне тиді. Халық меншігіндегі жер мөлшері үкіметтің көмегімен жылдан-жылға көбейіп келеді. 1965—69 ж. А. өнеркәсібінде мемл. сектордың үлесі артты. 16 мың жұмысшысы бар 413 кен өндіру және өңдеу кәсіпорны мемл. секторға көшті. Аннаба қ-сындағы металлургиялық комбинат, Констатинадағы трактор және дизель моторларын жасау з-ды, Арзев, Скикда қ-ларындағы табиғи газды өңдеу комплекстері — ұлттық өнеркәсіптің алғашқы қарлығаштары. А. табиғи газ өндіру, жүзім жинау, шарап ашуы жөнінен Африкада 1-орын; мұнай, бидай, арпа өндіру, зәйтүн майын алу жөнінен 2-орын; цитрус жемістерін жинау жөнінен 3-орын алады.

А. халқының көпшілігі а. ш-нда жұмыс істейді. А. ш. жері орманды алқаптарды қосқанда 44,2 млн. *га* немесе А-дің барлық жер көлемінің $^1/_5$ бөлігі. Оның 7—10 млн. *га*-сы өңделетін жерлер. Мұның 3 млн. *га*-сына астық дақылдары (Сиди-Бель-Аббас, Серсу, Сетиф жазықтарында), 500 мың *га*-сына жүзім (Оран, Мостаганем, Аннаба т. б. департаменттерінде), 300 мың *га*-сына цитрус жемістері мен овощ егіледі (негізінен теңіз жағалауында). Жайылым 6 млн. *га*, орман 3,3 млн. *га*. Таулы және шөлейт аудандарында жайылымды-экстенсивті мал шаруашылығы өркендеген. Ол барлық а. ш. өнімдерінің $^1/_4$-іне жуығын береді. 1966—67 ж. 720 мың ірі қара, 7 млн. қой, 1700 мың ешкі, 90 мың жылқы, 175 мың қашыр болды. Жылына 20 мың *т*-дай балық (сардина, май шабақ) ауланады.



Алжир порты.



Оран. Орталық көшелерінің бірі.

Елдің жалпы өнеркәс. өнімінің $^1/_3$ бөлігінен астамы кен өндіру өнеркәсібі мен энергетиканың үлесіне тиеді. Сахараның солт. және шығ. аудандарында дүп. жүз. маңызы бар мұнай мен табиғи газ қорлары жатыр. Мұнай қорының мөлшері 1 млрд. *т*-ға, газ 3000 млрд. $м^3$-ге жуық. 1968 ж. 3288 млн. $м^3$ табиғи газ, 1967 ж. 1,2 млрд. *кет/сат* электр энергиясы (Алжир, Оран, Константина, Аннаба қ-ларында), 1968 ж. 43 млн. *т* мұнай, 3 млн. *т* темір (Уэнза, Бени-Саф, Угнат қ-лары), 63 мың *т* мырыш, 15 мың *т* қорғасын, 4 мың *т* мыс рудасы, 296 мың *т* фосфорит (Уэнза, Тиндуф қ-лары) өндірілді. А-дің солтүстігіндегі ірі қалаларда а. ш. өнімдерін өңдеу, оның ішінде шарап жасау (жылына 14—18 млн. *га*), консерві, темекі, ұн тарту және шағын металлургия, мұнай айыру, металл өңдеу, хим. машина жасау, тоқыма өнеркәс. орындары жұмыс істейді. Ұлттық өнеркәсіпті салуда А. Сов. Одағынан алуан түрлі экономик., ғылми-тех. көмек алып келеді. СССР оған ұлттық өнеркәсіпті жасауға керекті қаржылар мен құрал-жабдықтар береді. Бумердес қ-сында мұнай және газ ин-тын ұйымдастырып, оны техникумымен қоса А. халқына сыйға тартты.

Тас жол (ұз. 18,2 мың *км*), т. ж. (ұз. 4,2 мың *км* — 1966) негізінен А-дің солтүстігінде. Оңт. бөлігінде алғашқы тас жол 1963 ж. пайдалануға берілді. 1967 ж. А-де 98 мың жеңіл, 80,2 мың жүк машинасы болды. Порттары: Беджая, Арзев, Алжир, Аннаба, Оран. Әуе транспорты жедел дамып келеді. 65 аэродром, оның ішінде азаматтық әуе флотының 20 аэродромы бар. Алжир, Аннаба, Оран қ-ларының маңында.

1967 ж. экспорттың 90%-ін, импорттың 75%-ін мемлекет бақылап отырды. 1965 ж. Францияның А. импортындағы үлесі 70%, экспорттағы үлесі 76% болды. Шетке негізінен мұнай (А. экспорты бүкіл құнының $^2/_3$ бөлігіне жуығы), шарап, жеміс, овощ, темір рудасы, темекі, қағаз шығарылады. Өнеркәс. жабдықтары, азық-түлік (әсіресе астық, сүт, ет), жеңіл өнеркәс. өнімдері, металл сырттан әкелінеді. 1962—67 ж. А. мен Сов. Одағы арасындағы товар айналымы 4 есе артты және тез өсіп келеді.

**Денсаулық сақтау ісі.** 1965 ж. 42,7 мың төсегі бар 146 мемл. аурухана, қартайған адамдар үшін 3251 төсек, яғни 1000 адамға орта есеппен 3,9 төсек болды. Ауруханалар жанынан құрылған 159 бөлімше, 178 сауықтыру орталығы, 977 диспансер, 13 жылжымалы отряд халыққа мед. қызмет көрсетеді. 1966 ж. басында 1421 дәрігер, 127 тіс дәрігері, 186 фармацевт, 4 мың-ға жуық орта және төменгі дәрежелі мед. қызметкері жұмыс істеді. Халықтың 60%-ке жуығы тегін мед. көмек алады. Денсаулық сақтау ісіне жылсайын жалпы мемл. бюджеттің 10%-іне жуығы бөлінеді.

**Мәдени-ағарту, ғылми мекемелері.** 1966/67 оқу жылында бастауыш мектептерде 1359 мыңнан астам, орта мектептерде 97 мыңға жуық, кәсіптік-тех. оқу орындарында 35 мың, бастауыш мектептердің мұғалімдерін даярлайтын мектептерде 4 мың оқушы болды. А. ун-ті (1879 ж. құрылған), Ұлттық политех. мектеп (1925 ж. құрылған) бар. СССР-дің көмегімен кен өнеркәсібі және ауыр индустрияның басқа да салалары үшін мамандар даярлайтын ин-т пен техникум, мұнай және газ ин-ты мен техникумы, тоқыма мамандығы техникумы, жоғары мал дәрігерлік мектеп ашылды. 1966/67 ж. жоғары оқу орындарында 9 мыңнан аса студент білім алды. Алжир қ-сында ең ірі Ұлттық кітапхана бар (кітап қоры 650 мың том). А-дің Ұлттық музейі (1930 ж. құрылған), Көне заманның ұлттық музейі (1897), Этногр. музей (1928), Әл-Биарда Революция музейі бар. А. ун-тінде және оның Оран мен Константинадағы бөлімшелерінде, ядр. зерттеулер ин-тында (1966 ж. құрылған), Күн қуатын пайдалану, Мұхит тану (Океанология) институтында маңызды зерттеулер жүргізілуде. Астрон. астрофиз. және метеорологиялық обсерваториялар, Биохим. ин-ты, ракка қарсы орталық, Пастер атынд. мед., Ұлттық агрономиялық, А-дегі мұнай ин-ттары, мұнай және тоқыма орталығы т. б. көптеген ин-ттар мен мектептер жұмыс істейді. Ғалымдардың филология, психология, социология, география салаларындағы еңбектері жоғары бағалануда.

**Баспасөз, радиохабар, телевизия.** А-да прогрессіл баспасөз 20 ғ-дың 30 жылдарының орта шенінде пайда болды. 1937—55 және 1962—65 ж. «Альже репюбликен» («Alger Républicain»), 1956—64 ж. «Әл-Мужаһид» («El Moudjahid») газеттері шықты. А-дің қазіргі баспасөзі: араб тілінде — «аш-Шаъаб» (орталық үкіметтің газеті), «Әл-Мужаһид» (ҰАМ партиясының органы), франц. тілінде—«Әл-Мужаһид» (1965 жылдан шығады, АХДР үкіметінің органы), «Революсьон африкен» («Révolution Africaine», ҰАМ партиясының органы) газеттері т. б. АХДР-дің ресми хабаршы агенттігі — Альжери пресс-сервис (АПС) Алжир қ-сында 1962 ж. құрылған.

Мемл. радиохабар және телевизия бірлестігі — «Радио-телевизьон альжерьен» (РТА) 1962 жылдан жұмыс істейді. Радиохабар араб, қабил, франц. тілдерінде, телевизия хабарлары араб, франц. тілдерінде беріледі.

**Әдебиеті.** Араб, қабил, француз тілдерінде шығады. Араб, қабил тілиндегі әдебиет испандықтарға (16 ғ.) және түріктерге (16—18 ғ.) қарсы күрес дәуірінде туды. Патриоттық сезімнің аяққа басылуына қарсы үн көтеру А. әдебиетінің ол дәуірлердегі басты тақырыбы болды (Ибн Амсанба өлеңдері, халық өлеңдері). 19 ғ-да А. әдебиеті өз ұлтының қалыптаса бастау процесін бейнеледі. Бұл кезеңде халықтың ауыз әдебиеті дамыды: қиял-ғажайын ертегілер, тарихи аңыздар, эпостық жырлар, суырып салма өлеңдер туды. 20 ғ-да патриоттық лирика өріс алды. Бұл бағыттың өкілдері: Мұхаммед әл-Анд, Мұхаммед әл-Лаккани Ахмед Катиб, Мұхаммед ас-Саид аз-Заһири. Франц. отаршыларына қарсы сатира туды. 1928 ж. «Халықтық

діни поэзия қазынасы» атты жинақ тұңғыш рет араб тілінде жарық көрді. Рашид Ксентини мен Бахтарзи Махиддиннің пьесаларында, Ахмед Ашур, Шариф әл-Хусайни, Зухур Ванис, Абд әл-Мажид аш-Шафии, Абд әл-Вахид Ибрahим новеллаларында ескі наным мен отарлық тепкі әшкереленді. Ахмед Рида-Хуху «Мекке қызы» (1947) романында әйел мұддесін қорғады. Халықтың өз болашағы жолындағы ерлік күресі Мұстафа әл-Ашраф, Абдолла Нақли драмаларының негізгі арқауы болды. Әбу әл-Қасим Саъдолланың «Жеңсін Алжир!» (1957, орыс тілінде 1961 ж.) атты өлеңдер циклі күресте құрбан болғандарға арналды. Муфди Закария жазған ұлттық гимннің алғашқы тексі (1936) діни фанатизм сарынында болса, екіншісі (1957—58) рев. жігерге толы.

**Француз тіліндегі әдебиет** көркемдік жағынан шыңдалуының алғашқы кезінде (20 ғ-дың 20 жылдары) ұсақ тұрмыстық тақырыптан аса алмады, ал 30 жылдары филос.-романтикалық ізденіс жолына түсті. 2-дүн. жүз. соғыс қарсаңында және одан кейін ұлттық сана-сезімнің ояну процесі Жан Амруштың, Ант Джафердің, Мұстафа Лашрафтың, Маргерит Таостың шығармаларында бейнеленді. Мұхаммед Дибаның «Алжир» деген реалистік трилогиясы, Мулуд Фераунның «Жер мен қан» (1953, орыс тілінде 1965 ж.), «Қиын жол» (1957) дилогиясы, Мулуд Маммеридің «Ұмытылған төбе» (1952, орыс тілінде 1966 ж.), «Әділдік ұйқыда жатқанда» (1955, орыс тілінде 1960 ж.) романдары арқылы А. әдебиеті жоғары дәрежеге көтерілді. 1962 ж. тәуелсіздік алғаннан кейін А. әдебиеті жаңа кезеңге шықты. Енді жазушылар өткен күрес жолдарына тереңірек үңіліп, оны шығарма арқауы етіп алуда.

**Архитектура және бейнелеу өнері.** А. жерінде адамдарға, хайуандарға, аңшылық көсіпке, салт-жораларға арнап неолит заманында жартастарға салынған суреттер көп. Теңіз жағалауындағы аймақтарда финикиялықтар, римдіктер, византиялықтар тұсындағы шаһарлардың (Картенна, Шершель, Гиппон, Типаса, Тимгад, Константина, Жамила т. б.) қираған орны әлі бар. Аталған қалаларда ғибадатханалардың, театрлардың, жұртшылыққа арналған моншалардың, тұрғын үйлердің, базарлардың, көпірлердің, аспалы су науасының, жеңіс-салтанат қақпаларының, мавзолейлердің, қамалдардың қалдықтары сақталған. Орта ғасырлық қалаларда «касба» (қамал мен әміршінің сарайы), көптеген мешіт, медресе, сәулетті сарай, базар болды. 10 ғ-дан бастап Алжир қ-сы, 12—13 ғ-да Тлемсен қ-сы көркемделді. Тлемсеннің үлкен мешіті (12 ғ.), оның маңындағы Сиди мешіті мен медресесі және ғимараты өте сәулетті. Алжир, Константина қ-ларында 16—18 ғ-дағы түрік мирас-қорларының сәулетті сарайлары мен виллалары (Мұстафа паша сарайы, Бордо вилласы т. б.) әлі бар. Қалалардағы ескі үйлер — негізінен жайпақ шатырлы, 2—3 қабатты. Қыстақтардағы үйлер топырақ пен балшықтан соғылған. 1930 жылдардан бастап Алжир, Оран, Аннаб, Беджан (Бужи) т. б. қ-ларда көп қабатты тұрғын, әкімш. үйлері, әдемі виллалар мен жеке үйлер салынды (франц. архитекторлары П. А. Эмери, Б. Зерфюсс, Л. Микель, П. Турнон т. б.). А. азат етілгеннен кейін тұрғын және мектеп үйлері құрылысына ерекше назар аударылып келеді.

А-дің 19—20 ғ-дағы ою-өрнек өнері, орта ғасырлардағы сияқты, түрлі ою-өрнек салынған, әшекейленген әсем металл заттардан, ыдыстар мен подностардан, маталардан, кілемдерден, кестелерден, керамикадан, теріден жасалған бұйымдардан тұрады. Қыстақтардағы халық өнерінде дәстүрлі геом. сарын, қызыл, көк, қара (кілемдерде), қызыл, сары (керамикада) түстер сақталған; ал кезінде түрік өнері ықпал еткен қала қолөнершілерінің туындыларында көп түсті өсімдік әлпеттес әшекейлер (гүл, жапырақ, сабақ) басым.

19 ғ. мен 20 ғ-дың басындағы А-дің бейнелеу өнері франц. суретшілерінің шығармаларынан құралады. 20 ғ-дың 20—30 жылдарында А. суретшілері (ағайынды Мұхаммед және Омар Расим, Темам Ранем) шықты. 1960 жылдары А-де 60-қа жуық суретші жұмыс істеді. Олар А. суретшілерінің ұлттық одағына біріккен. Реалистік бағыттағы суретшілер: Х. Бенанбур, Б. Йеллес, М. Бузид, М. Исснахен, И. Самсом, Байя, мүсінші М. Аддан. Бұлар өз шығармаларында А. халқының азаттық жолындағы күресі мен өмірін бейнелеген. Абстракциялық суретшілердің ішінде Ш. Месли, М. Хадда шығармаларын атап көрсетуге болады.

**Музыкасы.** А. музыкасы қоғамдық өмірмен және үй іші тұрмысымен тығыз байланысты. Ежелгі дәстүрлі араб-бербер музыкасы ғасырлар бойы ұрпақтан-ұрпаққа мұра болған. Әр дәуірдегі тарихи жағдайларға байланысты А. музыкасына түрлі елдердің музыкасы әсер еткен. Масинисса патша (Нумидия, б. з. б. 2 ғ.) үстемдік құрған заманда мұнда грек музыканттары келсе, Рим үстемдігі тұсында А-де грек және рим музыкасы орын алды, ал Византияға бағынған кезде христиандық әншілік өнердің шыңына болды. А-ді жаулаған кезде (7 ғ., ресесе 10 ғ-лар) арабтар өз муз. мәдениетін, 16 ғ-да түріктер әскери музыкасын ала келді. Орта ғасырларда А-де жергілікті муз. формалар жасады. Олардың ішінде ең көп тарағаны — нуба. А-дің классикалық музыкасында әншілер, бір дауысты (унисон) хор, аспапшылар бірінен соң бірі шығып, муз. сюита (нуба) орындау дәстүрге айналған. Нубалар өз ара лад арқылы ажыратылады. Ұлттық оркестр құрамында уд, канун, ребаб, деф, дарбука т. б. халық аспаптары бар. Осы күнгі ұлт оркестріне скрипка, фортепьяно, мандолина енгізілген. Дәстүрлі классикалық және халық музыкасы жанрларының тоғысуы нәтижесінде 20 ғ-да жеңіл музыка жанры — әл-джад туды. Бұл жанрдың шебері — орындаушы, дирижер әрі композитор Хаж Мұхаммед әл-Анка.

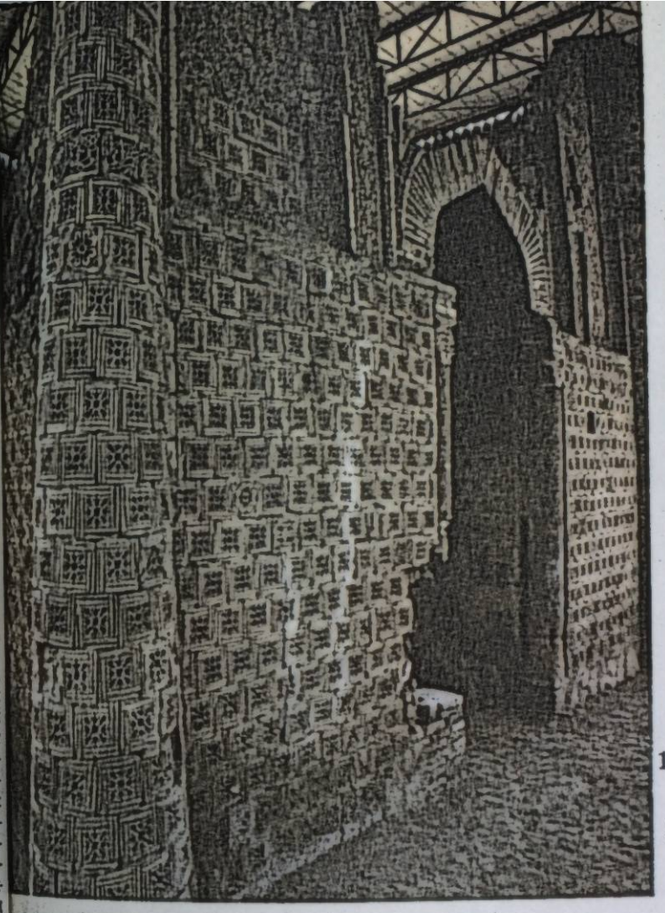
**Театры.** А-де франц. тілі тарауы байланысты франц. театры өріс алды. Араб тілінде ойын көрсететін тұңғыш театр труппасы 20 ғ-дың 20 жылдары құрылды. Труппаны актер, драматург және режиссер Р. Ксентини ұйымдастырды, өзі 100-ден аса пьеса жазды. Олардың ішіндегі кең тараған: «Бу-Борма», «Зед-Алех» т. б. Бұл шығармаларда отарлық үстемдік тудырған реакциялық пиғыл-әрекет әшкереленеді. Кейіннен Б. Махиддин труппа құрды. Ол А. Нақлидің, М. Уалы Шайхтың т. б. пьесаларын, Мольердің, Софоклдің, Ибсеннің шығармаларын араб тілінде қойды. Махиддиннің өз «Сатқындар», «Олиғандар», «Жаралы сақтар ұрпағы» т. б. белгілі пьесалар жазды. Оның труппасындағы актерлердің көпшілігі Тунисте А. көркем-өнер ансамблін құрды. Ансамбль мүшелері түрлі елдердің көрермендерін алжир драматургтарының творчествосымен, халық фольклорымен таныстырды. А. тәуелсіз ел деп жарияланғаннан кейін, 1962 ж. осы ансамбльдің негізінде Алжир ұлттық театры құрылды. Театрға актер және реж. М. Катеб басшылық етті. Театрда алжир және шетел авторларының драмалары қойылды.

**Киносы.** А-дің ұлттық кинематографиясы ұлттық-демокр. революция кезеңінде (1954—62) пайда болды. Сол тұста бірсыпыра документті және үті фильмдері жасалды. 1962 жылдан кейін А. кинематографистері хроникалық-документті фильмдерді көптеп шығарды, фольклорлық-этногр. сюжетке құрылған, рев. күрес тақырыбына арналған тұңғыш көркемсуретті фильмдер түсірді. Таңдаулы фильмдері: «Алжир қаласы үшін шайқас» (1966), «Аурестен соққан жел» (1967).

*Әдеб.:* Энгельс Ф., Алжир. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 14; Новейшая история арабских стран, 1917—1968, М., 1968; Новейшая история Африки, М., 1968; Луцкий В. Б., Новая история арабских стран, М., 1965.

Тимгад жұрты, 1—2 ғ.







**Айша Бибі мақаласына.** 1. Мавзолейдің фасады. 2. Кіре беріс босаға деталы. 3. Мавзолейдің есігі (ниша). 4. Маңдайшадағы жарты күмбез. 5. Мавзолей сыртынан салынған шынылы қорған. 6. Бұрыш бағананың өрнегі (деталь). 7. Бұрыш бағанасы.












1


2


3


4


5


6


7


8

**Алма мақаласына.** 1, 2 — алманың гүл жарған кезеңі; сорттары; 3 — Валентин; 4 — Апорт; 5 — Алматинка; 6 — Алатау таңы; 7 — Қазақстан ранеті; 8 — Салтанат.

Лаида Р. Г., Национально-освободительное движение в Алжире (1939—1962 гг.), М., 1962; Жансон К. и Ф., Алжир вне закона, пер. с франц., М., 1957; Крачковский И. Ю., Избр. соч., т. 3—4, М.—Л., 1956—57; Саадалах Абульқасим, О национальной культуре Алжира, «Иностр. лит-ра», 1958, № 9; Культура современного Алжира, Сб. ст., пер. с франц., М., 1961; Лот А., В поисках фресок Тассили, пер. с франц., М., 1962.

**АЛЖИР** (араб. الجزائر — аралдар) — Алжир Халық Демократиялық Республикасының астанасы, маңызды экономик. және мәдени орталығы. Жерорта теңізінің жағасындағы порт, әуе


Алжир. Қаланың орталық алаңдарының бірі.

және тас жолдар торабы. Халқы 943 мың (1966). А. ш. машиналарын және автомоб. жасау, электротехника, мұнай айыру, химия, тамақ (жеміс, овощ, балық, арақ, ұн) өнеркәсібі, теңіз маржанын жинау кәсібі дамыған. «Елдің бас қақпасы» деп аталынатын А. порты жылына 6 мыңдай кеме қабылдайды (жүк айналымы 4 млн. *т*). Халықар. аэропортынан жылына 35 мың самолет, 1 млн. жолаушы отеді. Ун-т, а. ш. ин-ты, Сов. Одағының көмегімен салынған мұнай және газ ин-ты, тоқыма техникумы және Сахара байлығын зерттейтін ғылми ин-т, ботан. бағы, музейлер, театрлар бар.

**АЛЖИРДЕГІ ҰЛТТЫҚ-ДЕМОКРАТИЯЛЫҚ РЕВОЛЮЦИЯ** 1954 ж. 1 ноябрьде басталды. Алдымен елдің бірқатар таулы аудандарындағы ең кедей шаруалар көтеріліс жасады. Ол үдей келе, революцияға ұласты. Қозғалыс франц. отаршылары мен алжир халқының басым көпшілігі арасындағы әлеуметтік және ұлттық қайшылықтардың шиеленісуінен шықты. Революцияны екі кезеңге бөлуге болады: 1) ұлт-азаттық соғысы (1954—62); 2) 1962 жылдан кейін капиталистік емес негізде тәуелсіз Алжир мемлекетін құру.

1954—62 жылдардағы революция нәтижінен империализм мен феодализмге қарсы және жалпы демокр. мақсаттарды жүзеге асыруға бағытталды. Ол үшін ең алдымен 1954 ж. Ұлт-азаттық майданы (ҰАМ) құрылды. Оның құрамына Алжирдегі ұлттық партиялар мен ұйымдар түгелге жуық кірді. ҰАМ-ның ұйтқысы және негізгі басшы кадрлары шаруалар, интеллигенция, қаладағы ұсақ бурж. өкілдері, ал революцияның негізгі әлеуметтік арқауы шаруалар болды. Революцияға пролетариат та белсене қатысты, ұлттық буржуазия революцияда басты роль атқара алмады. Алжир Коммунистік партиясы (АКП) ҰАМ-ға әскери және саяси көмек көрсетті. 1954—62 жылдардағы соғысқа алжир халқының қалың көпшілігі Ұлт-азаттық армиясының (1956 ж. оның құрамына АКП-ның жауынгер ұйымдары қосылды) соғыстарына, құпия ұйымдарының жұмыстарына, ҰАМ ұйымдастырған ереуілдер мен демонстрацияларға т. б. қатысты.

Ұлт-азаттық армиясының тегеурінінен шошынған Франция Алжирде 1958 жылдан бастап 800 мың солдат ұстауға, өз авиациясының $^2/_3$ бөлегін, соғыс-теңіз флотының жартысын соғысқа қосуға, НАТО-дағы одақтастарынан, әсіресе АҚШ пен ГФР-ден ақшалай және соғыс-тех. көмек алуға мәжбүр болды. Соғыста алжир халқы ерлік, табандылық, төзімділік көрсетті. Зор шығынға да ұшырады: 1,5 млн. адамынан айрылды, мыңдаған ауыл-село жермен-жексен болды, 2 млн-дай адам лагерьлер мен түрмелерде жапа шекті, мыңдаған адам босып кетті. Сонда да халықтың сағы сынған жоқ. Революцияның барысында алжирліктер соц. елдер мен дүние жүзінің озат ойлы жұртшылығының көмегіне сүйенді. Жеңіске жетті. 1962 ж. сентябрьде Алжир Халық Демокр. Республикасы (АХДР) мен оның жаңа үкіметі құрылды.

Революцияның екінші кезеңінде Алжир саяси тәуелсіздікті ығайту, экономик. тәуелсіздікке жету үшін күресті. Елдің әлеуметтік-экономик. өмірінде түбегейлі өзгерістер жасалды. АХДР үкіметінің декретінен (1963 ж. март) кейін европ. отаршылардың барлық меншігі мемл. қарамағына алынып, өзін-өзі басқаратын сектордың қолына көшті. Содан бері агр. реформа жүзеге асырылып, негізгі өндіріс құралдары қоғам меншігіне айналдырылып келеді. ҰАМ программасында (1964 ж. апр.) өзін-өзі басқару — «ұлттық халықтық революцияның социалистік революцияға қарай үздіксіз даму формасы» деп жарияланды; қанауға қарсы күресу, қала мен ауыл-селодағы қанау құралы — жеке меншікті жою қажеттігі, өкімет жұмыстарын мен шаруалардың билігінде екені атап көрсетілді. Шаруалар мен пролетариат қаладағы ұсақ буржуазияның негұрлым прогрестіл топтарымен одақтасып, осы рев.-демокр. программаны жүзеге асыру үшін күресіп келеді.

**АЛИ АРДОБУС** (шын. фам.— Ибрагимов) Файзулла Ходжаевич (15. 1. 1900, Қызылорда,— 9. 11. 1959, Ташкент) — халық өнерпазы. Өзб. ССР-і (1944) мен Қарақалпақ АССР-інің еңбек сің. артисі (1945). 1920 жылдары Ташкенттің балет студиясында оқиды. Өнер жолын көркемөнерпаздар үйірмесінен бастаған. 1919 жылдан Ташкенттің драм. және муз. театрында қызмет етті. 1930 ж. «Тау қыраны» эпби ансамблін ұйымдастырды. 1933—34 ж. жаңа құрылған Қазақ муз. театрының (қазір Қазақтың Абай атынд. опера және балет театры) балетмейстері. Мұнда ол «Айман — Шолпан», «Шұғаның белгісі» спектакльдерінің биін («Қара жорға», «Келіншек») қойған.

**АЛИ-БАЙРАМЛЫ** — Азерб. ССР-ндегі қала. Кура өзеніндегі пристань, т. ж. ст-сы. Халқы 26,4 мың (1968). Мұнай өнеркәсібінің орталығы. Мұнай айыру, мақта тазалау, асфальт, темір-бетон з-дтары, Европадағы алғашқы ашық (корпуссыз) ГРЭС жұмыс істейді. Баку мұнай техникумының бөлімшесі, пед. училище бар.

**АЛИБИ** (лат. alibi — басқа бір жерде болу деген сөз) — қылмыс жасалған мезетте айыпталушы (немесе күдікті адам) басқа бір жерде болғандықтан бұл қылмысқа тікелей қатысуы мүмкін емес деп оның кінәсіздығын дәлелдеу. А-дің құмәнсіз екендігі анықталғаннан кейін, тікелей қылмыс істегендігі жайындағы айыптау (не кінәлау) толығымен жоққа шығарылады, бірақ ол қылмыстың істелуіне сыбайлас (айдап салушы, дем беруші) болуы ықтимал, өйткені мұндай әрекет қылмыс істелген орында болмаған адамның жәрдемдесуімен істелуі де мүмкін.

**АЛИГЕР** Маргарита Иосифовна (7. 10. 1915 ж. т., Одесса) — орыс совет ақыны. 1942 жылдан КПСС мүшесі. Тұңғыш өлеңдер жинағы 1938 ж. жарияланған. Соғыс кезінде шыққан «Ерлерге ескерткіш» (1942), «Лирика» (1943) жинақтарында сов. адамдарының майдан мен елдегі ерлігін суреттеді. «Зоя» (1942; СССР Мемл. сыйлығы, 1943) поэмасында Сов. Одағының Батыры Зоя Космодемьянскаяның бейнесін жасады. Поэма қазақ тіліне аударылған. А-дің «Шындық туралы ертегі» (1945) пьесасы да Зояға арналды. А.— «Сенің жеңісің» (1945), «Сұлу семсер» (1951) поэмаларының, «Алғашқы белгілер» (1948), «Ленин таулары» (1953), «Жолаушы жанға» (1954), «Өлеңдер» (1967), «Кеңбайтақ дүние» (1968) жинақтарының авторы.

**АЛИДАДА** (лат. alidada, араб. العِدادة сызғыш) — астрон. және геодезиялық бұрыш өлшейтін аспаптар *лимбысының* центрі арқылы өтетін осьтен еркін бұрылатын тетік. А-ның қарама-қарсы жақтарында орналасқан екі *верньер* немесе микроскоп көмегімен лимбының бұрыштық бөліктерін есептеуге болады.

**АЛИЕВ** Акпер (лақап аты — Рухи) (1908 ж. т., Ашхабад) — түркімен совет жазушысы, әдебиет зерттеуші. 1943 жылдан КПСС мүшесі. Ағаш шебері семьясында туған. Баку пед. институтын бітірген. Шығармалары 1927 ж. жариялана бастады. Өлеңдері колхоз

тақырыбына («Комсомол» поэмасы, 1936), әйел теңдігіне («Анагүл» поэмасы, 1952) және халықтар достығына, бейбітшілік тақырыбына, сов. жастарының өміріне («Сүйілгүннің хаттары», 1955) арналған. А.— түркімен әдебиеті жайлы зерттеулердің, 19 ғ-дағы түркімен ақыны Кеминэнің өмірі мен қызметі туралы монографияның авторы. Үш орденмен наградталған.

**АЛИЕВ Гейдар Алп Рза ұлы** (10. 5. 1923 ж. т.) — совет партия және мемл. қайраткері. Нахич. АССР-нде жұмысшы семьясында туған. 1945 жылдан КПСС мүшесі. Азерб. мемл. ун-тінің тарих ф-тін бітірген. 1941—49 ж. мемл. қауіпсіздендіру органдарында және Нахич. АССР Мин. Советінде жауапты қызметте, 1950—64 ж. Азерб. ССР Ішкі істер мин-лігі мен Мемл. қауіпсіздендіру комитетінде басшы қызметте, 1964—67 ж. Азерб. ССР Мин. Советі жанындағы Мемл. қауіпсіздендіру комитеті председателінің орынбасары, ал 1967 жылдан оның председателі. Әскери атағы — генерал-майор. 1969 жылдан Азерб. КП ОК-ның бюро мүшесі және бірінші секретары.

**АЛИЕВ Мырза Аға Әлп оғлы** (1883, Говсан с.,— 25. 10. 1954, Баку)— азерб. совет актері, СССР халық артисі (1949). 1943 жылдан КПСС мүшесі. Шаруа семьясында туған. Сахнада тұңғыш рет 1901 ж. ойнайды. Профессионалды сахналық қызметін 1906 ж. бастаған. Әзербайжанның сахналық өнерінің негізін салушылардың бірі Дж. Зейналовтың шәкірті. 1920 жылдан Азизбеков атынд. театр (Баку) труппасында қызмет еткен. Комедиялы, характерлі рольдерде (Гогольдің «Ревизорында» Осип, Ахундовтың «Гаджи Қара» мен «Ленкоран хандығының уәзірінде» Гаджи Қара, Уәзір, Мамедханлының «Шығыс таңында» Наджафбек т. б.) ойнаған. «Гаджи Қара», «Баку оттары» мен «Алмас» кинофильміне түскен. Бір актілі пьесалар да жазған. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1943, 1948). 2 орденмен наградталған.

**АЛИЕВ Умар Баблаш ұлы** (31. 1. 1911 ж. т.)— совет тіл маманы, қарачай-балқар тілдерін зерттеуші, филол. ғыл. докторы (1961), профессор (1963), 1940 жылдан КПСС мүшесі. «Орыс және қарачай-балқар тілдеріндегі құрмалас сөйлемдер құрылысы» деген тақырыпта докторлық диссертация қорғаған. Негізгі еңбектері қарачай-балқар және орыс тілдерінің синтаксис жүйесін салыстыра зерттеуге арналған. Бастылары: «Малқар тілінің грамматикасы» (1, Фонетика мен морфология, 1958), «Малқар тілінің грамматикасы» (II, Синтаксис, 1958), «Қарачай тілінің грамматикасы» (II, 1958), «Құрмалас сөйлем жайында» (I—II, 1959), «Орыс және қарачай-балқар тілдеріндегі етістің түрлері» (1960).

**АЛИЗАРИН**, 1, 2 — диоксиантрахинон, $C_{14}H_8O_4$ — ойраншөп тамырынан және синтездік жолмен алынатын органик. қосылыс; қызғылт сары түсті кристалды зат. Көптен бері белгілі боялғыштардың бірі. Балқу $t$ 290° С, қайнау $t$ 430° С. А. тотықтырғыштардың қатысында *антрахинонның* β-сульфоқышқылын сілтімен балқыту арқылы алынады. Франция химиктері П. Робике мен Ж. Колен алғаш 1826 ж. өсімдіктен бөліп алды, ал 1869 ж. неміс ғалымдары К. Гребе мен К. Т. Либерман синтездік жолмен алды. А. кейбір көп валентті металдармен (Al, Cr, Fe, Ca т. б.) түрлі ашық түсті, суда ерімейтін тұздар, яғни сыр түзеді. А. маталарды боялу, полиграфиялық боялу және күрделі боялғыштар дайындау үшін, аналит. химияда Al, Cu, Nb, F т. б. элементтерді қосылыстардан анықтау үшін қолданылады.

**АЛИМЕНТ** — семьяның бір мүшесінің екінші бір мүшесін асырауға заң бойынша беріп тұратын қаржысы. Сов. заңы бойынша кәмелетке толмаған және кәмелетке толғанмен еңбекке жарамсыз, мұқтаж балаларын ата-аналары асырауға міндетті. Ата-анасы жоқ, кәмелетке толмаған балаларды асырау туыстарына — атасына, әжесіне, ағасына, апасына, өгей әкесі мен шешесіне жүктеледі. Еңбекке жарамсыз не екі қабат, 1 жасқа толмаған баласы бар әйел жұбайынан А. алып тұруға праволы. Бұл право ерлі-зайыпты адамдар ажырасқан кезде де сақталады. А. төлеуден босатылу не оның мерзімін шегеру заңда қаралған реттерде ғана орындалуы тиіс. Еңбекке жарамсыз, қаржыға мұқтаж азаматтарға кәмелетке толған балалары да жәрдем беріп тұруға міндетті. Ондай кісілердің ата-аналық міндеттерін атқарудан бас тартып келгендігін сот анықтаса ғана, балалары бұл міндеттен босатылады. Жұбайы, ата-анасы, кәмелетке толған балалары жоқ, еңбекке жарамсыз семья мүшелерін асырау міндеті олардың немерелеріне, бар болса, өгей ұлдары мен қыздарына жүктеледі. Кәмелетке толмаған балаларға ата-аналарының табысынан балалардың санына қарай 25% (бір балаға), 33% (екі балаға), 50% (үш және онан да көп балаға) А. өндіріледі. Кәмелетке толған, бірақ еңбекке жарамсыз балаларға ата-аналарынан А. өндіруде не асырауға қажет қаражат өндіріп алудың басқа жағдайларында, А-тің мөлшері оны төлеуге тиіс адамның материалдық және семья жағдайына қарап нақтылы мөлшерде белгіленеді. А. беруге міндетті адам А-ті өзі жұмыс істейтін, пенсия не стипендия алатын жеріндегі орындар арқылы төлейді.

**АЛИХАНОВ Абрам Исаакович** (4. 3. 1904, Тбилиси.— 8. 12. 1970, Москва) — сов. физигі, СССР ҒА-ның академигі (1943; 1939 жылдан корр. мүшесі). 1929 ж. Ленинградтың политех. ин-тын бітірген. 1927—41 ж. СССР ҒА-ның Физика-тех. ин-тында істеген. 1945—68 ж. Теплотех. лабораторияның (1957 жылдан СССР ҒА-ның Теориялық және эксперименталдық физ. ин-тының) директоры. А. И. Алиханьянмен бірге атом ядросы мен космос сәулелерін зерттеседі. 1949 ж. өз қызметкерлерімен бірге ауыр сумен баяулатылған ядр. реакторды, ал 1961 ж. энергиясы 7 *Гэв*-ке тең қатаң фокусталған үдеткішті СССР-де тұңғыш рет іске қосты. А-тың басшылығымен энергиясы 70 *Гэв*-ке тең үдеткіштің жобасы жасалып, құрылысы басталды. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1941, 1948, 1953). Соц. Еңбек Ері (1954). 2 рет Ленин орденімен және Еңбек Қызыл Ту орденімен наградталған.

**АЛИЦИКЛДІ ҚОСЫЛЫСТАР** — молекуласында көміртек атомдарынан тұратын бір не бірнеше циклдер бар органик. қосылыстар (*ароматты қосылыстар* бұған жатпайды). Молекуласында циклдердің саны мен құрылысына, еселі байланысына, функционалдық топтарына байланысты А. қ. мынадай кластар мен гомологтар қатарларына бөлінеді: молекуладағы циклдердің санына қарай — моноциклді, бициклді, трициклді, полициклді; циклдегі көміртек атомдар санына байланысты — циклопропанды, циклобутанды, циклопентанды т. б.; циклдердің өз ара орналасуына қарай — спиран көмірсутектері; циклінде еселі байланысына немесе функционалдық топтарына байланысты — циклендер т. б. бөлінеді. А. қ. түрлі табиғи органик. заттар құрамында, мыс., табиғи инсектицидтерде, мұнайда, эфир майларында, антибиотиктерде, А, Д витаминдерінде т. б. көп кездеседі. Маңызды А. қ.— инсектицидтер (гексахлорин, хлордан т. б.) өнеркәсіпте өндіріледі. Жасанды талшықтар (*капрон*) жасауда А. қ. жартылай өнім есебінде қолданылады.

**АЛИШ** Абдулла (лақап аты; шын фам.— Абдулла Бари ұлы Алишев) (15. 9. 1908, Тат. АССР-і, Күйік ауылы,— авг. 1944, Берлин) — татар совет жазушысы. Қазан пед. ин-тын бітірген (1941). Алғашқы әңгімелер жинағы — «Пионер отрядының туы» (1931). «Жарық көл жағасында» (1933) повесі ауылды электрлендіру тақырыбына арналған. «Қыпша бел» (1937), «Ана туындылары арқылы А. ата-аналар мен балалардың сүйікті жазушысына айналды. 1941 ж. октябрьде Брянск маңында фашистер А-ті тұтқынға алды. Концлагерьде *Муса Жәлілмен* бірге антифашистік жұмыс жүргізгені үшін гестапо жендеттері А-ті Моабит түрмесінде азаптап өлтірді. Оның концлагерьде жазған «Туған елге», «Ажал қалай келеді», «Кездесу», «Көздер», «Өзім туралы жыр», «Жар-қанат», «Үшінші күз» т. б. өлеңдері туған елге деген махаббат, сағынышқа, жауға деген өшпенділікке толы. А. қа, жауға деген өшпенділікке толы. А. шығармалары орыс және басқа тілдерге аударылған.

**АЛКАЛИМЕТРИЯ** (лат. alcali — сілті, грек. metréo — өлшеймін) — бейтараптану, яғни $H^+ + OH^- = H_2O$ иондарының қосылу реакциясын пайдаланып, қышқылдарды сілтілермен және керісінше анықтаудағы көлемдік аналитикалық әдістердің бір түрі. Бұл әдіспен қышқылдардың, негіздердің және олармен стехиометриялық қатынаста әрекеттесетін заттардың мөлшерін анықтауға болады. Бейтараптану нүктесін табу үшін ерітіндінің қышқылдығына байланысты өзінің түсін өзгертетін индикаторлар қолданылады.

**АЛКАЛОИДТАР** (сілті тәрізді, лат. alcali — сілті) — құрамында азот бар, қышқылдармен қосылып тұз түзетін, негізінен өсімдік текті органик. заттар. Осы кезде 1000-нан астам А. белгілі. Ең алғаш апиын құрамындағы алкалоид морфин 1806 ж. табылған. Бірақ 19 ғ-дың 80 жылдарына дейін А-дың құрылысы белгісіз болған. А. М. Бутлеров органик. қосылыстардың құрылыс теориясын ашқаннан кейін ғана А. құрылысын анықтау және оларды синтездеу мүмкін болды. СССР-де А. химиясының негізін акад. А. П. Орехов салды. Ол өзінің шәкірттерімен бірге 1500 өсімдікті зерттеп, олардан 100-дей А. ашқан. Жай А. құрамында 10-ға дейін, ал күрделі А. құрамында 50-ден астам көміртек атомдары болады. А. құрамына көміртек, сутек, азот, оттек атомдары да кіреді. А-дың көбі — күшті у және дәрі-дәрмектік заттар. Олар белгілі органдарға ғана, мыс., нерв жүйесінің бөліміне, қан тамырларына, бұлшық етке т. б. әсер етеді. Дәрі-дәрмектік А. синтез әдісімен өндіріледі. Дәрі-дәрмектер ретінде кодеин, морфин, кокаин, стрихнин, атропин т. б. қолданылады, ал анабазин — өте күшті инсектицид. Шымкенттің Ф. Э. Дзержинский атынд. хим.-фармацевтика з-ды Орта Азия мен Қазақстанда өсетін өсімдіктерден түрлі А. шығарады.

**АЛКЕЙ** (б. з. б. 7 ғ-дың аяғы — 6 ғ-дың басы) — ежелгі грек ақыны. Шыққан тегі ақсүйек. Демостар мен ақсүйектер арасындағы азаматсоғысына белсене қатысқан. Өзінің «Күрес жырына» сондағы шайқасты тамырын етken. А. творчествосында күреске шақырған ашық үн де, жеңіліс шақтарда түңілу үні де бар. Ол құдайға арналған гимн, мифология тақырыбына өлеңдер де жазған. А. шығармалары заманында 10 кітап боп басылған. Бізге жеткені — б. з. 2 ғ-ндағы Египет папирусына жазылғандай шумағы» деп аталады.

**АЛКИВИАД** (б. з. б. 450 ж. ш. т.—404 ж. ө.) — Афинның саяси қайраткері, қолбасшы. Спартаға қарсы саясат



Алкивиад.



С. Я. Аллилуев.

жүргізді. Периклдің тәрбие алды. Сократтың сүйікті шәкірті болды. Б. з. б. 415 ж. Сицилияны жаулап алу үшін экспедиция ұйымдастырып, оны басқарды. Жолда дін бұзар деп айып тағылып, сотқа тартылғанда, Спарта жағына шығып кетті. Одан Персияға қашты. Афиндықтар соғыста сәтсіздікке ұшырағаннан кейін, кетіріммен туған еліне қайтарылып, афин флотын басқарды. Алғашқы жеңілістен кейін-ақ тағы да Кіші Азияға қашып кетті. Филос. көзқарасы жағынан нағыз дарашыл болды.

*Әдеб.:* Плутарх, Избр. биографии, пер. с греч., М.—Л., 1941.

**АЛКИД ШАЙЫРЛАРЫ** — көп атомды спирттерді көп негізді қышқылдармен әрекеттестіру арқылы алынатын *полимерлер*. Зығыр, мақта, кендір майлары негізінде ≈ 20° С-та, 60°—80° С-та кебетін не 120° С-та да кеппейтін А. ш. алынады. Фтал ангидриді мен глицеринінің негізінде алынатын глифтал, фтал ангидриді мен пентаэритриттің әрекеттесуінен түзілетін пентафал шайырлары — А. ш-ның негігі тобы. Глифтал шайырлары спирттерде, күрделі эфирлерде және кетондарда жақсы ериді. Ароматты көмірсутектерінде ерімейді. Олар электр сымдарын қаптауға қажет плёнкалар және сыр алу үшін пайдаланылады. Глифтал шайырларының құрамына канифоль немесе қанбаған қышқылдар қосып жарыққа төзімді плёнкалар алуға болады. А. ш-нан негізінде көптеген машиналарды, самолеттерді, а. ш. машиналарын бояйтын сыр алынады, меламинформальдегид шайырларымен қоспасы эмаль есебінде кеңінен қолданылады. Кепейтін А. ш-на нитроцеллюлоза қосып сыр алады.

**АЛКИЛДЕУ РЕАКЦИЯСЫ** — органик. қосылыстарға алкил радикалын енгізу (метилдеу, этилдеу т. б.) процесі. А. р. алкилгалогенидтер, органик. емес қышқылдар эфирі, олефиндер т. б. арқылы жүргізіледі. Мыс., бензол мен этилен $AlCl_3$ қатысуымен этилбензол түзеді. $C_6H_6 + CH_2{=}CH_2 \rightarrow C_6H_5CH_2CH_3$. А. р. орынбасу не қосып алу реакциясы түрінде өтеді. А. р. жай және күрделі эфирлер, аминдер, бензол гомологтарын, полиэтилен мен полипропилен полимерлерін т. б. көптеген қосылыстар өндіру үшін қолданылады.

**АЛКОГОЛЯТТАР** — спирттердің гидроксил тобындағы сутек атомы металмен орнын ауыстырғанда түзілетін туз. А. спирттердің сілтілік және сілтілік-жер металдармен реакциясы нәтижесінде түзіледі: $2C_2H_5OH + 2Na \rightarrow 2C_2H_5ONa + H_2$. А.— спиртте жақсы еритін қатты зат, сумен әрекеттескенде қайтадан спирт түзеді: $C_2H_5ONa + H_2O \rightarrow C_2H_5OH + NaOH$. Ол әр түрлі органик. қосылыстарды синтездеуде кең қолданылады.

**АЛКУИН, Флакк Альбин** (Alcuin, Flaccus Albinus) (735 ж. ш. т.— 19. 5. 804 ж. ө.) — ағылшын-саксон ғалымы, «Каролингтік қайта өркендеу» дәуірінің қайраткері, Ұлы Карлдың кеңесшісі; діни трактаттар мен филос., грамматика, матем. оқулықтарының авторы. Мектептер ұйымдастырды. Өзі де Турск монастырының аббаты болды.

**АЛҚА** (Solanum) — алқа тұқымдасына жататын бір жылдық не көп жылдық шөптесін немесе шала бұта өсімдіктер туысы. Биікт. 0,3 *см*-ден 2—3 *м*-ге жетеді, жапырағы көбіне сопақша, гүл шоғыры шатыр не шашақталған қалқан тәрізді, 3—25, кейде одан да көп гүлден құралады. Күлтесі күлгін, ақ, ақшыл көк, жемісі ашық қызыл, қоңырқай қызыл не қара. А. Америкада, Азияда, аздап Европада тараған. Оның 1200 түрі белгілі. СССР-де 23, Қазақстанда 7 түрі бар (оның 5 түрі жабайы). А-ның ең маңызды түрі — картоп пен баклажан. Олар Қазақстанның барлық аудандарында өсіріледі. Жабайы түрінен тәтті-қышқыл А. кездеседі. Сондай-ақ қылтанақсыз А. Семей, Қостанай, Талдықорған облтарында өзен жағаларында, ормандарда, шалғындарда, көл, батпақ, бұлақтардың төңірегінде өседі. Қара А. Қазақстанның барлық жерінде бау-бақшаларда арық жағаларында, үй төңірегінде, жол бойында, егістікте, кейде өзен жағаларындағы бұталардың арасында өседі. Қара А-ның жемісі тамаққа пайдаланылады.

**АЛҚА** — қыз-келіншектердің мойыномыраушына сәндікке тағылатын әшекей. Алтын, күміс, меруерт, маржан, үзбелі моншақтар тізбегінен жасалады. Ежелгі түрік тілдерінде «ал» — алдыңғы. «Алқаның» түбірі — «ал», «қа» — жұрнақ.

**АЛҚАБЕК** — Шығ. Қазақстан обл-ның Марқакөл ауд-ндағы өзен, Қара Ертістің оң саласы. Ұз. 82 *км*, су жиналатын алқабы 1420 *км*². Азутау жотасының оңт. беткейінен басталады. Қар, жаңбыр, жер асты суымен қоректенеді. Таудан шыққаннан кейін жазықта бану ағады. Жылдық орта су шығыны (Алқабек с-сының тұсында) 0,57 $м^3/сек$. Көктемде суы көтеріледі. Егін суаруға, мал жайылымын суландыруға пайдаланылады. Басты салалары: Ортатеректі, Шеттеректі, Ашалы.

**АЛҚАКӨЛҚҰМ** — Шымкент обл-нда, Сырдарияның оң жағында, меридиан бойымен 65 *км*-ге созылып жатқан құм. Ені 8—18 *км*. Ауд. 670 *км*². Абс. биікт. 220—280 *м*. Беті қырқалы, жалжал төбе болып келеді. Грунт суы терең (9 *м*). Жүзгін, қоянсүйек, жусан, еркек шөп, сортаң жерінде алабота өседі. А.— қысқы мал жайылымы.

**АЛҚАМЕРГЕН** — Ертіс алабына жататын тұйық, тұзды көл. Павлодар обл-ндағы Май ауд-ның батысында. Аум. 20,4 *км*², су жиналатын алқабы 1475 *км*². Ноябрьдің 1-онкүндігінде қатып, апрельдің 2-онкүндігінде мұзы түседі. Жағасы жайпақ, көлбеу келеді. Бат. жағынан Ащысу өзені құяды.

Көлден шортан, алабұға, табан ауланады.

**АЛҚА ТҰҚЫМДАСЫ** (Solanaceae) — қос жарнақтыларға жататын шөптесін өсімдік. Бұта, ағаш түрінде сирек кездеседі. Жапырақтары сабағына кезектесіп орналасады, бөбе жапырақтары болмайды, гүл шоғырлары бүйра, гүлдері қос жынысты, насекомдар арқылы айқас тозаңданады, жемістері көп тұқымды, шырынды мұна немесе қорабша. А. т-ның жер жүзінде 80 туысқа жататын 2500-ден астам түрі өседі, СССР-де 66 түрі (14 туыс), Қазақстанда 4 туысқа жататын 23 түрі бар. Бұлардың маңызды түрлері: картоп, помидор, қызыл бұрыш, бақлажан, темекі. А. т-на жататын өсімдіктердің көпшілігін мал жемейді немесе нашар жейді. А. т. шөбінде мал жиіркенерліктей иісі, дәмі болатын улы заттар — алколоидтер, глюкозидтер, органик. қышқылдар, сапохиндер, майлар кездеседі. Әсіресе итжидекте, кәдімгі меңдуанада, сасық меңдуанада т. б. глоцинамин, атропин, скополамин кездеседі. А. т. құрамында болатын заттарды медицинада дәрі-дәрмек ретінде қолданады.

**АЛ ҚЫЗЫЛ РОЗА МЕН АҚ РОЗА СОҒЫСТАРЫ** (1445—85) — ағылшын корольдарының *Плантагенет* әулетінен шыққан екі тармағының — *Ланкастерлер* (Генрих VI, гербінде — ал қызыл роза) мен *Йорктердің* (Эдуард IV, Ричард III, гербінде — ақ роза) таққа таласқан өз ара феод. соғысы. Ланкастерлерді артта қалған солт.-бат. графтықтардың ірі феодалдары қолдады, ал Йорктерді шаруашылығы едәуір дамыған оңт.-шығ. жерлерінің ірі феодалдары, «жаңа дворяндар» мен қала байлары жақтады. Соғыстың барысында ескі ақсүйектер түгелдей дерлік қырылды, оның есесіне «жаңа дворяндардың» әлеуметтік маңызы артты, Англияда *Тюдорлар* абсолютизмнің орнауына мүмкіндік туды. Ал корольдың тағына Тюдорлар әулетінен шыққан Генрих VII отырды. Ол Эдуард IV-нің қызы Елизаветаға үйленіп, өзінің гербіне ал қызыл роза мен ақ роза белгісін қосарлап салғызды да, мақсатына жетті.

**АЛЛА** (араб. الله — құдай) — мұсылмандардың құдайы. Көне заманда Мекке тұрғындарының Хувал, Лата, Үзза, Манат, Ягук, Насыр дейтін құдайлары болған. Ал Солт. Арабияны мекендеген тайпалардың ұғымында бұлармен қатар ең жоғарғы құдай бар деп есептелген. Мұны олар А. деген, семиттің ил (құдай) деген сөзінен шыққан, яғни Алла таъалла — ең жоғарғы құдай деп атаған. Кейін А. араб тайпаларының барлығына ортақ бір құдайға айналып, аты *Құранға* енді. Ал басқа құдайлар А-ның *пайғамбарларына*, біразы (Рахман — қайырымдылық, Рахим — рақымдылық, Сайд — бақыттылық т. б.) А-ның сипаттамаларына айналды. Құранда А. адамға ұқсас (антропоморфтық) бейнеде суреттеледі. Құран уағызы бойынша, бәрі де бір А-ның құдіретімен болмақ, ол бәрін көріп, біліп, есітіп жүреді, бірақ тірі жанға көрінбейді-міс. А. жаһандағының бәрінен де құдіретті, оның қолынан келмейтіні жоқ. А-ға сену діни ұғым ретінде үстем таптың қолындағы халықты алдау, қанау құралына айналды, қоғамның ілгері басуына кесірін тигізді.

**АЛЛАНТОЙН,** $C_4H_6O_3N_4$ — көптеген омыртқалы жануарлардың денесінде азот метаболизмі нәтижесінде, әсіресе несеп қышқылы тотығу процесінде пайда болатын органик. зат. Оның түзілуіне уриказа ферменті тікелей қатысады. А. одан әрі тотығатын болса, адамды ауруға шалдықтыратын заттар пайда болуы мүмкін.

**АЛЛАНТОИС** — бауырымен жорғалаушылар, құстар, сүт қоректілердің ұрықтарында дем алу, зәр шығару және ұрықты қоректендіру қызметін атқаратын қапшық сияқты ұрықтық орган. Эндодерма мен мезодерманың ішкі қабатынан өсіп шығады. А. құстардың жұмыртқасында бастапқы кезде сары уыз қапшығын қапсыра жатса, кейін ақ уызды қуалай өсіп, ұрықты қоректік заттар жеткізіп тұрады. Сүт қоректілерде А. ұрықтың ең сыртқы бүртікті қабығы — хорионмен түйісіп, ұрықты жатынның қабырғасымен жалғастырады, сөйтіп, ұрықтың шуы пайда болады, ол ұрыққа ананың қанынан қоректік заттар, оттегін жеткізіп тұрады.

**АЛЛАХ-ЮНЬ** — Якут АССР-ндегі өзен. Алданның оң саласы. Ұз. 586 *км*, алабы 24 200 $км^2$, Жог. Янаның оңт.-шығысынан басталып, бірнеше жотаны кесіп өтіп, шоңдалдар жасайды. Су қоры қар, жаңбыр суымен толығады. Октябрьдің 2-жартысында қатады. Майдың ортасында еріді. Суының жылдық орта шығыны 169 $м^3/сек$. Басты салалары: Анча, Сахара. Өзен алабы алтын кеніне бай. Су деңгейі көтерілгенде кеме қатынайды.

**АЛЛАЦЕРОПС** (Allacerops turgaicum) — керік тәрізділер тұқымдасына жататын, қазбадан табылған сүт қоректі жануар. Бойы жылқыдан аласалау, басқа керік тәрізділерге қарағанда аяқтары әжептеуір ұзын да жіңішке, үш саусақты болған. А-тың сүйектері алғашқы рет Ақтөбе обл-нда Шалқар теңіз сорының маңындағы орта олигоцен шөгіндісінен табылған. Кейінгі кезде Торғай аймағында бірнеше жерден шықты. Тіс құрылысына қарағанда, ол ағаштың жас бұтақтары және жапырақтарымен қоректенген.

**АЛЛАЯР СОФЫ,** Софы Аллаяр (т.-ө. ж. белгісіз) — 18 ғ-дың орта тұсында өмір сүрген діни ақын. Мұсылман дінін дәріптеуші Аллаяр (алланың досы деген мағынада) софы (діндар) төрт кітап жазған. Олардың ең бастысы — «Ғазизаға бағыштау» («Рисалаи Ғажизин» немесе «Шархи Сыһбатул-Ғажизин»; 1893 ж. Қазан ун-тінде басылған, көл. 344 б.). Мұнда құдайдың пайғамбарларға (Мұса-Моисей, Дәуіт-Давид, Иса-Исус және Мұхаммед) жіберіпті-міс дейтін төрт кітабының аттары аталған («Тәурат» — Библия, «Забур» — Зенд Авеста, «Инжіл» — Евангелие, Құран немесе «Кәләм Шәриф»). «Аллаяр софы» кітабы 1889 ж. Стамбулда (Константинополь — Царьград) арабша, түркіше, парсыша басылған. 1840 ж. Қазанда шыққан «Рисалаи Ғажизидың» 3-бетінде А. С.: «Бұхар халқы ғибадатқа жалқау екен. Қауын-қарбыз сатып жүреді екен» дейді. Бұған қарағанда, оның Орта Азияға дін үйрете барғаны аңғарылады. Революцияға дейін қазақ молдалары шәкірттерге «Софыалдияр» деген атпен оқытатын кітап осы автордікі.

**АЛЛЕГОРИЯ** (грек. Allegoria) — түсіндіру, дерексіз ұғымды немесе ойды шартты түрде көркем бейне арқылы беру. *Әдебиетте* аллегориялық бейнелер мифологиядан, фольклордан алынады. Мыс., қасқыр қомағайлықтың, түлкі айлакерліктің бейнесі. А. мысал, ғибрат жанрына тән. Аллегориялық тәсілді реалистік бағыттағы орыс жазушылары көп қолданды (А. С. Пушкин — «Бұлбұл мен көкек», М. Ю. Лермонтов — «Екі алыш», И. А. Крылов — «Малта тас пен алмас» т. б.). А. *бейнелеу өнерінде* көбірек кездеседі. Мыс., көзі таңулы, қолына таразы ұстаған әйел әділеттілікті, якорь — үміттің бейнесі. А. орта ғасыр әдебиетінде, сондай-ақ әділеттік, қайырымдылық, зұлымдық идеяларын тұспалдап айту мақсатымен көне мифология бейнелерін пайдаланған классицизм өнерінде кең тарады. Романтизм эстетикасында А-ның мәні зор. 19 ғ. ортасынан былай А. ұғымы сейіліп, ол тек көркемдік тәсіл ретінде ұғылатын болды.

**АЛЛЕГРО,** қ. *Екпін.*

**АЛЛЕЛЬДЕР** (грек. allélon — өз ара) — ұқсас хромосомалардың сәйкес локустарына (ген орны) орналасқан және тек бір белгінің дамуына әсер ететін гендер. Хромосомадағы барлық локустардың құрылысы бірдей емес, олардың әрқайсысына әр түрлі гендер орналасады. Әрбір ген құрылысына байланысты екі аллель түрінде болады, оның бірінің басымдылық қасиеті болып белгілі бір белгіні дамытады (мыс., гүлдің түсі), ал екіншісі әсерді жартылай не тіпті түгелдей жояды (мыс., реңсіз гүл). Аллельдер саны екіден артық болуы да жиі кездеседі, сондықтан үштен жиырмаға дейін әр түрлі фенотиптер пайда болуы мүмкін (қ. *Тұқым құу.*).

**АЛЛЕМАН** (Allemane) Жан (28. 8. 1843—1935) — француздың ұсақ-бурж. социалисі. Баспахана жұмысшысы. *Париж Коммунасы* (1871) тұсында Ұлттық гвардияның 5 легионы Совет басқарды. 9 жыл тұтқынған қайтып, поссибилистерге қосылды (1882). Поссибилистерден бөлініп шыққан Жұмысшы социал-рев. партиясын басқарды (1890) (қ. *Аллеманшылдар*). Парламент сайлауында жеңілгеннен кейін (1914) саяси қызметтен бас тартты.

**АЛЛЕМАНШЫЛДАР** — Франц. Жұмысшы социал-рев. партиясы мүшелерінің Ж. *Аллеман* есімімен аталған жалпы аты. А. реформистік және анархистік көзқарасқа ойысты, прогрессивті диктатурасы идеясын жоққа шығарды. 1905 ж. біріккен соц. партияның құрамына кірді.

**АЛЛЕРГИЯ** (грек. allos — басқа, érgon — әсер) — микроорганизмдердің, органик. және органик. емес заттардың әсерінен организм сезімталдығының әдеттегіден өзгеруі. Организм сезімталдығын өзгертетін мұндай заттар аллерген деп аталады. Бұл заттарды бірінші рет еккенде организмде қорғаныс реакциясы, яғни белгілі бір аллергенге қарсы әсер тудыратын белокты зат «қарсы дене» (антитела) пайда болады. Сол аллергендерді екінші рет қайталап еккенде, организмнің сезімталдығы күшеюі немесе төмендеуі мүмкін. Сезімталдықтың төмендеуі организмде *иммунитет* пайда болғанын көрсетеді. А. құбылысы бастапқы кезде айқын сезіле қоймайды, бірақ күшейе келе оның аяғы аллергиялық ауруларға (сыворотка ауруы, бронхы демікпесі, ысытпа, есек жемі т. б.) апарып соқтырады. А., көбінесе бактериялық удың, яғни бөгде белоктың (әр түрлі ауру ошағындағы микробтардың тіршілік әрекетінен пайда болатын тітіркендіргіш заттардың) организмге ұзақ уақыт әсер етуінен пайда болады. Мыс., жұқпышақтың бадамша безі ауырғанда, әсіресе баспа болған кезде, ондағы микробтар әрекетінен осындай тітіркендіргіш заттар пайда болады.

**АЛЛЕЯ** (франц. allée) — екі жағына көлеңкелі ағаштар отырғызылған сая бақтың арасындағы жол немесе мүсіндермен әшекейленген, салтанатты жүріске арналған ғибадатханаға апаратын жол (Көне Мысырда).

**АЛЛИГАТОР** (Alligator, исп. el lagarto — кесіртке) — крокодилдер отрядына жататын, басы қысқалау, тұмсығы жалпақ, бауырымен жорғалаушы жануар. А-дың екі түрі бар. Миссисипий А-ының ұз. 6,3 *м*-ге дейін, алдыңғы аяқтарының саусақтары арасында жарғағы бар; бұрын ол Солт. Американың оңт.-шығысында кең тараған болатын, қазір тек Флоридада ғана кездеседі. А-дың терісін пайдалану мақсатымен көптеген жылдар бойы аяусыз аулағандықтан саны азайып кеткен. Арканзас пен Калифорнияда



кәсіп үшін қолдан өсірілетін А-дың ірі фермалары бар. Қытай А-ы Янцзы өзенінің төменгі сағасында көп кездеседі, дене түрқы 2,5 *м*-ге дейін. Жас А-лар су насекомдарымен, шаян тәрізділермен, ал ересектері бақа, жылан, балықпен қоректенеді. А-дың қазба сүйек қалдықтары Қазақстан жерінде олигоцен дәуірінен табылған. Бұл деректер А-дың көптеген млн. жылдар осы аймақтарда тіршілік еткенін дәлелдейді.

**АЛЛИЛУЕВ** Сергей Яковлевич (25. 9. 1866 — 27. 7. 1945) — Росснядағы рев. қозғалыстың қайраткері. Воронеж губ. Рамони с-сында шаруа семьясында туған. 1896 жылдан Компартия мүшесі. 1890 жылдан Тифлисте слесарь болып істеді. 1907 жылға дейін Тифлисте, Бакуде, Москвада, Дондағы Ростовта рев. қызмет атқарды. 7 рет қамалып, 2 рет жер аударылды. 1907—18 ж. Петербургте баспаханада, «1886 жылғы қоғам» электр ст-сында жұмыс істеді. 1912—17 ж. большевиктер А-тің пәтерінде үнемі жасырын жиындар өткізіп тұрған. 1917 жылғы Февр. революциясы кезінде электр ст-сы заводтық комитетінің мүшесі болды. 1917 ж. июль күндерінен кейін В. И. Ленин Уақытша үкіметтің құдалауынан қашып, А-тің пәтеріне (10-Рождественский көшесі, 17а үй) жасырынды. Ол Петроградта Ұлы Окт. соц. революциясына белсене қатысты. Азамат соғысы жылдарында Украинада, Қырымда астыртын партиялық жұмыс жүргізді, онан кейін Москвада, Ленинградта, Украинада басшы шаруашылық жұмыстарда болды. Портрет 275-б.

Шы ғ.: Пройденный путь, М., 1956; Незабываемое, в кн.: Ленин в 1917 году, Воспоминания, М., 1967.

**АЛЛИТЕРАЦИЯ** (лат. ad — қасында, жанында, littera — әріп) — поэзияда (прозада сирек) қолданылатын стильдік тәсіл, бір ойды, сөзді баса айту мақсатымен белгілі бір дауыссыз дыбысты қайталау. Орынды қолданылған А. әлеңнің дыбыстық, интонациялық әсерлілігін күшейтеді. «Тамызда таңдай кеуіп талды күйші» (Жансүгіров І., Шығ., 2-т., А., 1960, 166-б.). Орынсыз, мақсатсыз қолданылған А. әлеңге көрік бере алмайды. Орыс символистері осындай А-ға, дыбыс қуалаушылыққа бой ұрды.

**АЛЛОГАМИЯ** (грек. állos — басқа және gámos — неке) — гүл аналығының басқа бір гүлдің тозаңымен тозаңдануы. Егер аналық өзі тұрған өсімдік гүлінің тозаңымен тозаңданса, оны көрші (гейтоногамиялық) тозаңдану, ал осы түрге жататын бөлек өсіп тұрған екінші өсімдіктің тозаңымен тозаңданса, айқас (ксеногамиялық) тозаңдану дейді.

**АЛЛОИД** (нем. Allod, франкше alodis; al — толық, түгел, od — меншікті жер) — феодализм заманында Бат. Европада болған жер меншігі, әкеден балаға қалатын тұрақты мұра. Белгілі бір шартпен берілетін феод. меншік — *бенефиций* мен *феодтан* және шаруалардың пайдалануындағы жерлерден өзгешелігі — А. жер иесінің тексіз билігінде болған; одан феод. қызмет пен феод. рентаға байланысты ембір алым-салық алынбаған.

**АЛЛОПАТИЯ** (грек. állos — басқа, бөтен, páthos — азаптау) — медицинаға неміс дәрігері С. Ганеман (1775—1848) енгізген термин. Ол мұны сол заманда өзі қолданған емдеу әдісі — *гомеопатияға* қарама-қарсы мағынада алған. Ганеманның пікірінше, А. әдісінде ауырған адамды емдеу үшін оған сол аурудың белгілеріне қарамақарсы белгілер тудыратын дәрілер берілуге тиіс. Қазіргі медицинада А. термині қолданылмайды. Өйткені қазіргі медицина аурудың белгілерін тудыру немесе жою мақсатын көздемейді, ауруды емдеу және оны тудыратын себептерді жою шараларын қолданады.

**АЛЛОПОЛИПЛОИДИЯ** (грек. állos — басқа, бөтен, polyploos — көп есе) — организм клеткасында әр түрлі түр немесе туыс хромосомаларының қосылуы. Мұны будан полиплоиды деп те атайды. А. тур аралық не туыс аралық будан хромосомаларының еселенуінен және митоз кезінде аналық хромосомаларының бөлінуінен, бірақ олардың жас клеткаларға ажырап кетпеуінен пайда болады. А. нәтижесінде пайда болған организмдер туысы қашық басқа будандар сияқты кейінгі ұрпақтарда аталық және аналық түрлерге ажырамайды. Аллополиплоидиялық организмдер өзінің ата-анасымен, өздері сияқты басқа организмдермен шағылыспайды, ұрпақ бермейді. Сөйтіп, оқшауланған жеке түрге тән қасиет көрсетеді.

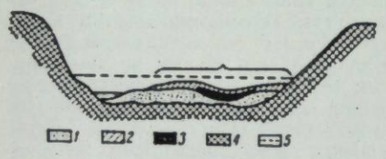
**АЛЛОТРИОМОРФИЗМ** (грек. állotrios — бөтен, жат, morphe — мүсін, қалып) — тау жыныстарының кристалдануына байланысты, ондағы минералдардың кристал, қалпынан айрылып, басқа түрде пайда болуы. Мұндай минералдар басқа минералдар арасындағы бос орынды толтырады. Мыс., магнетиттің өзіне тән кристалдық формасы — октаэдр, бірақ ол кейде формасыз шыйыршық түрінде де кездеседі. А. тау жыныстарындағы минералдардың кристалдану тетелестігін анықтауға мүмкіндік береді. Бұл терминді петрографияға тау жыныстарының ішкі құрылымын анықтау үшін 1887 ж. Г. Розенбуш енгізген. Өзінің кристаллографиялық формаларын сақтамаған минералдардан тұратын тау жынысының құрылымын аллотриоморфиялық құрылым дейді.

**АЛЛОТРОПИЯ** (грек. állos — басқа, tropos — қаснет) — хим. элементтің құрылысы мен қасиеті әр түрлі екі немесе бірнеше жай зат түрінде болу қабілеті. А. элементтің әр түрлі кристалл түзуіне (графит және алмаз) не жай зат молекуласында элемент атомдары санының бірдей болмауына (оттек $O_2$, озон $O_3$) байланысты. Қазір белгілі хим. элементтер саны 104 болса, хим. элементтердің аллотропиялық 400-дей түрі белгілі.

**АЛЛОХТОНДЫҚ ШӨГІНДІЛЕР** (грек. állos — өзге, chthon — жер) — алғашқы жаралған орнынан сумен ығысып, басқа жерге жиылған саз, құм, тас көмір сияқты шөгінді жыныстар. Өсімдік қалдықтары сумен ағып барып,

басқа жерге жиналса, олар аллохтондық көмір түзеді. Тектоникада тау жыныстарының қабаттары немесе оның аса үлкен массалары жарылғанда үзілген жағы екінші бөлігін баса құласа, соның үстіңгі қабаты аллохтон деп аталады.

**АЛЛЮВИЙ,** аллювийлік шөгінділер (лат. alluvio — шайма, тасқын) — тау жыныстары үгінділерінің сумен ағып барып, өзен аңғарларында жиналуынан пайда болатын борпылдақ шөгінділер. Дөңбек тас, малта тас, қиыршық тас, құм, құмайт, саз, саздақтан құралады. А. қабаттары ақкан судың күші мен бағытына байланысты шөгетін бөлшектердің ірі-ұсақтығына қарай жіктеліп орналасады.



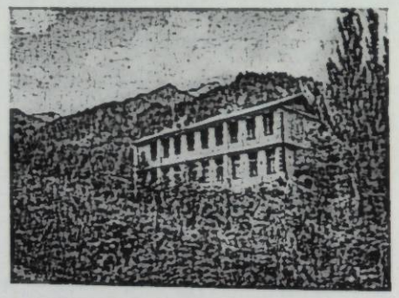
Аллювий. 1 — арналық аллювий; 2 — жайылмалық аллювий; 3 — ескі арналық аллювий; 4 — өзен аңғарының түбі мен өзен жағасының беткейлеріндегі түбір жыныстар; 5 — су тасыған кездегі өзен деңгейі.

А-де тұщы су жәндіктерінің, ірі жануарлар сүйектерінің және өсімдіктің қалдықтары кездеседі. Кесек жыныстардан тұратын арналық А. көптеген өзендердің бойында болады. Жазықтағы өзендерде кездесетін ұсақ түйіршікті шөгінділерден құралатын жайылмалық А. өзендегі су деңгейінің маусымдық өзгеруіне байланысты түзіледі. Өзеннің қазіргі арнасынан бір кезде бөлініп қалған бөлігінде ескі арналық А. кездеседі. Ал жайылма сыртында аллювийлік-делювийлік шөгінділер жиналады (қ. сурет). А. арасында көптеген пайдалы қазба қорымдары (алтын, алмас, платина т. б.) ұшырайды, сондай-ақ А.—бағалы құрылыс материалдарын (құм, гравий) беретін орын.

**АЛМА** (Malus Mill) — раушан гүлділер тұқымдасына жататын, өте кең тараған көп жылдық жеміс ағашы. Апр.-майда гүл жарады, хош иісті, аралар тозандандырып, бал жинайтын өсімдік. Жабайы А-ның жер шарында 30-ға жуық түрі бар. А. Европа, Азия, Америкада кездеседі. СССР-де А-ның жабайы түрі Кавказда, Орта Азияда, Қазақстанның оңтүстігінде, Еділ бойында, Сібірде, Қиыр Шығыста көп ұшырасады. Селекционерлер А-ның көптеген жаңа сорттарын шығарды. Қазақстанда бұл жұмыс 1933 жылдан бастап жүргізілді. Қазір республикада А-ның 78 сорты өсірілсе, оның 20-сын (Алмалы, Жетісу, Алатау таңы, Салтанат т. б.) қазақстандық селекционерлер өсіріп шығарды. А. жемісінің құрамында 83% су, 13,8% азотсыз заттар, 0,4% белок, 0,2% май, 1,3% клетчатка, 6,5—11,8% фруктоза, 2,5—5,9% глюкоза, 1,5—5,3% сахароза және 0,2%—1,3% алма, лимон қышқылдары бар. А. шырынынан шарап және тамаша сусын дайындалады. А. медицинада емдік дәрі ретінде де қолданылады.

**АЛМААРАСАН** — Қазақстандағы бальнеологиялық курорт. Іле Алатауының көркем табиғатты Алмаарасан алқабында, Алматының оңт.-бат. жағында 26 *км* жерде. Мұндағы минералды жылы судың шипалы қасиеті 14 ғ-дан белгілі. Бірақ оны сауықтыру орнына айналдыру мәселесі көпке дейін қолға алынбай келді. Сов. өкіметі орнағаннан кейін, бұл жылы судың минералдық құрамы мен шипалық қасиеті зерттеліп, 1932 ж. сол арада А. курорты ұйымдастырылды. Курорттың тұрған жері теңіз деңгейінен 1800 *м* биіктікте, айналасы жасыл орман, ауасы дем алуға өте жеңіл, денсаулыққа пайдалы, күн тәулігіне 600 мың *л* арасан су береді. Ауасының жылдық орта тем-расы 5° С, ең жылы кезі июль айында 27,7° С, салқын айлары дек.-январьда — 29,5° С. Жылдық жауын-шашынның орташа мөлшері 777 *мм*.

Емге пайдаланылатын шипалы судың темп-расы 35—37,8° С. Оның құрамында родон, натрий, көмір және күкірт қышқылының тұздары бар. Емделушілер су бұлау қабылдайды. Мұнда нерв жүйесі, буын зақымдары және



әйел ауруларымен сырқаттанғандар емделеді. Курортқа бір мезгілде: қыста 200, жазда 220 адам қабылданады. Арнаулы бұлау бөлмелері, әр түрлі лабораториялар мен емдеу бөлмелері бар. Емделушілер маман дәрігерлердің бақылауында болады. Таудың таза ауасында шынығып, физкультура және спортпен шұғылданады.

**АЛМА БІТЕСІ** — жеміс ағашын зақымдайтын көк және сұр түсті, ұсақ (ұз. 3 *мм*) насеком. Қазақстанның барлық жерінде кездеседі. Көк түстісі ағашта жұмыртқа күйінде қыстап, көктемде балапан құртқа айналады да жас сабақшалар мен жапырақтардың сөлін сорады. Жыл маусымында бұл солтүстікте 6, оңтүстікте 16, сұр түстісі орталық аудандарда 3—4 ұрпақ береді және ол жапырақты бүрістіріп тастайды. Күрес шаралары: жазғытұрым карболинеумнің 6% ерітіндісін өсімдікке бүрку керек. Көк түстісінің балапан құртын жою үшін 0,15—0,20% никотин немесе сабын қосылған анабазин сульфаты, ал сұр түстісінің балапан құртына қарсы 0,8—0,1%-тік НИУИФ-100 дәрісі қолданылады.

**АЛМА ГҮЛІНІҢ ЖЕГІСІ** (Anthonomus pomorum) — біз тұмсықтылар тұқымдасына жататын, сұрғылт қоңыр түсті қоңыз. Алма, алмұрт, сирек те болса сүйекті жемістілерді зақымдайды, көбінесе СССР-дің орталық және солт.-бат. облыстарында, Кавказ бен Қырымның тау етектерінде, Қазақстанның оңт. аудандарында кездеседі. Күрес шаралары: жазғытұрым бақты ДДТ ұнтағымен тозандатады, ДДТ-ның су араласқан 3—4%-тік ерітіндісі немесе ДДТ-ның 2%-тік минерал-май ерітіндісі бүркіледі.

**АЛМА КҮЙЕСІ** (Hyponomeuta malinellus) — қара дағы бар, жылтыр ақ түсті, ақкісе тұқымдасына жататын зиянды көбелек. СССР-дің Европ. бөлігінде, Орта Азия, Сібір, Қиыр Шығыста көп тараған. Қазақстанның оңт. аудандарында да ұшырасады. Көбінесе алма ағашын, кейде алмұрты да зақымдайды. Күрес шаралары: бүршік жарғанға дейін ағашқа 6—8%-тік минерал-май ерітіндісі, гүл жарар алдында ДДТ суспензиясы немесе ерітіндісі бүркіледі, сондай-ақ бүйірек көгі, анабазин немесе никотин сульфаты қолданылады. Күйе көбейгенде ағаш гүл жарғаннан кейін де дәрі бүркіледі.

**АЛМА ҚЫШҚЫЛЫ,** HOOC—CHOH—$CH_2$COOH — екі негізді органик. қышқыл. Көптеген өсімдіктерде, әсіресе піскен шетен жемісінде, темекі, мақта жапырақтарында, лимон шырынында көп болады. Жасаңшең торығына жататын (суккулент) өсімдіктерде түнде көп жиналады, күндіз күн сәулесінің әсерінен мөлшері кемиді. Суда жақсы ериді. Организмнің тыныс алу (тотығу) процесіне тікелей қатынасады; тамақ өндірісінде әсіресе лимонад жасауда, балық, ет консервілеуде кеңінен қолданылады.

**АЛМАЛЫ,** Алмалық — ежелгі қала; жер көл. 25 *км*². Орны Іле өзенінің бойында, Хантәңірі, Талқы тауларының аралығында, Қорғастан 13 *км* жерде. Кезінде Орта Азиядан Жетісуды басып, Монголияға, Бат. Сібірге, Ертістің жоғарғы бойына баратын керуен жолдарындағы аса ірі сауда орталығы болған. Ол кезде бұл өңірді *үй, үйсін* тайпалары мекендеген, кейін оған түрік, қидан, монғол тайпалары келген. *Шағатай әулеті* тұсында (13 ғ.) А. осы хандықтың саяси-экономик. және мәдени орталығына айналды. Тарихқа белгілі алғашқы хаңы — Озар. Ол өлгеннен кейін, баласы Сұнақ Тегін хан болды. Археол. қазба жұмыстарын жүргізгенде А-дан темір мен мыстан соғылған қару-жарақ (балта, қанжар, пышақ), алтын және күміс теңгелер, қыштан жасалған әшекейлі ыдыс-аяқ табылды. Бұған қарағанда, А-да сауда-сатықпен қатар, металл өңдеу және қолөнер кәсібі өркендеген деп түюге болады.

**АЛМАЛЫҚ** — Өзбекстанның Ташкент обл-ндағы қала. Ахангаран т. ж. ст-сының оңтүстігінде 18 *км*, Құрам жотасының солт. беткейіне орналасқан. Халқы 76 мың (1969). Республиканың түсті металлургия орталығы. Мұнда В. И. Ленин атынд. металлургиялық комбинат, жылу электр орталығы, автомоб. жөндеу з-ды, мебель ф-касы, құрылыс материалдары, тамақ кәсіпорындары, Ташкент политех. институның факультеті, түсті металлургия гыл.-зерт. ин-тының филиалы, кен-металлургия техникумы бар.

**АЛМАНИЯЗОВ** Ағыбай Алмас ұлы (23. 8. 1914 ж. т., Қызылорда обл., Қазалы қ.) — агроном-селекционер, биол гыл. докторы (1953), профессор. 1944 жылдан КПСС мүшесі. Ташкент а. ш. ин-тын бітірген (1936). Оңт. Қазақстан обл. жер басқармасының агрономы (1936—38), бүкіл одақтық мақта өсіру гыл.-зерт. ин-тының аға ғылми қызметкері (1938—41). СССР ҒА-ның К. А. Тимирязев атынд. өсімдік физиологиясы ин-тының докторанты (1950—53). 1953—59 ж. Ташкент а. ш. ин-тының және 1959 жылдан Қазақтың а. ш. ин-тының селекция және тұқым өсіру кафедрасының меңгерушісі болып істейді. Өсімдік биологиясы, әсіресе эмбриологиясы мен цитологиясы жөнінде көптеген зерттеулер жүргізіп, ғылми еңбектер жариялады.

Шығ.: Қазақстанның қауын, қарбызы, А., 1969; Многолетние травы, М., 1947; А.-А., 1963. Физиология цветения и плодообразования люцерны, М., 1952; Горчица в Казахстане, А.-А., 1963.

**АЛМАНОВ** Баймен Алман ұлы (1896—1943) — Қазақстандағы азамат соғысына, соц. құрылыс ісіне белсене қатысушы партия-сов. қайраткері. Ақтөбе обл. Ырғыз ауд-ның 8-аулында, кедей шаруаның семьясында туған. 1918 жылдан КПСС мүшесі. 1916 ж. Ақтөбеде мұғалімдер семинариясын



Б. А. Алманов.

бітірді. Сол жылы Қарабұтақта ұлт-азаттық көтеріліске қатысушыларды жақтағаны үшін жер аударылды. 1918—20 ж. Қарабұтақ депутаттары Советінің және РК(б)П Ырғыз уездік комитетінің председателі, Ырғыз уезі төтенше комиссиясының және ревкомының председателі болды, партизан отрядына қосылып, Колчак бандыларымен күресті. ҚАССР Советтерінің 1, 2-съездерінде (1920—21) Орталық Атқару Комитетінің (ОАК) мүшесі және секретары болып сайланды. 1923—24 ж. Адай ревкомының председателі, Түркістан мен Қазақстан шекарасын белгілеу комиссиясының мүшесі, 1925—26 ж. Қазақ акционерлік сауда қоғамы басқармасының председателі, 1927—31 ж. БК(б)П Алматы обкомы ұйымдастыру бөлімінің меңгерушісі, Қазақстан өлкелік партия комитетінің нұсқаушысы, 1931—38 ж. Қазақ пед. ин-тының және Ұлт мәдениеті ғыл.-зерт. ин-тының директоры, Қазақ ОАК ғылым комитеті председателінің және Қаз. ССР мемл. жоспарлау комитеті председателінің орынбасары қызметін атқарды.

**АЛМАС,** алмаз (грек. adamas — жеңілмес) — табиғатта кездесетін ең қатты минерал, таза көміртектің (С) кристалдық модификациясы. Өмірде А-тың табиғи және жасанды түрлері қолданылады. Табиғи А. кубтық сингония түрінде кристалданады, текше, октаэдр, ромбододекаэдр, тетраэдр және осылардың түрлі қосындысы — додекаэдроид, октаэдроид, кубоид сияқты күрделі формалар мен қоспақтар түрінде кездеседі. Табиғи А-тардың салм. 0,1—1,0 *кар*-қа дейін жетеді (1 *кар* 0,2 *г*-ға тең). 1000 *кар*-тан асатын А-тар өте сирек ұшырайды. «Куллинан» атты дүние жүзіндегі ең ірі А. (салм. 3106 *кар*) 1905 ж. Оңт. Африкадан табылған. Сапасына, салмағына, түріне, түсіне, ақауына т. б-сына қарай А-тар 7 категорияға, 23 топқа бөлінеді. 1-категорияға зергерлік А-тар (қ. *Бриллиант*), 2-категорияға түрлі мақсаттарға қолданылатын ашық түсті А-тар, 3-категорияға кристалдық аспаптар мен құралдарға қолданылатын А-тар жатады. Дүн. жүз. рынокқа А-тардың зергерлік және тех. түрлері түседі. Зергерлік А-тар түрі айқын, мінсіз, аса берік, қоспасыз, ақаусыз болады. Ол — әсемдік бұйым болумен бірге капитал сақтаудың сенімді тәсілі. Тех. А-тарға, сапасы мен өлшеміне қарамастан, А-тың барлық түрлері жатады. Тех. А-тар ұнтақ немесе тиісті формаға келтірілген кристалдар түрінде қолданылады. А-тың кристалдық торының қарапайым ұясы куб секілді болады. Көміртек атомдары куб төбелері мен оның жақтарының ортасында және шектес емес 4 октанттың ортасында орналасады. Көміртектің әрбір атомы тетраэдр төбелерінде симметриялы орналасқан таяу 4 көршісімен «берік» коваленттік байланыста болады. А-тың орасан қаттылығына оның атомдары арасындағы осындай берік байланыс себепші. А-тың түсі әр түрлі болуы құрамындағы қоспаларға (5%-ке дейін Si, Al, Ca, Mg, Ti, Co, Cr, Fe т. б.) байланысты. Бұлардан басқа оның құрамында қатты (оливин, пироксен, гранаттар, хромшпинелидтер, графит, кварц, темір тотықтары т. б.), сұйық (су, көмір қышқылы), газ (азот т. б.) күйіндегі қоспалар кездеседі, А-тың меншікті салм. 3510 *кг/м*³, қатт. 10 (*Моос шкаласының* эталоны). Морт сынады, сынған жері бұдыр, жылдастығы жетілген, электр тогын пашар өткізеді. А. түссіз, ақ, көгілдір, жасыл, сарғылт, қоңыр, қызғылт, қара сұр түсті, ал кейде бір кристалл ішінде бояу таралуы әр келкі болады. А. қышқылдар мен сілтілер ерітіндісінің әсеріне берік, селитра мен соданың қоспасында 500° С-та ериді, ауада 850—1000° С-та, оттекте 720—800° С-та жанады, вакуум мен инертті газда 2000° С-та 15—30 *мин* ішінде түгелдей графитке айналады. А. біздің заманымыздан көп бұрын белгілі болған. Ол алғашқы рет Үндістанда, 6—10 ғ-да Борнео аралында, 1725 жылдан Бразилияда, 19 ғ-дың 70 жылдарынан Африкада өндіріле бастады. Көне дәуірдегі қалқандар мен платформалардағы кимберлит түтіктерінде А-тың жеке кристалдары кездеседі, бірақ онша көп шоғырланбайды. Өндірістік рудадағы А. мөлшері 0,4—0,5 *кар/м*³, ал жоғары сапалы А. бар кендерде бұл мөлшер 0,08—0,10 *кар/м*³-ге дейін кемиді.

Кейбір зерттеушілер А. өте терең, жердің жоғарғы мантиясы аумағында жаралады десе, басқалары платформа фундаменті мен оның шөгінді қабаты арасында 2—4 *км* терендікте түзіледі деп шамалайды. Өндірістік А-тың көбі (80—85%-і) құрамында 0,25—0,50 *кар/м*³ мөлшерінде А-ы бар генетикалық типі әр түрлі қорымдардан алынады. Россияда А. бірінші рет 1829 ж. Ортаңғы Оралда, Қойва өзені алабынан табылған. Солт., Ортаңғы, Оңт. Оралды қамтитын алмазды аймақ Орал тауының бат. беткейінде. А-тың аса маңызды кен орындары (кимберлит түтіктері мен қорымдар) Сібір платформасында (қ. *Якутия алмазды ауданы*), азын-аулақ Тиманда, Украинада, Қазақстанда (Көкшетау маңында) табылды. Ежелгі дәуірден 1968 жылдың 1 январына дейін шетелдерде 900 млн. *кар* (180 *т*) А. өндірілді, оның 80%-і өндірісте пайдаланылады. А-тың ірі кендері Конго (астанасы Киншаса) мен Оңт. Африка Республикасында. А. кендері бұл екеуінен басқа Африканың көп елдерінде, Канада, Австралия, Бразилия, Үндістан, Индонезияда бар. А-тың түбірлі және қорымды кендері карьер және шахта тәсілімен өндіріледі.

Алынған А-ты жыныстардан тазартып, уатып, ұсақтағаннан кейін, тұндырушы машиналарда және ауыр суспензияларда байытады. Шыққан концентратты тех. май қоспалары, электростатикалық сепарация немесе рентгенолюминесценттік тәсілмен бөліп алады.

Жасанды А. көміртек пен көміртекті заттардан жасанды жолмен алынады. Оны бірінші рет керосин мен сүйек майынан 1880 ж. Хэнэй алды, бірақ А-ты синтездеу жөніндегі сенімді нәтижелер 20 ғ-дың 50 жылдарының ортасынан бері бірнеше елде (АҚШ, Швеция, Оңт. Африка Республикасы) бір мезгілде пайда бола бастады. А-ты 1955 ж. көміртекті заттан арнаулы қондырғыда 2700° С-тан жоғары темп-ра мен 100 000 *атм*-дан жоғары қысымда Бэнди, Хол, Стронг, Венторф алды. Сов. Одағында жасанды А. бірінші рет Жоғары қысымдар физикасы ин-тында акад. Л. Ф. Верещагиннің жетекшілігімен алынды, ал оны өндіру ісі Украинаның аса қатты материалдар ин-тымен бірлескен жұмыс нәтижесінде дамып келеді. А. бен графит арасындағы термодинамикалық тепе-теңдік қисығы абсолют нөлде (0°К=273, 16° С) 1500 *Мн/м²* шамасында болады және темп-ра өскен сайын арта түседі. Тепе-теңдік қисығынан төмен қисықта графит, одан жоғары қисықта А. тұрақты болады, ал олардың бір-біріне ауысуы тек едәуір жоғары темп-рада ғана айтарлықтай жылдамдықпен жүреді. Сондықтан А. қалыпты қысымда 1000° С темп-рада дейін ұзақ уақыт сақталады. Графитті тікелей А-қа айналдыру өте жоғары темп-ра мен үлкен қысымды керек етеді. А-тың синтезін жеңілдету үшін графиттің кристалдық торы бұзылуына не деформациялануына себепші болатын графит торының қайта құрылуына керекті каталитикалық әсер жасаушы темір, никель және олардың құймасы алынады. А-ты синтездеуге керекті қысым күшті гидравликалық престер мен сығылмалы қатты материалдардан істелген камераларда жасалады. Бұл камераға графит немесе көміртекті заттар мен жоғарыда аталған металдары бар реакциялық қоспа салынған қыздырғыш орнатылады. Қысым тиісті мөлшерге жеткен соң қоспа электр тогымен синтездеу температурасына жеткенше бірнеше секундтен бірнеше сағатқа дейін қыздырылады. Алынған А-ты сақтау үшін реакцияға түскен қоспа үй темп-расына дейін салқындатылады, содан кейін қысым төмендетіледі. Жасанды А-тың түсі мен кристалдық формасы реакцияланатын қоспалардың хим. құрамына және темп-раға байланысты. Синтез жағдайын қолдан реттей отырып, қажетті физ. және хим. қасиеттері бар кристалдар алуға болады. СССР-де 1965 жылдан бастап беріктігі әр түрлі тех. синтет. А-тар өндіріліп келеді. Олар абразивтік материал және бір кристалды аспаптар дайындауға мүмкіндік береді.

*Әдеб.:* Шафрановский И. И., Алмазы, М., 1964; Рожков И. С., Моров А. П., Алмазы на службе человека, М., 1967; Есенов Ш. Е. и др., К проблеме алмазоносности Северного Казахстана, «Вестник АН КазССР», 1968, № 1; Минералы, справочник, т. 1, М., 1960; Бетехтин А. Г., Курс минералогии, М., 1951.

**АЛМАС,** сынап хлориді, наркүміс ($HgCl_2$) — түссіз, суда нашар еритін кристалл. Балқу *t* 277° С; қайнау *t* 304° С. А-ты сынап сульфатын ас тұзымен қосып қыздыру арқылы алады. Судағы ерітіндісі пондарға диссоциацияланбайтындықтан, электр тогын өткізбейді. А.— күшті у, медицинада өте сұйық ерітіндісін (1 : 1000) дезинфекция үшін, а. ш-нда тұқым дәрілеуге, тері илеуде, мата бояуда және органик. синтезде катализатор ретінде қолданады.

**АЛМАСЗАДЕ** Гәмәр Гаджи Аға қызы (10. 3. 1915 ж. т., Баку) — әзербайжан совет балет артисі, балетмейстер. СССР халық артисі (1959). 1945 жылдан КПСС мүшесі. 1936 ж. Ленинградтың хореографиялық училищесін бітірген. Сол жылдан бастап М. Ф. Ахундов атынд. опера және балет театрының биші солисі, ал 1953 жылдан осы театрдың бас балетмейстрі. Чайковскийдің «Аққу көлінен» Одетта-Одиллия, Асафьевтің «Бахшасарай фонтанынан» Мария, Зарема, Караевтың «Жеті аруынан» Айша партиясын орындап, Бадельбейлидің «Қыз мұнарасы», С. Гаджибековтың «Гүлшен», Крейннің «Лауренсия» және Глиэрдің «Қызыл гүл» балетін қойды. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1952).

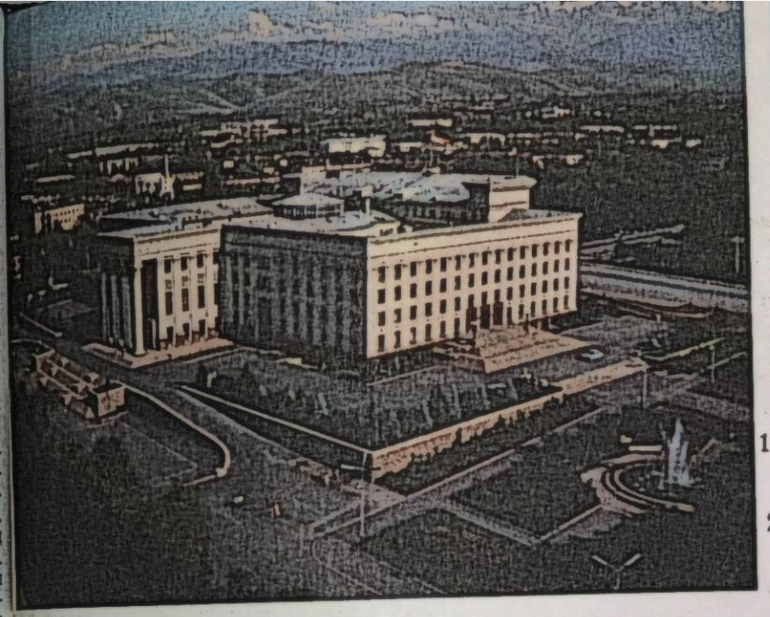
**АЛМАС ҚЫЛЫШ** — болаттың ең асылынан соғылған қылыш. Бұрынғы қазақ батырлары асынған бес қарудың бірі. А-тың ақызға айналған түрі — наркескен. 1861 ж. Злотоуста орыс инж. Аносов қазақтар көне заманда қолданған А-тың өткір болу себебі суару тәсілінде және болатты салқын соғуында екенін анықтаған.

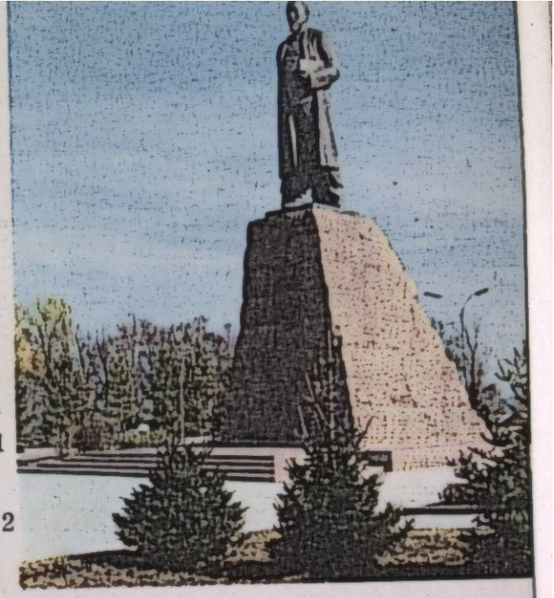
**АЛМАСПЕН БҰРҒЫЛАУ** — аса қатты тау жыныстарын алмас бұрғымен *айналдыра бұрғылау* тәсілі. А. б. арқылы диаметрі кіші-гірім скважиналарды кез келген бұрышпен қалаған бағытта шапшақ бұрғылауға болады. Ол негізінен жер беті және жер асты барлау скважиналарын бұрғылау үшін қолданылады. Скважина сақина тәріздес және тұтас забоймен бұрғыланады. Алмастың борт, баллас, карбонат немесе жасанды синтет. түрлерімен арматураланған ұшы алмас бұрғының коронкасы немесе қашауы деп аталады. Олар коронка сақинасынан немесе қашау корпусынан және алмас түйіршіктер орналасқан матрицадан тұрады. Алмас коронка матрицасының қатт. 3, 4 және 5-типпен белгіленеді. 3-типті коронкалар абразивсіз не абразивтілігі аз, 4-типтісі абразивтілігі орташа, ал 5-типтісі абразивтілігі өте жоғары тау жыныстарын бұрғылауға пайдаланылады. Коронкалар алмас түйіршіктерінің мөлшеріне және олардың матрица бетінде орналасу схемасына қарай бір қабатты (А), көп қабатты (М) және импрегенирленген (И) болып бөлінеді. Бір қабатты коронкалар VII—IX, көп қабатты коронкалар IX—XI, ал импрегенирленген коронкалар X—XII категориялы тау жыныстарын бұрғылауға пайдаланылады. СССР-де А. б. үшін СБА-500, СБА-800, БСК-2М-100 сияқты арнаулы бұрғы станоктары шығарылады. Сов. Одағы бойынша 1970 жылдың аяғында А. б-дың жалпы көл. 4 есе өсіп, Қазақстанда осы жылы алмаспен 310 000 *м* скважина бұрғыланды.

**АЛМАС СИНДИКАТЫ** (ағыл. «Даймонд синдикейт лтд.» — Diamond Syndicate LTD)—халықар. монополиялардың ең ертедегі және ірі түрінің бірі. Оның негізі «Де Бирс консолидейтед майнс лтд.» компаниясы болды. Оңт. Африканың алмас қазбасын басып алуда белсенділік көрсеткен ағылшынның отаршыл қайраткері С. Роде 1880 ж. «Де Бирс майнинг К°» компаниясының негізін қалады. Көп кешікпей ол тағы жаңа қазбалар ашты, бөтен участоктарды сатып алды, кейбір қазба иелерімен бір кәсіпорынға бірігуге келісті, соның нәтижесінде 1888 ж. «Де Бирс консолидейтед майнс» қоғамына «Де Бирс майнинг К°-мен» бірге «Ағайынды Барнато» ағылшын банкир үйі құрған ірі «Кимберли сентрал майнинг К°» компаниясы да кірді. Осының негізінде 1892 ж. орталық өткізу ұйымы бар картель— А. с. құрылды. Алғашқы ұйымдасқан кезеңнен бастап А. с-ның саясаты барлық жағдайда алмастың бағасын жоғары ұстау болды, бұл үшін алмас өндіруді ықшамдады және оның бағасын қоюға үстемдік ету мақсатымен нарыққа алмасты аз шығарды.

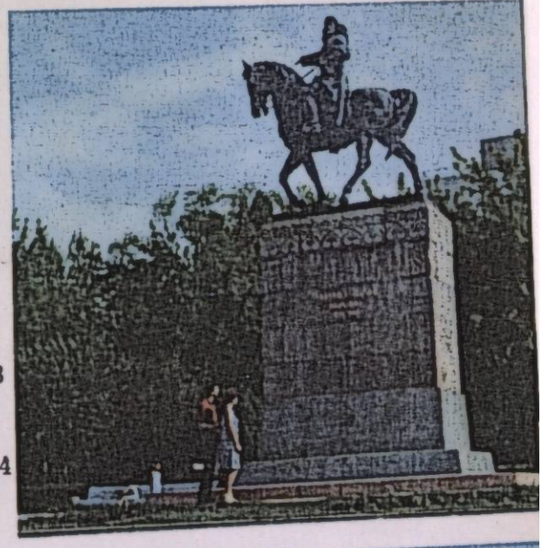
Капит. елдер алмастың үлкен бөлігін Африкадан алады, құнды зергерлік алмастар негізінен Африканың оңтүстігі мен оңт.-батысында өндіріледі. Салмағына қарай барлық алмастың 60%-і Конгода (астанасы Киншаса) өндіріледі. Зергерлік алмастың бірден-бір тұтынушысы гауһар шығаратын өндіріс, ал оның сұраныс негізі — ірі буржуазия. Басқа товар тұтынушыларынан гауһар тұтынушыларының ерекшелігі — олар гауһар бағасын төмендетуден гөрі, керісінше, жоғарылатуға мүдделі. Сондықтан да олар А. с-н сақтауды қолдайды.

А. с. алмас өндіруді реттеу және оны өткізуге шек қоюмен бірге аутсайдерлер рынокқа шығарған алмасты ашықтан-ашық, ал контрабанда жолымен келгенін жасырын сатып алумен шұғылданады. Синдикат өздерінің 1931 ж. арнайы құрған «Дайамонд корпорейшен» арқылы тиісті мөлшерде алмас тапсыруға бесжылдық шарт жасасады. А. с. маклерлердің белгілі тобы арқылы шағын ғана ірі көтерме саудагерлерге алмас сатады, олар оны өздерінен ұсақ саудагерлерге, енді бұлар өз кезегінде одан да ұсақ саудагерлерге сатады. Алмас сату көбіне

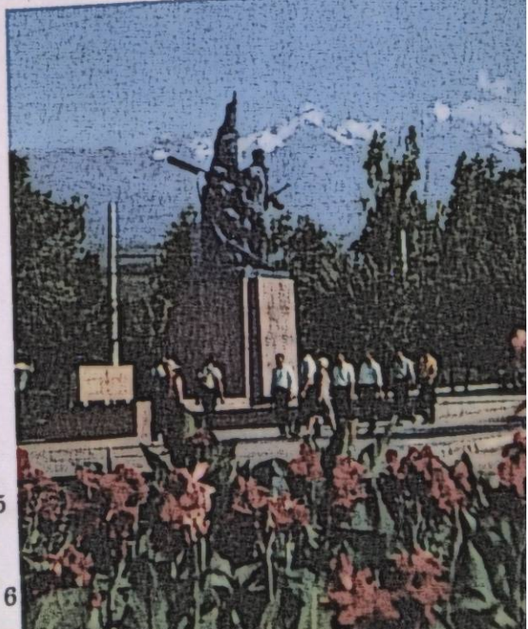










Алматы мақаласына. 1. Жалпы көрінісі. 2. Абай ескерткіші. 1960. Архитектор Х. И. Наурызбаев. 3. Үкімет үйі. 1958. Архитектор Б. Р. Рубаненко т. б. 4. Аманкелді Иманов ескерткіші. 1947. Архитектор Х. Б. Аскар Сарыджа. 5. Автовокзал. 1967. Архитекторлар В. А. Бабенко, А. А. Смирнов т. б. 6. Революция ерлеріне арналған ескерткіш. 1967. Архитектор Н. С. Журавлев.



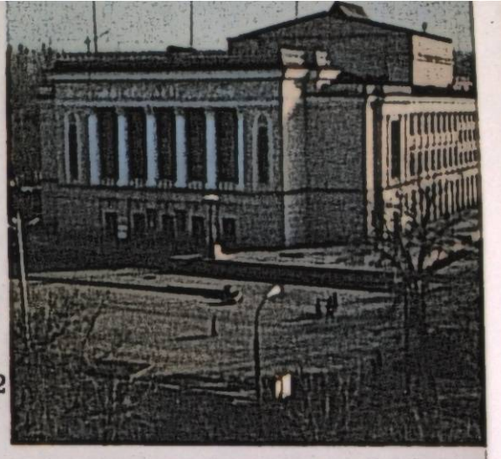

1



2



1



2



3



4



3



4



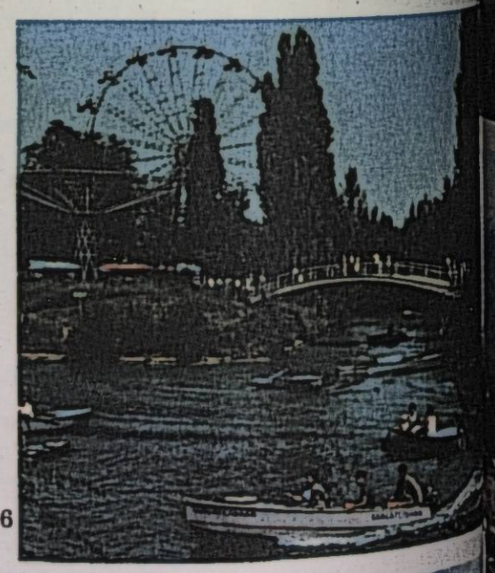
5

**Алматы мақаласына.** 1. Ленин атындағы Мәдениет сарайы. 1970. Архитекторлар Н. И. Рипинский, Л. Л. Ухобатов т. б. 2. Қазақтың Абай атындағы опера және балет театры. 1941. Архитектор Н. А. Простаков т. б. 3. Медеуге баратын жол. 4. Октябрьдің 50 жылдығы атындағы Спорт сарайы. 1966. Архитекторлар В. З. Кацев, А. С. Қайнарбаев т. б. 5. Медеудегі биік мұз айдыны. 6. Орталық стадион. Архитекторлар А. Қ. Қапанов, А. Я. Коссов.



5

**Алматы мақаласына.** 1. Коммунистік проспект. 2. Абай проспектісі. 3. Шоқан Уәлихановтың ескерткіші. 1969. Скульптор Х. И. Наурызбаев, архитектор Шота Уәлиханов. 4. Қазақ ССР Ғылым академиясының басғимараты. 1957. Архитекторлар А. В. Щусев, Н. В. Простаков, А. Я. Коссов. 5. «Алматы» қонақ үйі. 1966. Архитекторлар И. А. Картаси, В. А. Чиркин, А. Я. Коссов. 6. Горький атындағы демалыс бақ-паркінде. 7. Қазақтың ауыл шаруашылық институты. 8. Қазақ ССР Ғылым академиясының ботаникалық бағы.



6




7



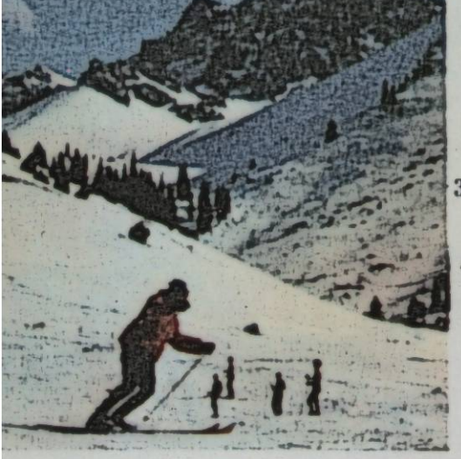
8



6

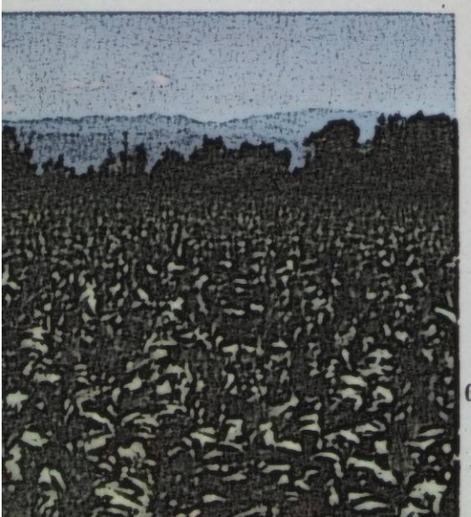
















**Алматы облысы мақаласына.** 1. Үлкен Алматы көлі. 2. Талдықорғанға баратын жолдағы ландшафт. 3. Шымбұлақ шатқалы. 4. Егінжай. 5. Іле Алатауы. Қой отары жайлау жолында. 6. Темекі плантациясы. 7. Шелек темекі совхозының клубы. 8. «Гигант» совхозының жүзімдігі.

Лондонда, оның ішінде А. с. айына бір рет ұйымдастыратын көрмелерде жүргізіледі.

Товар биржалары, тәртіп бойынша рынокта монополияның үстемдігін белгілі мөлшерде тежейді. Сондықтан монополия биржа әрекетін барынша ықпамдауға, ал егер мүмкін болса, оны жоюға күш салады. Бельгияның, Нидерландтардың, Англияның, Францияның, АҚШ-тың, ОАР-дің алмас биржалары және Халықар. федерацияға біріккен алмас биржалары ерекше жағдайда. Бұлар алмас шикізаттарын және гауһар сатумен шұғылданады. Шикізаттар негізінен А. с-нан түседі. Бұл биржалардың төңірегінде делдалдар мен саудагерлер толып жүреді. Биржа басшылары А. с. сияқты алмас бағасын жоғары ұстауға мүдделі.

2-дүн. жүз. соғыстан кейін қалыптасқан синдикаттар мына төмендегі бұындардан құрылады: 1) топ басындағы «Дайамонд корпорейшен» алмас өндіретіндермен келісім жасайды; 2) «Дайамонд перчесинг энд трейдинг К°» — зергерлік алмас сатып алатын филиал; 3) «Индастриал дистрибьюторс лтд.» — тех. алмас сатып алатын филиал; 4) «Дайамонд трейдинг К°» — зергерлік алмас сататын филиал; 5) «Индастриал дистрибьюторс (сейлс) лтд.» — тех. алмас сататын филиал.

А. с. «Де Бирс консолидейтед майнс» компаниясы үстемдік роль атқарады. Ол Африкадағы маңызды алмас қазбаларына түгел ықпал жасайды. «Де Бирске» Оппенгеймердің ағылшын финанс тобы басшылық етеді. Ол «Империал кемикал индастрис» хим. тресімен бірге Оңт. Африкадағы ең ірі «Африкан экспложенс энд кемикал индастрис» хим. комбинатына иелік етеді. Алмас рыногына үстемдік ету «Де Бирске» зор пайда келтіреді. 1966 жылдың мәліметіне қарағанда, «Де Бирстің» активтері 745 млн. долл., меншікті капиталы 518 млн. долл. және таза пайдасы 121 млн. долл. немесе капиталдың 23%-і болды.

60 жылдардың басынан дүн. жүз. алмас өндіру мен оларды халықар. сатуда елеулі өзгерістер болды. Сов. Одағында алмас кендері табылды және өндіріле бастады. Алмас өндіруде елеулі роль атқаратын және отаршылық қанаудан құтылған кейбір Африка елдері ұлт-азаттық қозғалысы нәтижесінде экономик. тәуелсіздікке жету мақсатымен қолда бар алмас кендерін өз мүддесіне пайдалануға, алмасты өздері сатуға ұмтылуда. Тех. алмас рыногында жасанды алмас маңызды роль атқара бастады. 1957 ж. жасанды алмас өндіруді игерген «Дженерал электрик» (АҚШ) монополиясы АҚШ-тың тех. алмасқа деген қажетінің 25%-ін өтейді. Осыған байланысты А. с. алмас рыногында өз бақылауын сақтауда қиыншылықтарға кездесіп отыр.

**АЛМАСТЫРУ**, қ. *Комбинаторика.*

**АЛМАСУ** — почта арқылы алыс-беріс, телеграмма немесе телефон арқылы хабарласу процесі. А. көлемі почта арқылы жіберілетін хат, сәлем-сауқат, ақша аудару, телеграммамен, қала аралық телефонмен хабарласу санына қарай анықталады. Жіберілетін почтаның бірнеше түрі бар. Олар: жабық және ашық хаттар, баспадан шыққан шығармалар бандерольдары, іс қағаздары, товар үлгілері, бағалы хаттар — облигациялар, қолжазбалар, баспадан шыққан шығармалар немесе жіберуші тарапынан қамсыздандырылған түрлі документтер, әр түрлі бағалы заттар (киім-кешек, мәдени-тұрмыс керек-жарағы, азық-түлік өнімі т. б.), ақша аудару, газет-журналдар. СССР мен шетелдер арасында почта алмасуын *халықаралық почта алмасуы* дейді. Ол бүкіл дүн. жүз. почта конвенциясы негізінде 1947 ж. бүкіл дүн. жүз. почта одағына кіретін елдер арасындағы келісім шарты бойынша жүргізіледі. Халық ш-ның үздіксіз өркендеуі, еңбекшілердің әлеуметтік мен мәдени дәрежесінің жақсаруы нәтижесінде СССР-де байланыс түрлерінің дамуы да жоғары дәрежеде.

**АЛМАСУ ӘСЕРІ** — элементар бөлшектердің координаталары өз ара алмасқанда олардың *толқындық функцияларының* симметриялық қасиетіпен туатын әсер. А. ә.— классикалық физикада кездеспейтін таза кванттық эффект. Ол бөлшектердің әсерлесу күшінің эффективтік мәнін өзгертеді. *Де-Бройль толқындары* ұзындығындай қашықтыққа жақындаған Ферми-Дирак статистикасына (қ. *Статистикалық физика*) бағынатын бөлшектер үшін, А. ә. олардың арасындағы тебілу күші ретінде білінеді. Ал мұның өзі *Паули принципінің* салдарынан пайда болады. А. ә-нің шамасы бөлшектер жүйесінің темп-расы мен қысымы жоғарылаған сайын артады. *Абсолют нөл* темп-раның ерекше күйіндегі (азғындаған) Ферми газ энергиясының нөлге тең болмауы да осы А. ә-мен түсіндіріледі. Керісінше, Бозе-Эйнштейн статистикасына бағынатын бөлшектер арасында А. ә. тартылыс күші ретінде байқалады. Бөлшектердің кванттық күйлерінің ұқсастығы неғұрлым аз болса, А. ә-нің ықпалы соғұрлым төмен болады. Бұл жағдайдың атом, ядро құрылыстарын зерттеуде маңызы өте зор.

**АЛМАСУ КОЭФФИЦИЕНТІ** (сменалық) — белгілі бір өндіріс орнының нақты жұмыс тәртібін сипаттайтын көрсеткіш. Жеке кәсіпорындарда алмасу (сменада) саны да, өндіріс қуатын пайдаланудың дәрежесі де түрліше болады. Кәсіпорындардың қай алмасуда қаншалықты жұмыс істегенін атқарылатын *адам-күнімен* анықталады. А. к. атқарылған адам-күннің жалпы санын ең толық сменада атқарылған адам-күніне бөлу арқылы есептеледі. Айталық, кәсіпорында жұмысшылардың бір ай ішінде атқарған адам-күні 1-сменада 25 000, 2-де 22 000, 3-де 19 000 болды десек, А. к. $\frac{25000+22000+19000}{25000} = \frac{66000}{25000} = 2{,}64$ болады.

**АЛМА ТҰСЫСЫ** (Malus) — раушан гүлділер тұқымдасына жататын ағаш немесе бұта. Биікт. 2—12 *м*. Қос жынысты, актиноморфты гүлді, тостағаншасы 5 жапырақшалы, аталығы 18—20, аналығы — біреу. Жемісі жеуге жарамды. СССР-де 25 түрі, Қазақстанда 6 түрі бар, оның 3 түрі — қара алма, Сиверс алмасы, қызыл алма («Құлжа алма») — жабайы өседі. Қара алманың биікт. 12 *м*-ге дейін, гүлі солғын қызғылт. Жоңғар Алатауының, Іле Алатауының, Қаратаудың, Бат. Тянь-Шань тауының етектерінде өседі. Сиверс алмасының биікт. 2—6 *м*, гүлі солғын қызғылт не ақ. Тарбағатай, Жоңғар Алатауы, Іле Алатауы және Кетпен, Шу-Іле тауында, Қырғыз Алатауында, Қаратауда, Бат. Тянь-Шаньда тау бөктерлерінде, өзен бойында өседі. Алманың мәдени түрін телу үшін пайдаланылады. Қазақстанның оңт. аудандарында қолдан өсіріледі. Қызыл алманың биікт. 5—8 *м*, гүлі айқын күрең қызыл, жемісі күлгін қоңыр қызыл. Қаратауда, Бат. Тянь-Шаньда өседі. Қазақстанның оңтүстігінде «Құлжа алма» деп атап, қолдан өсіреді. А. т-ның қолда өсірілетін түрінің бірі — үй алмасы. Оның биікт. 8—10 *м*, ақ не қызғылт гүлді. Жемісі ірі. Қазақстандағы жақсы сорттары — Алматы апорты және қан қызыл апорт. Бұдан басқа мынадай түрлері бар: Алхоры жапырақты алма, гүлі ақ, жемісінен шараң, варенье және повидло қайнату үшін өсіріледі; Жидекті алма, биікт. 8—10 *м*, бақтар мен парктерде әсемдік үшін өсіріледі.

**АЛМАТЫ** — Қаз. ССР-інің астанасы, Алматы обл. мен республиканың саяси, экономик. және мәдени орталығы. Іле Алатауының солтүстік етегінде, теңіз деңгейінен 700—900 *м* биіктікте, негізінен Үлкен және Кіші Алматы өзендерінің аралығында. Автомобиль, т. ж. және әуе қатынасының ірі торабы. Халқы 1897 ж. 21,4 мың, 1926 ж. 45,4 мың, 1939 ж. 230,5 мың, 1959 ж. 456 мың, 1970 ж. 730 мың болды. 16 063 *га* жерді алып жатыр. А.— қалалық 5 ауданға бөлінеді (Ленин, Калинин, Октябрь, Совет, Фрунзе).

**Тарихы.** Табиғаты бай, ауа райы жайлы болғандықтан, қазіргі А-ны адам ерте заманнан бері мекен еткен. Б. з. б. 7—3 ғ-да *Сақ* тайпалары қоныстанған. Сақтардан кейін саяси басшылыққа не болған *Үйсін* тайпалары А. маңын ұзақ ғасырлар бойы (Б. з. б. 3 ғ.— б. з. 3 ғ.) мекен етіп келді. Қазіргі «Горный гигант» к-ы орналасқан жерден үйсіндердің байырғы қонысы табылды. *Түрік қағанаты* дәуірінде (6—8 ғ.) А. аймағында тұрақты мекендер көбейіп, олардың біразы әр түрлі қолөнер кәсібі мол саудалы қалаларға айнала бастайды. Орта ғасырда А. қазіргі өз атымен

белгілі болған («Алма» деген сөзден алынған). 15 ғ-дағы соғыс салдарынан қираған қаланың қалдығы қазіргі А-ның орнында жатыр. В. Д. Городецкийдің зерттеуі бойынша, ол — шағын қалашық, шахмат тақтасы тәрізді құрылған жобасында төрт бұрышты қоралары болған. Жетісу аймағы Россияға бағынған кезде мұнда дулаттардың «Алматы» атты қыстағы бар-ды. 1854 ж. осы жерге орналасқан Заилийское, кейіннен «Верное» деген атпен мәлім болған орыс бекінісі 1867 ж. қала дәрежесіне жетіп, көп ұзамай-ақ Жетісу обл-ның өкімш. орталығына айналды. 1867 жылдан Ұлы Окт. соц. революциясына дейін Түркістан генерал-губернаторына қарасты Алатау окр-ның орталығы болып, Верный қ-сы деп аталды. Негізгі халқы — қазақ, орыс, татар, ұйғыр және дүңген. 1896 ж. қалада 100-ге жуық жұмысшысы бар не бары 4 өнеркәс. орны — спирт-арақ, сыра з-дтары, темекі ф-касы мен көптеген ұсақ қолөнер шеберханалары жұмыс істеді. 1913 ж. қаладағы жұмысшылар саны 500-ге жетті. Сауда орталығына айналған Верныйдың экономик. маңызы жылдан-жылға арта түсті. Онда оқу және мәдениет орындары ашыла бастайды (орыс-қазақ мектебі, 1879 ж. ерлер мен әйелдер гимназиялары ашылды). Белгілі зерттеуші ғалымдардың (П. П. Семенов-Тянь-Шаньский, Н. М. Пржевальский, Г. Н. Потанин т. б.) экспедицияларды да осы қаладан басталды. 1856—64 ж. арасында Ш. Уәлиханов бірнеше рет Верныйға келіп жұмыс істеді. Осы қалада 1875 ж. геолог И. В. Мушкетов, кейінірек зоолог Н. А. Северцов, ботаник А. Н. Краснов, тарихшы В. В. Бартольд т. б. болды. 19 ғ-дың 90 жылдары аяғында Верныйда «Ағартуға ынтықтар қоғамы» ашылды. Патша өкіметі Верныйды саяси жер аудару мекеніне айналдырды. Жер аударылған А. С. Кочаровская т. б. арқылы Верный жастары Россиядағы алдыңғы қатарлы рев. идеялармен әрі рев. оқиғалармен танысты. М. В. Фрунзе өзінің оқуы мен рев. қызметін де осы Верныйдан бастады (1894—1904). Социал-демократтардың рев. насихатының әсерімен Верный еңбекшілерінің таптық сана-сезімі өсті. 1905—07 ж. рев. оқиғаларға қала еңбекшілері де үн қосты; орыс, қазақ еңбекшілері бірлесіп, саяси стачкалар мен ереуілдер жасады. Полицияның терроры мен қуғынына қарамастан, с.-д. топтар В. И. Ленинның мақалалары мен кітапшаларын (оның ішінде «Жұмысшы партиясының аграрлық программасын қайта қарау», «Кадеттердің жеңісі және жұмысшы партиясының міндеттері», «Бірігу съезі туралы баяндама» атты шығармалары болған), РСДЖП Кавказ, Томск, Омск комитеттерінің листовкалары мен прокламацияларын халық арасына таратты. 1912—14 ж. рев. өрлеу дәуірінде қала еңбекшілерінің арасында үгіт-насихат жұмысы кеңінен жүргізілді. Бұған Петербургтен Верныйға жер аударылып келген большевиктік топтың басшысы, революционер П. М. Виноградов, жетекшілік етті. Патша өкіметі мен жергілікті бай-феодалдарға қарсы Қазақстандағы 1916 жылғы ұлт-азаттық қозғалысына Жетісу аймағының еңбекшілері де тікелей ат салысты.

Қазақ халқы Ұлы Окт. соц. революциясының жеңісін зор қуанышпен қарсы алды. 1918 ж. наурыздың 2-сінен 3-іне қараған түнде большевиктердің (П. М. Виноградов, Т. Бокин, Т. Өтепов, Л. П. Емелев т. б.) басшылығымен Верныйдың жұмысшы-кедейлері көтерілді. Қалада Сов. өкіметі орнады. Азамат соғысы жылдары (1918—20) Верный сов. Жетісудың әскери және саяси орталығы болып, маңызды роль атқарды. Қалада Жетісу майданының бас командованиесі орналасты және Қызыл Армия бөлімдері жасақталды. Жетісу еңбекшілеріне Түркістан майданынан Қызыл Армия бөлімдері көмекке келді. Өлкені шетел интервенттерінен, ақ гвардияшыл және ұлтшыл контрреволюциядан тазартуда, Сов. өкіметін нығайтуда В. И. Ленинің тәкірттері мен Компартия жіберген өкілдер—М. В. Фрунзе, В. В. Куйбышев, Д. А. Фурманов т. б. баға жетпес үлес қосты. 1921 ж. 14 мартта Верный өзінің ежелгі атымен Алматы болып аталды. 1924 жылдан бастап (бұрын Түркістан республикасының құрамына кірген-ді), Орта Азияда ұлттық мемлекеттер құрылғаннан кейін, Жетісу обл-ның өкімш. орталығы болып, ҚАССР-інің құрамына енді. 1929 ж. майда ҚАССР үкіметі Қызылордадан А-ға көшті. Ол — негізінен сов. дәуірінде ғана өсіп, өркен жайған жаңа қала. Есейіп, көркеюіне Түркістан — Сібір т. ж-ның салынуы көп игі әсер етті. Алғашқы поезд А-ға 1929 ж. 19 июльде келді. 1930 жылдары Ленинград ҚАССР-ін қамқорлығына алды. Осы кезден бастап өнеркәс. орындары, мәдени-ағарту мекемелері көптеп салынды, қала халқының саны да тез өсе бастады. Қазақстанда және оның орталығы А-да Компартияның тапсырмасымен С. М. Киров (1934), М. И. Калинин (1935) болып қайтты.

Компартияның басшылығымен елімізде индустрияландыру саясаты жүзеге асты. Алғашқы үш бесжылдықтың ішінде А. республиканың ірі өнеркәс., саяси-өкімш. әрі мәдени орталығына айналды. 1941 жылдың қарсаңында астанада бұрыннан бар өнеркәс. орындары ұлғайтылып, қайта құрылды, көптеген жаңа заводтар мен фабрикалар, электр ст-лары салынды. Өндіріс орындары 70-тен асты. Мұндағы жұмысшылардың саны революциядан бұрынғымен салыстырғанда 25 есе, ал жалпы өнім шығарғы 115 есе артты. Соғысқа дейінгі бесжылдықтар кезінде А-дағы құрылыс және қаланы көркейту ісіне жұмсалған қаржының жалпы мөлшері 800 млн. сомға жетті. 595 мың $м^2$ жаңа тұрғын үй салынды (революциядан бұрын қалада 183 мың $м^2$ тұрғын үй болатын). Осы жылдары 100 $км$ су құбыры мен канализация жүйесі жүргізілді, 405 мың $м^2$ көше-алаңдар мен тротуарлар асфальтталды, көшелер бойымен 62 $км$ электр желісі тартылды.

А. тарихында Ұлы Отан соғысы дәуірі үлкен орын алады. Ол республиканың барлық қорларын, күш-жігерін Отан қорғау қажетіне жұмылдырушы, майданға деген көмекті жан-жақты ұйымдастырып, тылды нығайтушы штабқа айналды. Қаланың өзінде ғана бірнеше әскери құрама, оның ішінде И. В. Панфилов басқарған 316-атқыштар (кейін 8-гвардиялық) дивизиясы жасақталды. Мыңдаған алматылықтар Отан соғысына қатысып, ерлікпен күресті, оның 51 жауынгеріне, Сов. Одағының Батыры атағы берілді, ал С. Луганский бұл атақты 2 рет алды. Соғыс жылдары көптен келген ірі-ірі заводтар мен фабрикалар қалаға орналасып, қару-жарақ т. б. шығарды. А. өнеркәсібінің негізгі өндіріс қоры соғыс жылдарында 3 еседей, ал жұмысшылар саны 60% артты. 1944 ж. А-ның өнеркәс. орындары өнімді 1913 жылғы Қазақстанның барлық өнеркәсібінен 5 есе артық берді. Соғыс аяқталғаннан кейінгі жылдарда қала ірі өнеркәс. орталығына айналды. Еліміздегі ірі өндіріс орнының бірі Алматы мақта-мата комбинатының алғашқы кезектері іске қосылды. 1965 ж. қала өнеркәсібінің жалпы өнімі 528 млн. сом болды, яғни 1950 жылғы өніммен салыстырғанда 538% өсті, ал 1968 ж. жалпы өнім құны 1 004 489 мың сом болды (1967 жылғы 1 июльдегі бағамен). А-да сол жылдың өзінде 88 мыңға тарта жұмысшысы бар 153 кәсіпорын жұмыс істеді. Қала өнеркәсібінің алуан түрлі өнімдері барлық одақтас республикаларға, дүние жүзінің көптеген елдеріне шығарылады.

**Табиғаты.** А. төңірегінде алманың бірнеше түрі, оның ішінде дүние жүзіне әйгілі апорт, алмұрт, шие, қара өрік, жүзім т. б. жеміс-овощ өседі. Қаланың оңтүстігінде — әсем де асқақ Алатау. Оның биік шыңы — Талғар (4973 $м$) Таудан тасқынды өзендер ағады. Өзен суымен егістік жер, бау-бақша суарылады. Үлкен Алматы өзеніндегі ГЭС-тер тобы мен А-ға таяу Іле өзенінде салынған ірі Қапшағай ГЭС-і қаланы электр қуатымен қамтамасыз етеді. Кей жылдары өзен арнасымен төмен қарай лайлы тасқын ағады. 1887, 1921, 1956, 1963 ж. осындай тасқындар болды. Тау беткейінде жабайы алма мен өрік ағашы, ал жоғары қарай Тянь-Шань шыршасы өседі. Іле Алатауы — сейсмикалық (жер сілкініп тұратын) аудан. А-да апатты жер сілкіну 1887 ж. (10 балл), 1910 ж. (12 балл) болып өтті. 1887 ж. 28 майдағы жер сілкіну кезінде кірпіш үйлер тегіс қирады. Тек ағаш үйлер ғана қирамай қалды. Жер сілкінудің салдарынан 400 млн. $м^3$ тау жыныстары қопарылып, қала 2,5 млн. сомға жуық (сол кездегі есеп бойынша) зиян шекті. А-да жер жылына 200 ретке жуық балу сілкіпеді. Шамалы дүмпу жиі болып тұрады. А-ның климаты континенттік. Январьдың орта температурасы — 8° С, кей жылдары — 20-дан 25° С-қа дейін төмендейді, июльде 22°, августа одан да жоғары. Жылдық жауын-шашынның орта мөлшері 600 $мм$-ге жуық; көбінесе көктемде және жаздың басында түседі. Қыста қар аз жауады, әрі ұзақ жатпайды. А-ның ұзақ (майдан сентябрьге дейін), көбінесе ыстық әрі құрғақ; қысы қысқа, кейде жылымық; күзі жылы; көктем ерте шығып, кей жылдары суық қайталайды.

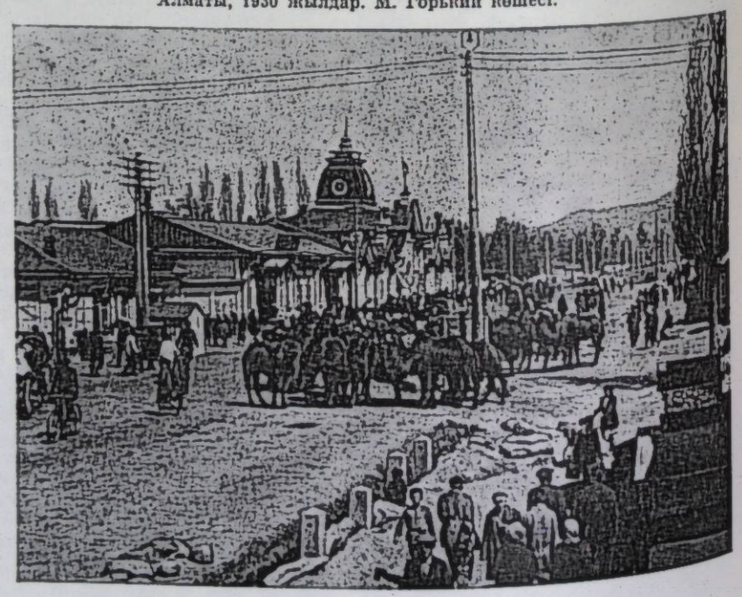
**Шаруашылығы.** А. Новосибирск — Ташкент т. ж-ның бойында. А. Москва, Ленинград, Новосибирск, Красноярск, Ташкент, Фрунзе және республиканың облыс орталықтарымен т. б. қалалармен т. ж. арқылы байланысады. Жолаушылар әуе жолымен республиканың барлық облыс орталықтарына, Москва, Ленинград, Киев, Новосибирск, Свердловск, Ташкент, Фрунзе, Рига, Уфа, Адлер т. б. қалаларға бара алады.

А.— ірі өнеркәс. орталығы. Революцияға дейін қалада а. ш. өнімдерін өңдейтін ұсақ өнеркәс. орындары (диірмен, май айыру, шарап, сыра қайнату з-дтары т. б.) ғана болған. Сов. өкіметі тұсында өнеркәсіп күшті дамыды. А. өнеркәсібі республиканың басқа қалаларындағы өнеркәсіптен өлдеқайда күрделі. Мұнда 300-ден аса кәсіпорын жұмыс істейді. Олардың арасында машина жасау, темекі, консерві, шарап т. б. кәсіпорындарының одақтық және респ. маңызы бар. Тамақ өнеркәсібі қаладағы күллі өнеркәс. өнімінің 35,2%-ін, жеңіл өнеркәсіп 24,3%-ін береді. Тамақ өнеркәсібі саласынан ет-консерві, жеміс-консерві, нан, сүт, темекі, ұн-жарма, шампан-шарап комбинаттары, ликер-арақ, маргарин, сүт, сыра, шарап з-дтары, кондитер, шай өлшеу ф-калары; жеңіл өнеркәс. саласынан аяқ киім («Жетісу» аяқ киім фирмасы), 2 тігін фирмасы, мата тоқу, мех комбинаты, былғары-галантерея, кілем тоқу, мақта піру, трикотаж, тұс киіз ф-калары бар. Бұлардың шығарған бұйымдары республикадан тыс жерлерге де мәлім. Темекі және шампан-шарап комбинаттары шетелдерге кеңінен әйгілі. Темекі комбинаты жыл сайын 7 млрд. папирос пен сигарет шығарып, еліміздің көптеген қалаларына жібереді. А-ның маркалы шараптары — «Алматы рислингі» мен «Есік рислингі» халықар. кермелердің бірнеше алтын және күміс медалына ие болды. «Жетісу» фирмасы жылына 6 млн. пар аяқ киім шығарып, республикамыздың түкпір-түкпіріне жіберіп отырады.

А-да ауыр машина жасау, электромеханика, төменгі вольты аппаратура, станок, кір жуатын машина жасау, жөндеу-подшипник, құю-механика, жөндеу-механика, а. ш. машина жасау, таразы, тәжірибе-механика, металл өңдеу заводтары т. б. бар. Бұлар негізінен күрделі станок пен механизм, түрлі а. ш. машиналарын, прокат, гидротехника, кокс-химия, электр ст-лары, шахта, геол. барлау жабдықтарын, халық ш-на қажетті және еңбекшілердің тұрмыс қажетін өтейтін бұйымдар шығарады. Қазақстандағы аса ірі кәсіпорындардың бірі—Алматы ауыр машина жасау з-ды. Оның шығарған өнімін Өзбекстан, Украина, Москва, Ленинград, Барнаул, Новосибирск қ-ларына алдырады. Завод маркасы Болгария, Біріккен Араб Республикасы, Венгрия, Польша, Үндістан, Югославия т. б. елдердің кәсіпорындарына да белгілі. А-да соғыс жылдары құрылыс индустриясы мықтап дамыды. Мұнда бейрудалық құрылыс материалдары комбинаты конструкциялары мен құрылыс жабдықтарын өндіретін 2 темір-бетон з-ды, ағаш өңдеу, полиграфия, мед. және тұрмыс қажетін өтейтін орындар жұмыс істейді. Қалада көмір және мазутпен жұмыс істейтін бірнеше электр ст-лары бар. 1970 ж. қалаға Бұхар газы келді.

**Архитектурасы.** Революцияға дейін қала мынадай құрылыстардан тұрған: бекіністі Үлкен Алматы станицасы (1855), Кіші Алматы станицасы (1856), Татар слободасы және Үлкен станицаның бат. жағынан салына бастаған жаңа қала. 1887 жылғы жер сілкінуде қала тұтасымен қирап, бір қабатты ағаш үйлерден қайта тұрғызылды. 1917 ж. тұрғын үй қоры 183 мың $м^2$ болса, 1968 ж. 5 млн. $м^2$-ден асты. Қала территориясын: Кіші Алматы, Весновка және Үлкен Алматы өзендерінің салалары мен Октябрьдің 50 жылдығы атынд. проспект (бұрынғы Ташкент көшесі), орталық, көрмелік (выставка), бат. және солт. жобалық аудандарға бөледі. Қаланың астаналық орталығы В. И. Ленин атынд. бас аланды қоршай салынуда. А. кварталдары дұрыс жоспарланған. Көшелері кең, түзу және жасыл ағаштарға бөленген. Қалада отырғызылған ағаштың жалпы көл. 4,5 мың $га$-дан астам. Бір адамға 75—80 $м^2$ жасыл ағаштан келеді. Көшелерді бойлай аққан арық, оның жағасында терек, қайың, емен, қарағаш, тұт, акация жүйелі аллеямен отырғызылған. Алаңдарда гүл егілген клумба мен фонтандар, аулаларда жеміс бақтары бар. Қазіргі А. бейнесін ірі кәсіпорындары, алуан түрлі қоғамдық, мәдени ғимараттар, көп қабатты әсулім тұрғын үйлер, парктер, тура тартылған көше мен проспектілер сипаттайды. 1930 жылдан бастап салына бастаған түрлі ғимараттар қала бейнесін бірте-бірте өзгертті. Құрылыстың жүрісімен қатар жобалана бастаған қаланың 1-бас жоспары 1937 ж. қабылданған (арх. А. И. Рейкин, И. С. Гуревич). Ұлы Отан соғысынан бұрынғы бесжылдықтар ішінде қала ортасында салынған тұрғын үйлер құрылысының ерекшелігі — жеке меншікті аласа ағаш үйлердің орнына тұңғыш рет 2, 3, 4 қабатты қоғамдық үйлер салына бастағандығы (мамандар үйлері, тұрғын комбинаттар). Алғашқы бір топ өкімш. ғимараттар — Қаз.ССР Үкімет үйі (1930, арх. М. Я. Гинзбург, қазіргі ун-т), байланыс үйі (1931—34, арх. Г. Г. Герасимов), Түркістан — Сібір т. ж. басқармасы, Ішкі істер мин-лігінің үйі мен клубы (қазіргі ұйғыр театры) т. б. құрылыстар конструктивизм бағытымен салынды. 30 жылдардың аяғы мен 40 жылдардың бас кезінде

Алматы, 1930 жылдар. М. Горький көшесі.



салынған 2-Алматы т. ж. вокзалы (арх. А. П. Галкин), терапевтік клиника (арх. А. Н. Каплун, Н. С. Длугач), қазіргі Халықтық бақылау комитетінің үйі (арх. М. Д. Шугал), шет тілдер ин-ты (арх. Г. А. Вознюк), мед. ин-ты (1939, арх. А. И. Гегелло) т. б. ғимараттар классикалық үлгілер түрінде өңделген. Соғыстан кейінгі кезеңде күрделі құрылыстардың көлемі ұлғаюмен байланысты А-ның 2-бас жоспары жобаланды (1949—50, арх. Д. Д. Барагин). Бұл тұста архитектурада болған маңызды құбылыс — орыс архитектурасының классикалық түрлерін қазақтың көне архит. болшектерімен және алуан түрлі өрнектерімен үйлестіріп, тоғыстыра пайдалану басты мақсат болатын. Қазақтың Абай атындағы опера және балет театры (1941, арх. Н. А. Простаков), Үкімет үйі (1958, арх. Б. Р. Рубаненко, Г. А. Симонов) мен оның алдындағы В. И. Ленинге орнатылған ескерткіш (1958, скульптор Е. В. Вучетич), Қаз. ССР ҒА-ның бас ғимараты (1957, арх. А. В. Шусев, Н. А. Простаков), Алматы обл. парткомының саяси ағарту үйі (арх. А. А. Лепшик), Орталық стадион (арх. А. Қ. Қапанов, А. Я. Коссов), Орталық Универсалды магазин (арх. А. М. Гура) сияқты құрылыстар осындай үлгіде салынды. Құрылыстың материалдық-тех. базасының жоғары қарқынмен дамуы — тұрғын үйлердің көлемін өсіруге әрі салу мерзімін қысқартуға мүмкіндік берді. Осы жағдаймен байланысты 60 жылдардың басында А-да бұрын болмаған көлемі күрделі құрылыс Ленгипрогор жобалаған 3-бас жоспарға сәйкес жүргізілді (1963, арх. Г. А. Бобович, Т. К. Бөсеновтің қатысуымен). Сол жоспар бойынша 7 жыл ішінде қалада 1450 мың $м^2$ тұрғын үй, 39 760 орынды орта мектептер, 12 мың орынды балалар бақшалары, 1539 жұмыс орны бар магазиндер, 2620 орынды ауруханалар, 15 850 орынды ресторан, кафе, асханалар, халық қажетін өтейтін т. б. ғимараттар пайдалануға берілді. Бұлармен бірге көптеген қоғамдық, әкімш. және мәдени ғимараттар салынды. Олардың ішінде «Қазақстан» қонақ үйі (1960, арх. Е. К. Дятлов, Ким До Сен), «Балалар әлемі» магазині (арх. С. С. Сербо, Б. Нұрмақов), 1200 орынды «Алматы» ресторан (арх. О. Н. Шорин, Н. О. Оразымбетов), Спорт сарайы (арх. В. З. Кацев, И. В. Слонов, А. С. Қайнарбаев, С. Б. Матвеев, М. В. Плохомников), «Целинный» және «Алатау» кинотеатрлары, Пионерлер сарайы, Қазақтың М. Әуезов атынд. драма театры (1963, арх. А. А. Лепшик, мақдайшасын мозаикамен безендірген Е. М. Сидоркин мен О. П. Богомолов), «Алматы» қонақ үйі (1967, арх. И. А. Картаси, В. Д. Чиркин), тәулігіне 10 мың жолаушы қабылдайтын автовокзал (арх. В. И. Бабенко), Лермонтов атынд. орыс драма театры (1968, арх. В. П. Давыденко т. б.), 2 залы бар 900 орынды «Арман» кинотеатры (арх. А. И. Коржемпо), 11 қабатты «Советтер үйі» (1968, арх. А. Н. Наумов, В. В. Михеев), В. И. Ленин атынд. Мәдениет сарайы (1970, арх. Н. И. Рипинский, Л. Л. Ухобытов т. б.), көп қабатты тұрғын үй комплекстері, Көктөбеге тартылған аспалы жол сияқты ірі құрылыстар мен Аманкелді Иманов (1950, скульптор Х.-Б. Асқар-Сарыджа, арх. Т. К. Бәсенов т. б.), Абай (1960, скульптор Х. Наурызбаев), Революция ерлеріне (1967, скульптор Н. С. Журавлев, арх. И. Я. Токарь), Даңқ монументі (1967, скульптор Р. Сейдалин), Шоқан Уәлиханов (1969, скульптор Х. Наурызбаев, арх. Ш. И. Уәлиханов) ескерткіштері т. б. бар. 60 жылдардағы архит. шығармаларда бірнеше жаңалық белгілер бар. Ішкі жобалануы берік, конструкциясы және сыртқы өңделуі жергілікті табиғи жағдайларға лайықты болғандықтан, олар жеңіл формалы, жарқын түсті болып келеді. А-ның В. И. Ленин атынд. проспекті архит. көркімен ерекше көз тартады. Осы проспектіні бойлай жаңадан салынған 10—12 қабатты зәулім үйлердің архит. ансамблі А. табиғатының сұлулығымен үндестік тапты. Көп қабатты ғимараттардың пайда болуы жаңа талғам тұғызуымен бірге қала сәулетін ажарландырды. Астана архитектурасына ұлттық ерекшелік беретін мүсін ескерткіштер мен көркем сурет, ою-өрнектер жүйелі түрде қолданыла бастады.

**Мәдени құрылысы.** А.— ірі соц. мәдениет орталығы. Мұнда революцияға дейін бірде-бір жоғары оқу орны болған емес. Жалпы білім беретін 20 мектепте 2,8 мың оқушы ғана болды. Қала тұрғындарының 70%-тен астамы оқи алмады. 1968/69 оқу жылында 116 282 оқушысы бар 117 жалпы білім беретін мектеп және 8 мектеп-интернат жұмыс істеді. Мұның үстіне 29 жұмысшы-жастар мектебінде 8435 оқушы өндірістен қол үзбей және сырттан оқиды. Қала мектептерінде 3604 жоғары дәрежелі білімі бар мұғалімдер қызмет етеді. А-да 132 балалар бақшасы мен яслі бар. Онда 20 мың жас сәбилер тәрбиеленеді, 2242 тәрбиеші жұмыс істейді.

Қалада бұрын болмаған ғылми мекемелер, жоғары оқу орындары және көптеген мәдени-ағарту мекемелері ашылды. 1928 ж. республиканың тұңғыш пед. жоғары оқу орны — Қазақтың Абай атынд. пед. ин-ты, кейінірек мал дәрігерлік-зоотех. (1929), а. ш. (1930), мед. (1931), кен-металлургия (1934, қазіргі В. И. Ленин атынд. политех. ин-т) ин-ты мен Қазақтың С. М. Киров атынд. мемл. ун-ті (1934), Консерватория (қазіргі Құрманғазы атынд. мемл. өнер ин-ты, 1944) ашылды. А-да 12 жоғары оқу орны, 26 көсіптік-тех. мектеп пен училище, 14 арнаулы орта оқу орны бар (1969). Бұларда 150 мың студент оқиды. 1946 ж. құрылған Қаз. ССР ҒА-сы 24 ғыл.-зерт. ин-тын біріктіреді. Академияда 7000 ғылми қызметкер еңбек етеді. Олардың арасында 130 ғылым докторы, 760 ғылым кандидаты, СССР және Қаз. ССР ҒА-ның 120 академигі мен корр. мүшелері қызмет істейді (қ. *Қазақ ССР Ғылым Академиясы*).

1913 ж. Верныйда жүздеген ғана кітабы бар Л. Н. Толстой атынд. кітапхана мен мұсылманша бір оқу үйі болатын. Қазір 10 млн-ға жуық кітап қоры бар 300-ден астам мемл., мекемелік және мектеп кітапханалары еңбекшілерге мәдени қызмет етеді (1969). Кітап байлығы жағынан ең ірі кітапханалар — 1931 ж. құрылған А. С. Пушкин атынд. респ. көпшілік кітапханасы (2647 мың том) мен Қаз. ССР ҒА-ның Орталық кітапханасы (1 млн. томға жуық). А.— қазақтың түрі ұлттық, мазмұны соц. театр өнерінің орталығы. Мұнда қазақтың Абай атынд. опера және балет театры, Қазақтың Әуезов атынд. драма театры,



Алматы, Пионерлер сарайы.

Лермонтов атынд. орыс драма театры, Балалар және жасөспірімдер театры, корей және ұйғыр музыкалы-драма театрлары, қуыршақ театры, ұлт аспаптары оркестрі, филармония, «Қазақконцерт» бірлестігі, хор капелласы, ән-би ансамблі, «Гүлдер» ансамблі мен «Қазақфильм» киностудиясы жемісті жұмыс істеп келеді. Қазақстан Жазушылар одағы, Композиторлар одағы, Суретшілер одағы, Архитекторлар одағы, Қазақ театр қоғамы, Орталық музей, Қаз.ССР ҒА-ның геол., зоол., археол. және этногр. мұзейлері, М. Ә. Әуезовтің музей-үйі, Т. Г. Шевченко атынд. сурет галереясы, 20 кинотеатр, 15 мың орындық 64 клуб, көптеген мәдениет сарайлары, жас натуралистер мен техниктер стансылары, балалар темір жолы бар.

А-да мерзімді баспасөз Ұлы Окт. соц. революциясынан кейін ғана шығашқы большевиктік орыс газеті «Звезда свободы», қазақ газеті «Жетісу ескі» (1922—бекші халқының мұхбиры», 1940 ж. 29 ж., «Тілші») жарық көрді. 1970 ж. респ. 8 газет, 13 журнал шықты. 1970 ж. А-да респ. «Социалистік Қазақстан» (1919), «Казахстанская правда» (1919), «Ленинші жас» (1921), «Ленинская смена» (1922), «Қазақстан пионері» (1930), «Дружные ребята» (1933), «Қазақстан мұғалімі» (1952), «Учитель Казахстана» (1952), «Спорт» (1959, қазақ, орыс тілдерінде), республика аралық «Коммунизм туы» (1957, ұйғыр тілінде), обл. «Жетісу» (1918), «Огни Алатау» (1918), қалалық «Вечерняя Алма-Ата» (1968) газеттері мен көп тиражды 13 газет; қазақ, орыс тілдерінде 19 журнал, оның ішінде Қазақстан КП ОК-ның теориялық және саяси журналдары — «Қазақстан коммунисі» (1921), «Партийная жизнь Казахстана» (1931); сатиралық «Ара» және «Шмель» (1956) журналы; қоғамдық-саяси, әдеби, мәдени журналдар — «Жұлдыз» (1928), «Простор» (1933), «Қазақстан әйелдері» (1925), «Народное хозяйство Казахстана» (1926), «Қазақстанның ауыл шаруашылығы» (1936), «Кооператор Казахстана» (1959), «Мәдениет және тұрмыс» (1958), «Қазақстан мектебі» (1925), «Білім және еңбек» (1960), «Балдырған» (1958), «Қазақ ССР Жоғары Советінің ведомостары», «Жалын» альманағы (1969) сияқты басылымдар шығады. Респ. газет-журналдардың басым көпшілігі және орталық газеттер Қазақстандағы ең ірі полиграфиялық кәсіпорын — Қазақстан КП ОК баспасының баспаханасында басылып шығады. «Қазақстан», «Жазушы», «Қайнар», «Мектеп», «Ғылым» баспалары жыл сайын тиражы 24 млн-ға жуық 2 мыңдай әр түрлі кітаптар шығарады (1970).

А-да радио алғаш рет 1929 ж. сөйлей бастады. 1970 ж. 115 мыңнан аса семья радиоқабылдағыш пен телевизорларды пайдаланды. Респ. радио 4 программа бойынша қазақ, орыс, ұйғыр, неміс тілдерінде тәулігіне 30 сағат хабар береді. Қала тұрғындары Қазақ телевизиясымен (1958) бірге Орталық телевизия, Интервизия, «Орбита» және Фрунзе телевизия хабарларын қабылдайды. Қазақ телевизиясында хроникалы-документті, көркем телефильмдер жасайтын және концерт программаларын дайындайтын арнаулы творчестволық бірлестік — «Қазақтелефильм» (1965) жұмыс істейді. А-да Қазақ телеграф агенттігі (ҚазТАГ, 1921), Қаз. ССР Мин. Советінің Баспасөз жөніндегі мемл. комитеті (1963), Қаз. ССР Мин. Советінің Телевизия және радио жөніндегі мемл. комитеті, Қазақстан Журналистер одағы, «Гүлстан» фотостудиясы бар. Қазақтың Киров атынд. мемл. ун-тінің журналистика ф-ті мен Алматы Жоғары партия мектебінің арнаулы бөлімі журналист кадрларын даярлайды.

Денсаулық сақтау ісі. 1913 ж. А-да 100 төсекті аурухана, 15 дәрігер болды. Қала тұрғындарының арасында сүзек, дизентерия ауруы көп еді. Сол өкімет орнасымен қалалық денсаулық сақтау бөлімі құрылды (1919). Осыдан кейін халыққа тегін мед. көмек көрсету іске асырыла бастады. 1939 ж. А-да 1597 төсекті 21 аурухана, 205 дәрігер, 471 орынды балалар бақшалары мен яслилер жұмыс істеді. 1968 ж. 6650 төсекті 29 аурухана, 9 мың жоғары және орта білімді мед. қызметкерлері, 29 поликлиника, 8 әйелдер консультациясы, 4 мамандандырылған диспансер, 6 санэпидстанция, жедел көмек көрсету ст-лары, 3 балалар үйі, 2 балалар санаторийі, 118 денсаулық пункті қала тұрғындарына мед. қызмет көрсетті. А-да мед. 10 ғыл.-зерт. ин-ты, мед. ин-ты (емдеу, балалар дәрігері, стоматология, фармацевт ф-ттері бар), мед. училище, дәрігерлер білімін жетілдіру ин-ты (1964) бар. А.—Сов. Одағының аса ірі туристік және спорт орталықтарының бірі. Қала төңірегі мен оның оңт. жағындағы биік Алатау баурайында демалыс үйлері, санаторийлер («Алматы», «Алатау», «Алмаарасан», «Түрксіб», «Каменское Плато» т. б.), пионер лагерлері, туристік және альпинистік базалар орналасқан. А. іргесінде дүние жүзіне әйгілі биік таудағы мұз айдыны (Медеу) бар. Мұнда бүкіл одақтық және халықар. спорт жарыстары өткізіліп тұрады. Шымбұлақ шатқалында жыл сайын бүкіл одақтық шаңғы жарысы өткізіледі. Қала төңірегі — А. тұрғындарының демалып, серуен құруына таптырмайтын тамаша орын.

*Әдеб.:* Джусупбеков С., Кузнецова О., Алма-Ата — столица Казахской Советской Социалистической республики, А.-А., 1939; Алма-Ата — столица Казахской ССР, А.-А., 1960; Аубакиров Ж. А., Алма-Атинская область (экон.-геогр. характеристика), А.-А., 1959; Назаревский О. Р., Алма-Ата. Экон.-геогр. очерк, М., 1961.

**АЛМАТЫ АҒАШ ӨҢДЕУ КОМБИНАТЫ** — Ауыр индустрия кәсіпорындарын салу мин-лігінің құрылыс ұйымы. 1948 ж. кіші-гірім шеберхана болып құрылды. Онда 1 «РЛМ-360» маркалы ағаш тілетін және ағаш өңдейтін 7 станок болды. 1958 ж. реконструкция жасалып, комбинатқа айналды. Ағаш кептіретін, есік, терезе және тақтай жасайтын, ағаш ұнтағынан плита өзірлейтін 4 цехы бар. Комбинат негізінен Алматы қ-сындағы құрылыс ұйымдарын есік, терезе және басқа да еңбек құралдарымен қамтамасыз етеді. 1966—70 ж. өнім өндіру 3 есе артты. Еңбек ғылми негізде ұйымдастырылған.

**АЛМАТЫ АСУЫ** — Іле Алатауындағы асу. Биікт. 3609 *м*. Іле Алатауының солтүстігіндегі Үлкен Алматы өзенінің саласы — Проходнаяның бастауынан Іле Алатауы мен Күнгей Алатаудың аралығындағы Чон-Кемин өзенінің саласы — Алматы бастауына баратын соқпақ жол А. асуымен өтеді.

**АЛМАТЫ АУЫР МАШИНА ЖАСАУ ЗАВОДЫ** — СССР ауыр энергет. және транспорттық машина жасау мин-лігіне қарайтын металлургиялық ірі өнеркәсіп орны. Еліміздің металлургия кәсіпорындары үшін созу станы мен прокат жабдықтарын, көпшілік қолды бұйым — портативті газ плиткаларын шығарады. Ұлы Отан соғысы жылдары көшірілген Луганск тепловоз жасау з-дының негізінде 1942 ж. құрылды. Содан бері кәсіпорында барлық негізгі өндірістік және қосалқы цехтар салынды, алғашқы кезектегі



Алматы ауыр машина жасау заводының дайын өнім цехы.

реконструкциясы 1970 ж. аяқталды. 1942—69 ж. өнім өндіру 7 есе, еңбек өнімділігі 4 есе өсті. Өндіріс тұйық технологиялық циклмен ұйымдасқан; ол металлургиялық өндірістен басталып, құрастыру және жабынды өңдеумен аяқталады. Перспективті жоспарға сәйкес екінші кезектегі реконструкциялау аяқталғанда заводтың өндіріс көлемі 1969 жылғы дәрежесінен 2 есе артады.

**АЛМАТЫ БИОКОМБИНАТЫ** — мал шаруашылығы қажетіне дәрі-дәрмек шығаратын кәсіпорын. Республиканың А. ш. мин-лігіне қарайды. 1931 ж. мал дәрігерлік ғыл.-зерт. ин-тының өндіріс базасы негізінде құрылды. Сол жылы емдік сыворотка мен вакцинаның 4 түрін өндірді, ал 1969 ж. 700 мың л сұйық және 1 млн. дозаға жуық құрғақ препарат шығарды. 1970 ж. комбинатта өндірілетін дәрідәрмектердің түрі 30-дан асты. А. б-ның өнімдері республиканың өз ішіне және Қырғызстан, Өзбекстан, Түрікменстан, Тәжікстан, РСФСР-ге, сонымен бірге метелдерге — Монғолия, Вьетнам, Кубаға жөнелтіледі. 1961 жылдан бері Монғолия мал мамандары А. б-да стажировкадан өтіп тұрады. Биопрепарат өндіруде қол жеткен табыстары және өндіріске жаңа технология енгізгені үшін А. б. Еңбек Қызыл Ту орденімен наградталды (1967). 1971—75 ж. комбинатта есептеу орталығы, өнеркәс. телевизия жүйесі іске қосылады.

**АЛМАТЫДА СОВЕТ ӨКІМЕТІНІҢ ОРНАУЫ.** Ұлы Окт. соц. революциясының Петроградтағы жеңісі туралы хабар Жетісудағы рев. күштердің рухын көтеріп, жігерін тасытты. Орталық аудандарда және Түркістан өлкесінің орталығы — Ташкентте Сов. өкіметінің орнауы Жетісу большевиктерінің күресін жеңілдетті. Империалистік аудандарда және Түркістан өлкесінің орталығы — Ташкентте Сов. өкіморына қарамастан, большевиктер еңбекшілерді Сов. өкіметін орнатуға шақырды. П. М. *Виноградов* пен Л. П. *Емелев* солдаттар арасында үгіт жұмысын жүргізді. Соның нәтижесінде 2-казак-орыс полкі, қалалық гарнизон әскерлерінің көбі большевиктер жағына шықты. Ж. *Бабаев*, Т. *Өтепов*, Т. *Бокин* Верныйдың «Қара жұмысшылар одағын» Сов. өкіметі жолында-

ғы күрестің сепімді тірегіне айналдыру үшін көп еңбек етті. 1918 ж. февральдың 2-жартысынан бастап Жетісу большевиктері «Әскери үкіметке» қарсы қарулы көтеріліс өзірлеуге кірісті. Қала жұмысшыларынан Қызыл гвардия отрядтары ұйымдастырылды. С. М. *Журавлев* Верныйдағы баспахана қызметкерлерінен, Т. Өтепов пен Т. Бокин қала іргесіндегі кедей шаруалардан құрылған халық жасақтарын басқарды. Көтеріліске басшылық ету үшін Әскери ревком құрылды. Марттың 2-сінен 3-не қараған түні рев. күштер қала еңбекшілерінің қолдауымен «Әскери үкіметті» құлатып, Верныйда Сов. өкіметін орнатты. Мұның ізінше Қапалда, Жаркентте, Сергиопольда, Гавриловкада, Лепсіде Сов. өкіметі орнады. 1918 жылдың көктемінде Жетісудың барлық аудандарында Сов. өкіметі жеңіске жетті.

*Әдеб.:* Покровский С. Н., Победа Советской власти в Семиречье, А.-А., 1961; Елеуов Т. Е., Установление и упрочение Советской власти в Казахстане, А.-А., 1961.

**АЛМАТЫ ДӘРІГЕРЛЕР БІЛІМІН ЖЕТІЛДІРУ ИНСТИТУТЫ** — одақтық маңызы бар ин-ттардың бірі. 1963 ж. ұйымдастырылған, 2 факультеті (хирургиялық және терапевтік), 26 кафедрасы бар. Бұларда дәрігерлер өз мамандығы бойынша білімін жетілдіреді, диагностикамен, емдеу тәсілімен, мед. жаңа аппаратурамен танысады. Әр кафедра арнаулы клиникалық базаларға бекітілген. Институтта 164 оқытушы, оның ішінде 7 ғылым докторы, 82 ғылым кандидаты қызмет істейді. Бұлардың ішінде Қаз. ССР-інің ғылымға еңбек сің. қайраткерлері профессорлар: Х. Е. Мырзалиева, Н. П. Касаткина, А. С. Ыдырысов, Қаз. ССР-не еңбек сің. 10 дәрігер бар. Ин-т ғылми жинақтар шығарып тұрады.

**АЛМАТЫ ЕТ-КОНСЕРВ КОМБИНАТЫ** — Қаз. ССР ет-сүт өнеркәсібі министігінің ірі кәсіпорны. 1-бесжылдықтың басында іске қосылды. 1934 жылдан бастап бірнеше рет қайта жабдықталып, кеңейтілді. Алғашқы кітігірім 4 цехтан 1969 ж. барлық жұмыс процесі механикаландырылған 12 цехқа жетті. Ет өңдеуден республикада 2-орын алады (1-орында — Семей комбинаты). Қасаптау, сорпалық сүйек-саяқ даярлайтын, ішек-қарын тазалайтын, май қайыратын, тері түздайтын, шұжық, консерві жасайтын, құс етін даярлайтын т. б. цехтары бар. Комбинат сменасына 3 мыңнан астам ірі қара, 4500 қой-ешкі сояды (1969). Арнаулы цехтарда безден дәрі-дәрмек, жүннен киіз, сүйектен ұнтақ жем өндіріледі. Комбинат тоңазытқышы бір мезгілде 6856 *т* ет қабылдайды.

**АЛМАТЫ ЖЕМІС-КОНСЕРВ КОМБИНАТЫ** — тамақ өнеркәсіп орны. Овощ, жеміс, жидек консервілерін, томат, овощ-тағам концентраттарын, кондитерлік тағамдар, тоңазытылған жидек т. б. шығарады. 1969 ж. «Жетісу» салатын, «Алатау» қоспасын, балалар үшін алма мен сәбіз ботқасын өндіруді игерді. Комбинатта шығатын тағсық астық түрлері 80-ге жетті (1969). Алғаш ұйымдасқанда (1936) 3 млн. банка консерві шығарды. 1969 ж. 62 млн. банка өнім берді, 1970 ж. комбинаттың өндірістік қуаты 112,5 млн. банка консерві шығаруға жетті. Комбинат республика қажетін өтеумен бірге, Сібірге, Қиыр Шығысқа, еліміздің т. б. облыстарына өнім жібереді.

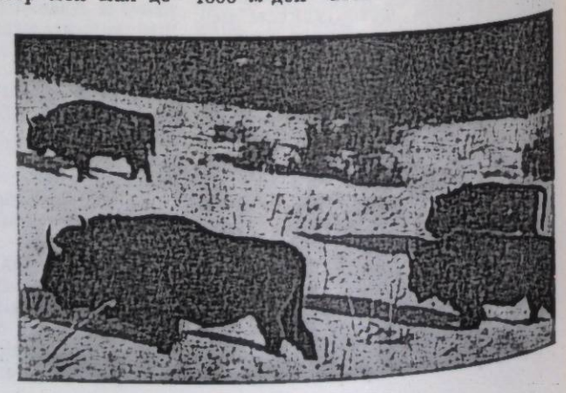
**АЛМАТЫ ЖОҒАРЫ ПАРТИЯ МЕКТЕБІ** — Қазақстан мен Қырғызстанның партия, сов. және газет органдарына басшы қызметкерлер даярлайтын оқу орны. 1946 ж. Қазақстанда респ. 2 жылдық партия мектебі құрылды. 1953 ж. бұл мектеп КПСС ОК жанындағы Жоғары партия мектебінің оқу жоспары мен программасына көшірілін, ортадан жоғары саяси білім беретін үш жылдық партия мектебіне айналды. КПСС ОК-ның елімізде партия кадрларын даярлау жұмысын онан әрі жақсарту шаралары туралы қаулысына (1956 ж. 26 июнь) сәйкес, респ. партия мектебі жоғары саяси білім беретін 4 жылдық оқу программасына көшірілді. 1962 ж. оның қасынан жоғары білімді партия қызметкерлін даярлайтын 2 жылдық бөлім ашылды. Мектеп Алматы жоғары партия мектебі аталды.

Мектепке тыңдаушылар қабылдау жергілікті партия комитеттерінің ұсынуы бойынша Қазақстан КП ОК-ның шешімі негізінде жүргізіледі. Оқу мерзімі 2 жылдық мектепке 40 жасқа дейінгі, ал оқу мерзімі 4 жылдыққа 35 жасқа дейінгі, кемінде 3 жылдық партиялық стажы бар КПСС мүшелері алынады. Мектептің негізгі міндеті — жоғары білімді, партия жұмысынан тәжірибесі мол КПСС мүшелерінен басшы партия кадрларын даярлау. Оқу негізінен лекция, семинар және коллоквиум түрінде өтеді. Мектептің сырттан оқитын 3 жылдық және 5 жылдық бөлімдері бар. 1967 жылдан бастап партия, сов. және газет органдарының басшы қызметкерлерін қайта даярлайтын бір айлық тұрақты курс жұмыс істейді. Мектептің 9 кафедрасында ғылым докторлары мен кандидаттары сабақ береді.

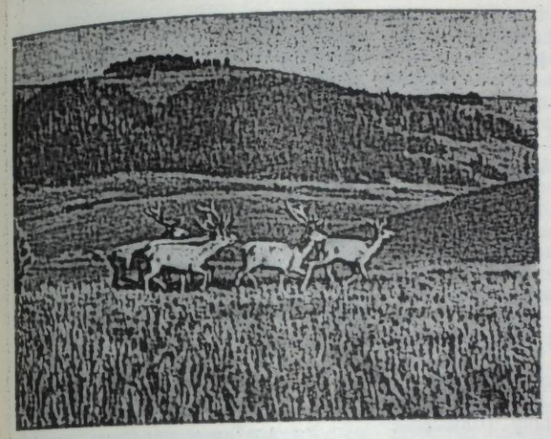
**АЛМАТЫ ЗООТЕХНИКАЛЫҚ-МАЛ ДӘРІГЕРЛІК ИНСТИТУТЫ** — жоғары білімді зоотехниктер мен мал дәрігерлерін даярлайтын оқу орны. 1929 ж. 1 октябрьде ашылды. Ин-тта жоғары білімді мамандар даярлайтын зоотех., мал дәрігерлік, сырттан оқу және а. ш-ның басшы қызметкерлері мен мамандарының білімін көтеретін ф-ттер бар. 40 жылдық ішінде ин-т 8559 маман, оның ішінде 4094 зоотехник, 4465 мал дәрігерін даярлады. Мұнымен бірге 1965—70 ж. 3 мыңнан астам а. ш-ның басшы қызметкерлері мен мамандары 3 және 6 айлық курстарда оқып, білімін көтерді. Ин-тта 1969 ж. 5,29 мың студент оқыды. 40 кафедрада 290 оқытушы қызмет істейді. Оның ішінде ғылым докторлары мен профессорлар 20, ғылым кандидаттары мен доценттер 120 адам. Ин-ттың аспирантурасы және оқу-тәжірибе шаруашылығы бар. Ғылми Советі кандидаттық, докторлық диссертациялар қабылдайды. Қоғамдық-экономик. кафедралардың ғылми еңбектерінің жинақтары шығып тұрады. Профессор-оқытушылар коллективі Қазақстанның мал шаруашылығын дамытудың аса маңызды мәселелері жөнінде жан-жақты ғыл.-зерт. жұмыстарын жүргізіп келеді.

**АЛМАТЫ КІЛЕМ ТОҚУ ФАБРИКАСЫ** — кілем және кілем бұйымдарын шығаруға бейімделген жеңіл өнеркәс. орны. Ф-ка бұрынғы артельден ұлғайтылып, 1961 ж. іске қосылды. Сол жылы 10 мың $м^2$ кілем бұйымдарын шығарды, 1968 ж. бұл көрсеткіш 261 мың $м^2$-ге жетті. Ф-каның 6 цехы бар (дайындау, ніру, тоқу, жаккарт, механикалық кілем тоқу, қолмен кілем тоқу). 1966—70 ж. фабриканың өндіріс процестерін механикаландыру жұмыстары жүргізілді. 1971—75 ж. ф-каның жылдық қуаты 760 мың $м^2$ кілем тоқуға жеткізіледі.

**АЛМАТЫ ҚОРЫҒЫ** — Алматы обл-нда 1935 ж. құрылған мемл. қорық. Екі бөлімнен тұрады. 1-бөлімі Іле Алатауының орталығында (71,7 мың *га*, 1967), 2-сі Іленің орта ағысында (18 мың *га*, 1967). А. қ-ның негізгі мақсаты — Солт. Тянь-Шаньның табиғатын зерттеу, қорғау және өте сирек кездесетін Қалқан «өнші құмын» сақтау. Іле Алатауында 1600 *м* биіктікке дейін жабайы алма, өрік, шетен ағаштары аралас өскен, жапырақты орман, 1600 *м*-ден 2800 *м*-ге дейін Шренк шыршасы өскен қылқан жапырақты орман, одан жоғары арша аралас альпі шалғыны. 3500 *м*-ден жоғары жақпар тастар мен мұздықтар жатады. Ірі мұздану орталығы болып есептелетін Талғар массивінің ең биік жері 4973 *м*. Қорықта аңның 43, құстың 240-қа тарта түрі мекендейді. Іле аңғарында арқар, жайран, кекілік, қырғауыл т. б. таулы бөлігінде марал, елік, қоңыр ау, сілеусін, барыс, құр, сақалды құр, ұлар, бүркіт, күшіген т. б. мекендейді. Қорықтың көрікті табиғаты туризм үшін өте маңызды.



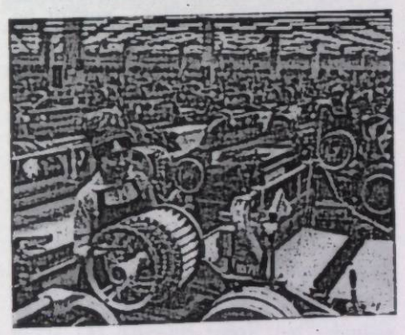
Алматы қорығындағы зубр-бизондар.



Алматы қорығындағы маралдар.

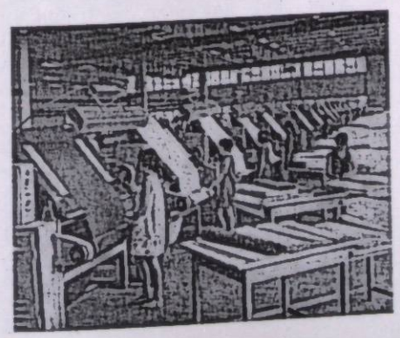
**АЛМАТЫ ҚҰЮ-МЕХАНИКА ЗАВОДЫ** — СССР трактор және а. ш. машиналарын жасау саласына жататын өнеркәс. орны. 3-д 1944 ж. Алматыдағы әр түрлі механикалық шеберханалардың негізінде құрылып, автомобиль, трактор бөлшектерін шығарумен және әр түрлі өндіріс құрал-жабдықтарын күрделі жөндеумен шұғылданды. 1958 ж. а-дқа реконструкция жасалып, негізінен автомобиль, трактор бөлшектерін шығаруға бейімделді, бұрын шығатын әр түрлі ұсақ-түйек өнімдер (киіз, таразы, балға, темір бөшкелер, вагон үйлер т. б.) қысқартылды. Негізгі өнімдерді шығару 96%-ке жетті. Бұл өнімдер еліміздің барлық республикаларына жіберіледі.

**АЛМАТЫ МАҚТА НІРУ ФАБРИКАСЫ** — жеңіл өнеркәс. орны. Ұлы Отан соғысы кезінде (1942) Орталық Россиядан көшіріліп, Алматыға орналастырылды. Мақтадан орта және төменгі немірлі жіп иіреді, а. ш. машиналарына қажетті сұғылер шығарады, республиканың трикотаж кәсіпорындары үшін арқау жіптер даярлайды. Ф-када негізгі 5 цех бар (түту, тарау, арқау есу, ніру және шүйкелеу цехтары). 1956—58 ж. фабрика жаңа машиналармен жабдықталды, жұмыс технологиясы өзгертілді. 1965 ж. барлық цехтарда реконструкция жасалды, өндіріс қуаты арттырылды. 1965 ж. фабрика 4 мың *т* жіп шығарса, 1970 ж. 4,7 мың *т* жіп өндірді, өндірістік қуаттарды пайдалану коэффициенті осы жылдарда 0,86%-тен 0,95%-ке дейін өсті. 1971—75 ж. өндіріс көлемі ұлғайтылып, мақта ніруде Орта Азия мен Қазақстан бойынша 2-орынға шығады (1-орында — Ташкент ф-касы).



Тоқу цехында.

**АЛМАТЫ МАҚТА-МАТА КОМБИНАТЫ** (Октябрьдің 50 жылдығы атында) — Жеңіл өнеркәс. министігіне қарайтын ірі кәсіпорын. Құрылысы 1961 ж. басталды, 1965 ж. қуаты 123,9 мың шөлмек ніретін және 2220 тоқу станогы бар № 1 ф-ка іске қосылды. 1968 ж. жылына 74,6 мың *м* мата тоқитын өңдеу ф-касы жұмыс істей бастады. 1966 ж. 10 754 мың сомның, 1969 ж. 46 208 мың сомның өнімі шығарылды. 1967 ж. ф-ка 2993 мың *п м*, 1968 ж. 22 222 мың *п м*, 1969 ж. 46 850 мың *п м* мата өндірді. 1970 ж. 119 мың ұршығы және 1922 пневмоқылышты тоқу станогы бар № 2 ніру тоқу ф-касы іске қосылды. Комбинат жоғары өнімді техникамен жабдықталған, өндірісі диспетчерленген. Бұл тәсіл өндірісті реттеу мен бақылауды жақсартты, инженер-техник қызметкерлерін қосалқы жұмыстардан босатып, олардың өндіріс технологиясын жақсартумен тікелей шұғылдануына жағдай туғызды. Күллі өндіріс процесін машина атқарады, жұмысшының міндеті — машинаны күту, технологиялық процестегі ауытқуды ретке келтіру, өзекшелерді ауыстыру. Жіп ніру және тоқу өндірісінің бір жұмысшысы бірнеше машинаны, ұршықты, станокты қамтиды. Мыс., бір тоқымашы ассортиментке байланысты 16-дан 40-қа дейін станоктың, жіп ніруші 928-ден 1624-ке дейін ұршықтың, мақта түтуші 14-тен 24-ке дейін машинаның жұмыс істеуін қамтамасыз етеді. Жұмыс процесін тездету, машиналардың қарап тұруын азайту, әр мамандықтың еңбегін жеңілдету мақсатымен жұмысшылар бригадаға біріктірілген.



Бракқа шығару цехы.

**АЛМАТЫ МЕБЕЛЬ ФИРМАСЫ** — ағаш өңдейтін кәсіпорындардың бірлестігі. Үй жиһаздарын шығарады. 1951 ж. ф-ка болып құрылды. Алғашқыда кнім салатын шкаф, әр түрлі орындықтар және серіппелі матрац жасады. 1963 ж. оған Қазақстанның 40 жылдығы атынд. және Талдықорған мебель ф-калары қосылып, фирмаға айналды. 1965 ж. Талдықорған мебель ф-касы қайта бөлінді. Фирмада әр салаға мамандандырылған 3 кәсіпорын бар. Оның бірі — сервант, стол, панцерлі ағаш төсек, екіншісі — кнім-кешек шкафы, тумба, трюмо, үшіншісі — диван-төсек, кресло, асхана мебельдерін шығарады. Фирма мебель жасаудың жетілдірілген технологиясын игерген. 1966—70 ж. өнім өндіруді 2 есе арттырды, өнім сапасын 1-класқа көтерді.

**АЛМАТЫ МЕДИЦИНА ИНСТИТУТЫ** — дәрігерлер даярлайтын жоғары дәрежелі оқу орны. 1931 ж. ашылып, емдеу ф-ті ғана болған. 1969 ж. ин-ттың емдеу, педиатрия, стоматология, фармацевтика ф-ттерінде 58 кафедра болды. 1931 ж. ин-тта 24 оқытушы сабақ берсе, 1969 ж. профессор-оқытушылар саны 500-ге жетті. 1931—

Алматы медицина институты.



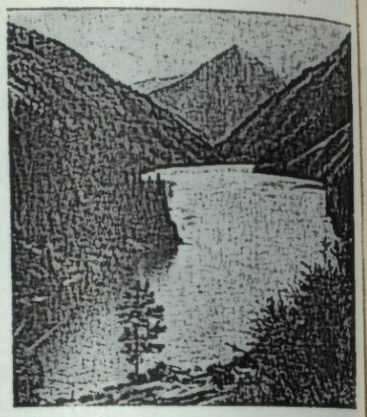
68 ж. ин-т 13 824 маман дәрігерлер мен фармацевтер даярлап шығарды. Сов. Одағының Батыры Мәншүк Мәметова, акад. С. Балмұқанов, СССР Мед. ҒА және Қаз. ССР ҒА корр. мүшесі И. Қарақұлов, профессорлар Б. Атшабаров, О. Бердібаев, С. Қарынбаев, Р. И. Самарин, А. Сергазин, Ә. Чокин т. б. осы ин-ттың түлектері. 1969 ж. ин-тта 5200 студент оқыды. Ин-т жанында аспирантура және орталық ғыл.-зерт. лабораториясы бар. Кафедралардың бәрінде ғылми үйірмелер ұйымдастырылған. Ин-ттың оқу-тәжірибе базасы болып есептелетін 8 клиникалық аурухана, 5 емхана, 15 лаборатория, орталық аптека, 3 диспансер, 2 босану үйі, 1 фармацевтика з-ды бар. Ин-т кітапханасындағы ғылми және әдеби кітаптар саны 370 мыңнан асады.

**АЛМАТЫНЫҢ ШЕТЕЛ ТІЛДЕР ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТЫ** — шетел тілдерінен оқытушылар даярлайтын жоғары оқу орны; 1940 ж. құрылған. Ағылшын, неміс, франц. тілі ф-ттері, әр факультеттің қазақ, орыс бөлімдері бар. Ин-тта қоғамдық-саяси, пед. циклдағы пәндер ана тілінде мамандық беретін пәндер әр факультеттің ерекшелігіне қарай шетел тілінде жүреді. Арнаулы неміс кластарына және орта мектептерге мұғалімдер даярлайтын, сырттан оқытатын бөлімдері бар. Ин-т жанында жоғары оқу орындарына шет тілдерден маман оқытушылар даярлайтын 2 жылдық курс және орта мектеп мұғалімдерінің білімін жетілдіретін 5 айлық курс (1961), шет тілдерді оқып үйренушілерге арналған 2 жылдық курс жұмыс істейді. Ин-ттың 16 кафедрасында белгілі ғалымдар қызмет етеді. Аспирантурасы бар. Ин-т кафедраларының бірқатар оқытушылары шетелдерде (Англия, АҚШ, ГДР, Франция) арнайы дайындықтан өткен. Оқыту жүйесінде тех. құралдарды кеңінен пайдаланады, жақсы жабдықталған лабораториялар, 239 257 том (оның ішінде 83 632 том шет тілдерде) кітап қоры (1969) бар кітапхана жұмыс істейді.

**АЛМАТЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК АРХИВІ** — ғылми-анықтамалық мекеме; 1921 ж. ұйымдастырылды. Онда Алматы обл-ндағы советтік, қоғамдық және кооперат. ұйымдар мен мекемелердің, кәсіпорындардың 1918 жылдан бергі документтік материалдары сақталады. Алғашқы Ревкомдар мен Советтердің жұмысы туралы материалдар, съездердің протоколдары, қаулы-қарарлары, үндеулері, еңбекшілердің депутаттарға тапсырған аманаттары, декреттер, жарлықтар, бұйрықтар, әр түрлі анықтамалар т. б. документтер бар. Д. Фурмановтың, Т. Бокиннің, Л. П. Емелевтің баяндамалары мен сөйлеген сөздері сақталған. Жетісу еңбекшілерінің Сов. өкіметін орнатып, нығайту жолындағы күресін, соц. құрылысқа ат салысуын, Ұлы Отан соғысы кезіндегі ерлігін, Алматы қ-сының өсу жолын көрсететін документтер, Алматы обл-ның көркем шаруашылығы, мәдениеті, ауыл халқының тұрмысы туралы деректер бар. Архив материалдары бұқаралық-саяси, ғыл.-зерт., мәдени-ағарту жұмыстарына кеңінен пайдаланылады.

**АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ** — Қаз. ССР-інің әкімшілік-территориялық бөлігі. Республиканың оңт.-шығысында 1932 ж. 10 мартта құрылды. Жер көл. 104,7 мың км². Халқы 1442 мың (1970). 10 аудан, 5 қала, 6 қ. т. поселке бар. Орталығы — Қаз. ССР-інің астанасы Алматы қ-сы. Облыс шығысында ҚХР-мен шектеседі.

**Табиғаты.** А. о-ның солт. бөлігін Балқаш көліне қарай көлбеу жазық (теңіз деңгейінен биікт. 300—500 *м*) алып жатыр. Мұнда көптеген қырқалы және төбешік құмдар (Сарыесік атырауы, Тауқұм, Қорғанқұм), ескі құрғақ арналар (бақанастар), тақырлар кездеседі. Оңт. бөлігінде Тянь-Шань тау жүйесіне енетін Іле Алатауы (ең биік шыңы — Талғар, 4973 *м*), *Кетпен жотасы, Күнгей* және *Теріскей Алатау, Шу-Іле таулары* бар. Пайдалы қазбалардан көптеген құрылыс материалдары (әк, керамикалық және отқа төзімді балшықтар, құм, оның ішінде кварцты құм, құрылысқа жарамды тастар, мәрмәр), қоңыр көмір, алтын, түсті металдар, әр түрлі тұз кездеседі. Солтүстіктегі жазық бөлігінің климаты тым континенттік, қысы біршама суық, январьдың орта темп-расы —10, —14° С; жазы ыстық, июльдің орта темп-расы 24—26° С. Жылдық жауын-шашын мөлшері 100—300 *мм*. Тау етегінің климаты жұмсақ; январьдың орта темп-расы —5, —6° С, қысы онша ұзақ емес, жылмық жиі болып тұрады, жылдық жауын-шашын мөлшері 500—600 *мм*. Таулы бөлігінің климаты биіктік белдеуге байланысты; жылдық жауын мөлшері 700—1000 *мм*. Жауын негізінен көктем мен жазда жауады. Жазда, әсіресе, биік тау етегінде найзағайлы нөсер жиі болып тұрады. Қардың қалыңдығы жазық бөлігінде 10—12 *см*, тау етегінде 20—30 *см*-ге жуық, тауда 40 *см*-ден 100 *см*-ге дейін. Жазық бөлігі мен тау етегінде өсімдіктің өніп-өсу кезеңі 205—225 күн. Жаздың ұзақ және жылы болуы мұнда күріш, сары темекі, қант қызылшасы, жүзім т. б. жылу сүйетін дақылдар өсіруге қолайлы жағдай жасайды. Облыс жерінде майдың басында үсік жиі қайталап, сентябрьдің аяғында үсік ерте түсіп тұрады. Бұл а. ш. дақылдарына кейде көп зиян келтіреді. А. о-ның таулы бөлігінің климаты курорттар мен демалыс үйлерін салуға қолайлы. Облыстың солтүстігінде және солт.-батысында өзен аз. Ең ірі және суы мол өзен — Балқаш көлінің бат. бөлігіне құятын Іле. Оңт. бөлігінде Іле алабына енетін кең тармақты өзендер бар. Олардың ірілері: *Шарын, Түрген, Есік, Талғар, Үлкен* және *Кіші Алматы, Күрті* т. б. Шарын өзенінен басқасы Іле Алатауының солт. беткейіндегі мұздықтардан басталады. Өзендердің егістік пен бау-бақша суаруда және ГЭС салуда маңызы зор. А. о-нда көлдер көп. Олар Іле атырауы мен биік таулы өңірде. Биік таудағы көлдер кішкене, суы тұщы, мөлдір және терең келеді. Көлдердің ең ірісі — Балқаш (облысқа оның оңт. бөлігі ғана кіреді). Балқаштан шарамай, алабұға, сазан, көксерке т. б. балық ауланады. А. о-нда суы шапалы бірнеше минералды бұлақ бар, олар негізінен Іле Алатауының солт. беткейінде. Жері солтүстігіндегі жазық бөлігінде көбінесе сұр топырақты, Іле өзенінің аңғарында шалғындық сұр топырақты, тау етегінде қоңыр, таулы жерде қара және таудағы шалғын топырақты келеді, одан жоғары жатқан қарлы-мұздықты белігі тастақ. Шөлді жерлерде жусан, сораң өсімдіктер, қуаңшылыққа төзімді бұта мен сексеуіл өседі. Балқаш көлінің жағалауы мен Іле аңғары қамыс, тоғайлы (тал, жиде, торанғы) келеді. 600 *м*-ден жоғары шөлейт аймақ жусанды, бетегелі, бозды құрғақ далаға ауысады. 800—1700 *м* биіктік аралығында шалғын мен жапырақты орман (жабайы алма, өрік т. б.) белдеуі, 1500—2700 *м* аралығында қылқан жапырақты (шырша, арша, майқарағай) ағаштар аралас өскен субальпілік белдеу, 2800 *м*-ден жоғары биіктікте альпілік шалғын белдеуі, одан жоғары қарлы-мұздықты белдеу орналасады. Өсімдік қорының халық ш. үшін маңызы зор. Табиғи жайылымдары барлық маусымда мал жаюға пайдаланылады. Облыс жерінде пайдалы өсімдіктер көп, әсіресе, Іле Алатауында жабайы алма, өрік, қарақат, итмұрын, бері қарақат, долана көп өседі. Олар тамақ өнеркәсібіне пайдаланылады. А. о. жабайы жануарға бай. Таулы бөлігінде — арқар, таутеке, марал, елік, аю, барыс, ақ құлақ, аққіс, суыр, тиін, күр, кекілік т. б.; солт. шөлді бөлігінде—қасқыр, қоян, түлкі, қарақұйрық, сасық; далалық бөлігінде — дуадақ, бүркіт, тырна, бөдене; тоғайда — қырғауыл; Іленің батпақты атырауында ондатра, көлдерде үйрек, қаз т. б. бар.



Іле Алатауындағы Көлсай көлі.

**Халқы.** А. о-нда қазақ, орыс, украин, ұйғыр, корей, татар т. б. халықтар тұрады. Халықтың орта тығыздығы 1 км²-ге 13,8 адам, Балқаш маңындағы шөлде 1 км²-ге 0,3 адам, Алматы қ-сының төңірегінде 1 км²-ге 100 адам және одан да көп. Елді мекендер негізінен тау етегіндегі өңірде, теңіз деңгейінен 500—900 *м* биіктікте орналасқан. Қала халқы 18%, Алматы қ-сын қоса есептегенде 60% болады. Қалалары: *Алматы, Талғар, Қаскелең, Есік, Қапшағай.*

**Шаруашылығы.** Революцияға дейін қазіргі А. о-ның жерінде шаруашылық нашар дамыды. Өнеркәсіптен а. ш. өнімдерін өңдейтін ұсақ кәсіпорындар ғана болды. Олардың барлығы дерлік Верный (Алматы) қ-сында орналасты; қаладан тыс Талғар с-сында спирт заводы және Қарғалыда қалың шұға ф-касы бар еді. Ұлы Окт. Соц. революциясынан кейін А. о-ның шаруашылығы тез дамыды, бұған 1930 ж. Түрксіб т. ж-ның салынып бітуі және 1929 ж. республика астанасының Қызылордадан Алматыға көшірілуі үлкен әсер етті. Жергілікті және сыртқа тасылатын шикі затпен жұмыс істейтін өнеркәсіптің және а. ш-ның жаңа салалары пайда болды. А. о-нда өнеркәсіптің алуан салалы, суармалы егіс және мал шаруашылығы қатар дамыған.

**Өнеркәсібі.** Сов. өкіметі тұсында А. о-нда өнеркәсіп жан-жақты дамыды. 1969 ж. облыс өнеркәсібінің жалпы өнімі 1940 жылмен салыстырғанда 15,1 есе өсті. Облыста машина жасау, металл өңдеу өнеркәсібі, жеңіл өнеркәсіптің мата және трикотаж тоқитын, мақта иіретін, тігін, былғары, мех, аяқ киім, мебель бұйымдарын шығаратын салалары, тамақ өнеркәсібінің кондитер, консерві, шампан-шарап, ликер-арақ, шай, қант, темекі, ұн-жарма, нан, маргарин, макарон, сыра, сүт, сары май өнімдерін өңдейтін салалары, құрылыс материалдары және полиграфия өнеркәсібі дамыған. Облыс энергетикасы Қарағандының, Екібастұздың, Кузбастың көміріне, өзендердің гидроэнергия қорларына, Бұқар — Ташкент—Фрунзе—Алматы газ құбырына негізделген. Іле өзенінде республиканың ең ірі электр ст-ларының бірі — Қапшағай ГЭС-і, Үлкен Алматы өзенінде ГЭС-тер каскады және басқа да ұсақ ГЭС-тер жұмыс істейді. Өнеркәс. орындарының денді Алматы қ-сында. Талғар қ-сында жөндеу-механика заводы, киіз басу ф-касы, Алматының Дзержинский атынд. трикотаж фирмасының бөлімшесі, спирт, шарап, сүт з-дтары; Боралдай қ. т. поселкесінде қант, кірпіш з-дтары; Фабричный қ. т. поселкесінде шұға комбинаты; Есік қ-сында жеміс-шарап, сүт з-дтары; Покровка с-сында аяқ киім ф-касы; Қапшағай қ-сында жөндеу-механика шеберханасы, ағаш өңдеу, басқа да з-дтары және басқа елді мекендерде май, шарап з-дтары мен құрылыс материалдарын шығаратын өнеркәс. орындары т. б. бар.

**Ауыл шаруашылығы.** А. о. көбінесе суармалы, ішінара төлімі егіншілікпен және жайылымды мал шаруашылығымен шұғылданады. 1969 жылдың басында облыстың 36 колхозы мен 75 совхозында 14,6 мың трактор (15 *а. к*-не шаққанда), 1,9 мың комбайн, 4,8 мың жүк машинасы болды. Егіс көлемінің 80%-ке жуығы суармалы. 1969 ж. егістің жалпы көл. 755 мың *га*, оның ішінде дәнді дақылдар 508,9 мың (оның 196,9 мыңы бидай, қалғаны арпа, сұлы, тары, жүгері, күріш), тех. дақылдар 16,8 мың *га* (қант қызылшасы, сары темекі, күнбағыс), картоп пен овощ-бақша дақылдары 22,2 мың *га*, жемшөп дақылдары 207,9 мың *га*. А. о. ертеден бау шаруашылығымен шұғылданады. Баудың көбі Алматы төңірегінде. Мұнда алманың бірнеше сорты бар. Оның ішінде әйгілі апорт алмасы және қара өрік, шие, тәтті шие, алмұрт, өрік, жидектен қарақат, таңқурай, құлпынай, ал еңбекшіқазақ, Шелек, Іле ауд-дарында жүзім өсіріледі. 1968 ж. облыста бау мен жидектің көл. 35,7 мың *га* болды. 1970 жылдың басында мұнда 309,1 мың ірі қара, 2524,5 мың қой мен ешкі, 84,5 мың жылқы, 36 мың шошқа, 2,6 мың түйе, 1386,7 мың құс болды.

**Транспорты.** А. о-ның жерін басып өтетін Қазақ т. ж-ның ұз. 242 *км*. Автомоб. транспорты үлкен роль атқарады. Автомоб. жолының жалпы ұз. 5000 *км*-ге жетті (1968). Маңызды автомоб. жолдары: Алматы — Қаскелең — Фрунзе, Алматы — Талғар — Шелек — Нарынқол, Алматы — Талдықорған — Семей—Өскемен. Балқаш көлі мен Іле өзенінде кеме қатынасы бар. Бұқар — Ташкент — Фрунзе — Алматы газ құбыры салынып бітті. Алматы — әуе қатынасының ірі торабы. Ол әуе жолы арқылы Москва, Ленинград, Новосибирск, Минералды сулар, Ташкент, Сов. Одағының т. б. қалаларымен, республиканың облыс орталықтарымен және жеке аудандармен байланысады.

**Мәдени құрылысы мен деңсаулық сақтау ісі.** Ұлы Окт. революциясына дейін қазіргі А. о-нда мәдени құрылыс пен деңсаулық сақтау ісі өте нашар дамыды. Қазақтардың көбі сауатсыз еді. Мектептерде үстем таптың балалары ғана оқыды. 1914 ж. облыс жерінде 81 (2 орта, 1 жеті жылдық және 78 бастауыш) мектеп болды, оларда 5 мың бала оқыды. Мектептер Верный қ-сында және ірі селолар мен станицаларда орналасты. Сов. өкіметі тұсында мектеп саны күрт көбейді. А. о-нда Алматы қ-сын қоса есептегенде 1968/69 оқу жылында жалпы білім беретін 804 мектеп (340 мың оқушы), 22 арнайы оқу орны (35,2 мың оқушы) және 12 жоғары дәрежелі оқу орны (Алматыда) болды; оларда 66,1 мың студент оқиды. Облыста 477 кітапхана (3627,9 мың дана кітап пен журналдар), 408 мәдени-ағарту мекемесі, 541 киноқондырғы, 4 музей (оның 3-і Алматыда) бар. Алматыда респ. газеттерден басқа қазақ тілінде обл. «Жетісу» (1918 жылдан), орыс тілінде «Огни Алатау» (1918 жылдан) газеттері шығады. 1913 ж. Жетісу губ-нда 217 төсекті 17 аурухана, 13 дәрігерлік участок, 22 дәрігер болған. Бұл емдеу орындары негізінен ішкі Россиядан көшіп келгендерге қызмет етті. Облыс жеріндегі қазақ халқы дәрігерлік жәрдемді білген емес. Халық арасында бақсы-балгерлік көп тарады. Жұқпалы аурулар көп болды. Сов. өкіметі жылдарында деңсаулық сақтау орындары мен дәрігерлердің саны да жылдам өсті, 1969 жылдың басында Алматы қ-сын қоса есептегенде облыста 148 емдеу орны (16,6 мың төсек), 6312 дәрігер, 13,5 мың мед. қызметкер болды. Облыс халқын дәрігер санына шаққанда 1968 ж. 227 тұрғынға 1 дәрігер, 1000 тұрғынға 11,9 төсек келді.

*Әдеб.:* Аубакиров Ж. А., Алма-Атинская область (экон.-геогр. характеристика), А.-А., 1959; Казахстан, М., 1970 (серия «Советский Союз»); Народное хозяйство Казахстана. А.-А., 1970.

**АЛМАТЫ ОБСЕРВАТОРИЯСЫ,** қ. *Астрофизикалық институт.*

**АЛМАТЫ СТАНОК ЖАСАУ ЗАВОДЫ (Октябрьдің 20 жылдығы атында)** — ауыр машина жасау өнеркәс. орны. Әуелде (1932) механикалық з-д болып салынды да, негізінен тұрмыстық бұйымдар (шеге, ыдыс-аяқ, кереует т. б.) шығарды. Ұлы Отан соғысы жылдары майданға қажетті өнімдер мен а. ш. машиналарына запас бөлшектер өндірді. 1961 ж. станок жасауға бейімделді. Қазір құрастырмалы металл кесетін «1-М-95» модельді станок, а. ш. өндірісіне қажетті әр түрлі токарлық және программамен басқарылатын станоктар шығарады. З-дта жұмыс процесі кеңінен механикаландырылып, автоматтандырылған. Құю конвейерлік және үдемелі линиялар арқылы жүргізіледі. З-д өз өнімдерін елімізден тыс Азия, Африка, Европа елдеріне де шығарады.

**АЛМАТЫ СЫРА ЗАВОДЫ** — тамақ өнеркәс. орны. 1965 ж. пайдалануға берілді; жылына 2,5 млн. *гл* (1969) сыра өндіреді. З-д цехтары елімізде және туысқан соц. елдерде (Чехословакия, Венгрия) жасалған осы заманғы жаңа аппараттармен, машиналармен жабдықталған. Шолмекке сыра құю цехында жұмыс процесі толық автоматтандырылған. А. с. з. республиканың басқа сыра з-дтарына сыралық шикізат — өңделген арпа береді.

**АЛМАТЫ ТЕАТР УЧИЛИЩЕСІ** — өнер мамандарын даярлайтын орта дәрежелі оқу орны. 1938 ж. сурет училищесі, ал 1941 жылдан театр әрі сурет өнері училищесі болып қайта құрылды. 1950 ж. қайтадан сурет училищесі (Н. В. Гоголь атында) деп аталды. Мұнда пед. суретшілер, театр жасаулау, мүсін және бейнелеу өнерінің мамандарын даярлайтын бөлімдер бар. Алғашқы құрылғаннан бері

училищені көптеген өнер шеберлері бітіріп шықты. Олардың арасында Қаз. ССР халық артистері Ш. Жандарбекова, Б. Римова, З. Шәріпова т. б. бар.

**АЛМАТЫ ТЕМЕКІ КОМБИНАТЫ** — Тамақ өнеркәсібі мин-лігіне қарайтын кәсіпорын. 1930 ж. алғаш ферментация з-ды болып салынды. Темекі ф-касының құрылысы 1933 ж. басталып, 1936 ж. аяқталды. Сол жылы 7 ноябрьде з-д алғашқы өнімін берді. Соғыс жылдары көшірілген өкелінген Ленинград, Харьков темекі ф-каларының жабдықтарын қондырып, іске қосу оның қуатын екі есе арттырды. 1949 ж. ф-ка сигарет жасайтын машинамен жабдықталды, шығарылатын өнімнің түр-түрі көбейді. 1951—52 ж. темекі цехында станоктар жаңартылды, ал 1956 ж. папирос жасайтын машиналар жетілдірілді. 1957—61 ж. гильза толтыратын агрегаттар мен құты жинастыратын «ПУЧ» автоматынан құралған үдемелі торапты механикаландыру нәтижесінде еңбек өнімділігі 71,8% артты. 1958 ж. ферментация з-ды мен темекі ф-касы бірігіп, комбинат болды. 1962 ж. сигарет цехына машина орнатылып, 1965 ж. папирос шығаратын механикаландырылған екі үдемелі линия іске қосылды. 1966 ж. ферментация з-дын қайта құру аяқталып, оның жылдық қуаты екі есеге жуық арты. Осы жылы өндіріске енгізілген 88 рационализаторлық ұсыныс 32,2 мың сом пайда берді.

**АЛМАТЫ ТӨМЕНГІ ВОЛЬТТЫ АППАРАТУРА ЗАВОДЫ**—СССР Электротехника өнеркәсібі мин-лігінің кәсіпорны. 1938 ж. оттегін шығаратын з-д болып іске қосылды. 1960 ж. қайта құрылып, төменгі вольтты аппаратура жасауға бейімделді. З-д төменгі вольтты аппаратуралар (ұстап тұратын автоматтар, тарату пункттері, сөндіргіш тетіктер, жарық беру қалқаны) шығарумен қатар (жалпы өнімнің 50%-і), газ бұйымдарын өндіреді. 1960—70 ж. з-д өнім шығаруды 3 есе арттырды. Перспективті жоспар бойынша (1971—75) негізгі өнім өндіру 2 есе артады.

**АЛМАТЫ УАҚЫТЫ** — Алматы қ-сы тұрған бесінші *сағаттық белдеудің* азаматтық уақыты. СССР Халық Комиссарлары Советінің 1930 ж. 16 июньдегі қаулысы бойынша Сов. Одағындағы сағаттардың тілі бір сағат ілгері жылжытылған. Бұл —*декреттік уақыт*. Алматының декреттік уақыты өзінің нақты жергілікті азаматтық уақытынан (қ. *Уақыт*) 54 *мин* 12 *сек* ілгері. А. у. Москва уақытынан 3 *сағ*, *дуние жүзілік уақыттан* 6 *сағ* алда. Солт. Қазақстан, Көкшетау, Целиноград, Қарағанды, Павлодар, Шығ. Қазақстан, Семей, Талдықорған, Жамбыл, Шымкент обл-тарының уақыты А. у-мен бірдей, ал Орал, Гурьев, Қостанай, Ақтөбе, Қызылорда, Торғай обл-тарының уақыты онан 1 *сағ* кейін. Сонымен, Қазақстанның 11 обл-ндағы уақыт (транспорт жүйесі мен телеграммаларда Москва уақыты көрсетіледі) А. у. бойынша есептеледі.

*Әдеб.:* Исқақов М., Халық календары, А., 1963.

**АЛМАТЫ ҮЙ ҚҰРЫЛЫС КОМБИНАТЫ** — тұрғын үйлер, мәдени-тұрмыстық объектілер салуға бейімделген құрылыс ұйымы. Ірі панельді үйлер салумен шұғылданады. 1955 ж. болашақ комбинаттың алғашқы қадасы қағылды. 1958 ж. бетон шығаратын з-дтың бірінші кезегі іске қосылды, ол құм ұсақтағыш, бетон шылағыш, ағаш өңдеу цехы, трансформатор стансы т. б. 17 бөлімнен құралды. 1959 ж. з-д 100 $м^2$ темір-бетон шығарды. Алғашқы кезде бұл панельдерден үй құрастыруды «Главалмаатастрой» тресінің құрылыс-монтаж басқармасы жүргізді. 1960 ж. з-д комбинатқа айналып, оған үй салу жүктелді. 1961 ж. өндіріс қуаты 105 мың $м^2$, 1962 ж. 140 мың, 1963 ж. 175 мың $м^2$ тұрғын үй салуға жеткізілді. Содан бастап комбинат Алматы қ-сы кварталдарын және микроаудандар салудың бас мердігері болып бекітілді. Бұл — үй құрылысы жұмыстарының барлық комплексін өз күшімен және қаржысымен салатын одақтағы тұңғыш үй салу фирмасы болды.

Комбинат тұрғын үйлермен қатар мәдениет ошақтарын, тұрмыстық, әкімш. үйлерін т. б. объектілер салады. 1964 жылдан бастап комбинат Целиноградта, Қаратауда, Жаңатаста, Гурьевте де үй салды. Комбинат тек біздің елде ғана емес, 9 балды сейсмика жағдайына төтеп беретін ірі панельді үй салуды шетелдерде де тұңғыш қолданды. Олар Ташкентте және жер сілкінуден зардап шеккен Югославияның Скопле, Кубаның Сант-Яго де Куба қ-ларына үй салып беріп, достық көмек көрсетті.

1960—61 ж. комбинаттың ірі панель өндіруі 3,5 есе өссе, 1961—70 ж. 5 есе, тұрғын үйді пайдалануға беруі 1960—61 ж. 2,5 есе, 1961—70 ж. 6 есе өсті. Комбинат құрылыс-монтаж өндірісінде жұмсалатын шығындарды жоспарлау мен есепке алуды нормативтеу тәсілін және ірі панельді үй құрылысында жартылай автоматты жапсарластырып пісіруді еліміздің тұңғыш рет қолданды. Арматура пұлының жұмысы үдемелі әдіске көшірілді, тотығудан сақтау үшін металды ыстық күйінде мырыштау әдісі қолданылды. Бетон қойыртпағы дайындау кезінде ұнтақтау тәсілін қолдану бетонның біртектілігі мен тозімділігін арттырды. Комбинат өзінің болашақ жоспарында Алматы қ-сында салынатын 30-ға жуық микроауданның негізгі мердігері болуды көздеп отыр. Комбинат СССР Халық ш. жетістіктерінің көрмесіне бірнеше рет қатысты, оның медальдарымен наградталды.



Алматы үй құрылыс комбинатының панель цехы.

**АЛМАТЫ ХАЛЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ИНСТИТУТЫ** — өнеркәсіпке, сауда орындарына, колхоздар мен совхоздарға, құрылыс пен жабдықтау ұйымдарына, финанс және Мем. банкі, жоспарлау мен статистика органдарына және есеп жүргізу орталықтарына маман экономистер даярлайтын жоғары оқу орны. 1963 ж. С. М. Киров атынд. Қазақ мемл. үтінің экономика ф-ті негізінде құрылды. 3 факультеті бар: жоспарлау және экономика ф-ті халық ш-н жоспарлау, өнеркәсіпті жоспарлау, материалдық-техн. жабдықтау экономикасы мен оны жоспарлау, еңбек экономикасы, а. ш-н жоспарлау, сауда экономикасы бойынша экономистер даярлайды; есеп-экономика ф-ті өнеркәс., сауда а. ш. бухгалтерлік есебі бойынша экономистер, экономик. информацияны механикалық жолмен өңдеуді ұйымдастыру мамандығы бойынша инженер-экономистер даярлайды: финанс және кредит ф-ті СССР финансы, кредит және ақша айналысы, күрделі қаржыларды финансылау және кредиттеу бойынша экономистер даярлайды. 23 кафедра жұмыс істейді. Ин-т жанында ұйымдасқан ғылми қоғамы өндірістің экономик. тиімділігін арттырудың проблемалық мәселелері жөніндегі семинарларды ұйымдастырады. Ин-тта аспирантура, кешкі және сырттан оқу бөлімдері бар, 9300 студенттің 2100-і күндіз оқиды (1970).

**АЛМАТЫ ХОРЕОГРАФИЯ УЧИЛИЩЕСІ** (Алматының мемлекеттік хореография училищесі) — би өнері мамандарын даярлайтын арнаулы орта оқу орны. Училищеде ұлттық және классикалық би бөлімдері бар. Алғашқыда қазақтың муз.-хореографиялық комбинаты (1934, Қазмузхоркомбинат), кейінірек А. х. у. (1938) болып қайта құрылды. Училищені ұйымдастырған бипеді— А. Александров. Училище Ә. Сүлейменова, М. Жауатарова, Ш. Жиенқұлова, С. Көшербаева, Д. Әбіров сияқты би өнерінің көптеген шеберлерін дәрлап шығарды.



**АЛМАТЫ ШАМПАН ШАРАБЫ КОМБИНАТЫ** — тамақ өнеркәсібі саласына жататын кәсіпорын. 1953 ж. іске қосылды. Жүзім сорттарының сапасы жағынан комбинат өнімі жоғары бағаланады. Оған тек Фрунзе мен Абрау-Дюрсо (Краснодар) комбинаттарының шампан шарабы ғана теңдесе келеді. А. ш. ш. к-ның құрамында 2 з-д бар. Алғашқы жылы (1953) 150 мың шөлмек шампан шарабы шығарылса, 1970 ж. 3 млн. өндірілді. 1957 ж. маркалы шарап жасайтын з-д салынды. Ол 10—12 түрлі шарап шығарады. 3-д жылына 1 млн. *дал* шарап құяды. Халықар. және Бүкіл одақтық көрмелерде 28 алтын, күміс, қола медальға не болған атақты «Қазақстан», «Қызыл таң», «Сәулетті», «Мұсқат» т. б. маркалы шараптар осы комбинатта шығарылды. 1968 ж. тұңғыш «Қазақстан» коньягын шығаруды игерді. Комбинат цехтарында технологиялық процестер толық автоматтандырылған. 1975 ж. 2 з-дтың жылдық өндіріс қуаты 5 млн. шөлмек шарап шығаруға жеткізіледі. 1971—75 ж. коньяк з-ды толық іске қосылады.

**АЛМҰРТ** (Purus) — раушан гүлділер тұқымдасына жататын жеміс ағашы. Жабайы А. пен екпе А. (5 мыңнан астам сорты бар) Европа, Жерорта теңізі, Орта және Шығ. Азияда таралған, СССР-де көбінесе оңт. аудандарда өсіріледі. Алма ағашына қарағанда А. көп күтім тілейді, жылуқты сүйеді, суыққа төзімсіз. Ол ұластырушы өсімдік ретінде де пайдаланылады. А. 4-жылдан бастап жеміс бере бастайды. Екпе А. 50—80, жабайы А. 150—200 жыл өмір сүреді, гектарынан 5—15 *т* өнім жинауға болады. Жемісінде 7,47—9,27% қант (фруктоза, глюкоза, сахароза) бар. А-ты жеміс күйінде, тіпті кептіріп жеуге де, онан квас, компот, шарап т. б. сусын дайындауға болады. Қазақстанның оңт. аудандарында А-тың 17 сорты өсіріледі.

**АЛМҰРТ ЭССЕНЦИЯСЫ** — өте көп тараған жеміс эссенцияларының бірі, кептілігі изоамилацетат $CH_3COOC_5H_{11}$ болатын күрделі эфирлер қоспасының спирттегі ерітіндісі. Изоамилацетат синтездеу арқылы алынады:

$$CH_3COOH + HOC_5H_{11} \xrightarrow{H^+} CH_3COOC_5H_{11} + H_2O.$$

А. э. тәтті тағамдарға, жеміс шырынына, сироп, ликерге т. б. жеміс иісін беру үшін қолданылады. А. э. ұ- та түрлі дәм беру үшін аз мөлшерде табиғи эфир майларын, шарап қышқылдарын қосады.

**АЛОГИЗМ** (грек. a — емес, болымсыз, logismós — ақыл-ой) — логиканың танымдағы ролін жоққа шығаратын концепция. А-ніц Шопенгауэр, Ницше, Джентиле, Бергсон, Джемс, Ф. Шиллер сияқты өкілдері Аристотель логикасын сынға алып, ал кейбіреулері (Ф. Шиллер, Н. О. Лосский) тіпті матем. ой тұжырымынан логикаға жатпайтын интуитивтік (сезімдік) жай таппақшы болды, сөйтіп, матем. логикаға күмән келтірді. Бұлардың «теорияларының» түп тамыры Канттың сезім интуициясы жөніндегі ілімімен ұштасып жатады. «Ақыл-ой дағдарысы» мен А. концепцияларының шығу себептері қоғалысты логика жолымен бейнелеуде кездесетін таным қиындықтарына байланысты. А. өкілдері осы қиындықтарды негізге алып, адамның жалпы ақыл-ой қабілетіне шүбәланатындай тұжырымға келеді. Шындығында, бұл қиыншылықтар классикалық логиканың амалтәсіл шеберінің тарлығын және формальды логикаға қоғалыс категориясын енгізу үшін диалект. әдістің қажет екенін көрсетеді.

**АЛОГИЗМ** (ақылға сыймайтын, мәнсіз мағынасыз) — сөздің логикалық мағынасын әдейі бұзып айтушылық. Ауыз әдебиетінде А. батырдың бейнесін күшейтіп көрсетуге қолданылады («Отқа салса күймейтін, суға салса батпайтын»...) және жұмбақ айтысында пайдаланылады («Керегенің басында кепкен бауыр, кесіп алса таусылмас неткен бауыр» немесе «Издесем ізі жоқ, бауыздасам қаны жоқ»).

**АЛОЭ** (Aloe) — әрдайым көгеріп тұратын, лала гүлділер тұқымдасына жататын көп жылдық өсімдік. А. қуаңшылыққа төзімді, Оңт. Африка шөлдерінде, СССР-де Кавказ, Қара теңіз жағалауында өседі. Шырыны дәмікпе, көз ауруы, туберкулез, ішекқарын ауруларын т. б. емдеуде дәрі ретінде қолданылады. Қыстығүні бұл өсімдікті 8—12° С жылы жерде ұстап, апта не он күн сайын суарып тұрған дұрыс. Мұның ағаш А. деген түрі үйде көбірек өсіріледі, ал сапонария деген түрінің жапырағы ірі де гүлі ақшыл келеді, гүлі де ағаш А. гүлінен ірірек. Жапырағының өсемдігінен ірірек. Жапырағының өсемдігінен көзге түсетін А-ні «жолақ А.» деп атайды, гүлінің түсі қызғылт жасыл болады. А-ні көбейтудің ең жеңіл тәсілі — оның жас өркенін бөліп-бөліп өсіру. Бұған ерекше күтімнің қажеті жоқ. Тұқымын егіп өсіретін болса, онда оны февральдың орта шенінде себеді. Көктемде А-ні қаламшалауға болады. Бастапқы 3—5 күн бойы, тамыры өсіп шыққанша суармайды, қаламшадан тамыр жайып, жапырақ көрінген соң, мұның күтімі өзге өсімдіктермен бірдей.



1 — гүл жарған сабақ; 2 — гүлі; 3 — жемісі (жарып көрсеткенде).



**«АЛПАМЫС БАТЫР»** — қазақтың қаһармандық эпосы. Батырлар жырының ежелден сақталып келе жатқан күрделі де көркем үлгілерінің бірі. Халық арасында бүгінге дейін жырланады. Жырдың қазіргі айтылып жүрген нұсқаларының негізі көне дәуірде — патриархтық-рулық құрылыстың ыдырауы кезінде пайда болған. Кейінгі зерттеулерге қарағанда, жыр, бір жағынан, *оғыздарда*, *қоңырат* тайпасында, екінші жағынан, *қыпшақтарда* айтылған. Сонымен бірге жырдың тууына түркі қағанаты дәуірінде Алтайдың оңт. беткейін мекендеген тайпалар қатысты деген пікір де бар (Жирмунский). Эпоста қазақ халқының тұрмыс-күйі, әлеуметтік қарым-қатынасы, әдет-ғұрпы, дүние танымы айқын бейнеленген. Эпос композициялық құрылысы жағынан төрт бөлімнен тұрады: 1) Байбөрі байдың құдайдан перзент тілеп, бәйбішесі Аналықты жетектеп жер дүниені кезуі, түсінде Аналыққа Шашты Әзіз әулиенің тілегін қабыл болды деп аян беруі, Алпамыстың, одан кейін Қарлығаштың дүниеге келуі; 2) Алпамыстың сүйген жары Гүлбаршын сұлуды іздеп барып, қалмақ баршын сұлуды іздеп барып, қалмақ ханы Караманмен соғысуы, оны жеңуі, қалмақтарды көндіріп, атасы Саханы Караманмен соғысуы, оны жеңуі, қалмақтарды көндіріп, атасы Санұы, қалмақтарды көндіріп, атасы Саңуі, қалмақтарды көндіріп, атасы Сақұлдарын қосады.

**АЛОГИЗМ** (грек. a — емес, болымсыз, logismós — ақыл-ой) — логиканың танымдағы ролін жоққа шығаратын концепция. А-ніц Шопенгауэр, Ницше, Джентиле, Бергсон, Джемс, Ф. Шиллер сияқты өкілдері Аристотель логикасын сынға алып, ал кейбіреулері (Ф. Шиллер, Н. О. Лосский) тіпті матем. ой тұжырымынан логикаға жатпайтын интуитивтік (сезімдік) жай таппақшы болды, сөйтіп, матем. логикаға күмән келтірді. Бұлардың «теорияларының» түп тамыры Канттың сезім интуициясы жөніндегі ілімімен ұштасып жатады. «Ақыл-ой дағдарысы» мен А. концепцияларының шығу себептері қоғалысты логика жолымен бейнелеуде кездесетін таным қиындықтарына байланысты. А. өкілдері осы қиындықтарды негізге алып, адамның жалпы ақыл-ой қабілетіне шүбәланатындай тұжырымға келеді. Шындығында, бұл қиыншылықтар классикалық логиканың амалтәсіл шеберінің тарлығын және формальды логикаға қоғалыс категориясын енгізу үшін диалект. әдістің қажет екенін көрсетеді.

**АЛОГИЗМ** (ақылға сыймайтын, мәнсіз мағынасыз) — сөздің логикалық мағынасын әдейі бұзып айтушылық. Ауыз әдебиетінде А. батырдың бейнесін күшейтіп көрсетуге қолданылады («Отқа салса күймейтін, суға салса батпайтын»...) және жұмбақ айтысында пайдаланылады («Керегенің басында кепкен бауыр, кесіп алса таусылмас неткен бауыр» немесе «Издесем ізі жоқ, бауыздасам қаны жоқ»).

**АЛОЭ** (Aloe) — әрдайым көгеріп тұратын, лала гүлділер тұқымдасына жататын көп жылдық өсімдік. А. қуаңшылыққа төзімді, Оңт. Африка шөлдерінде, СССР-де Кавказ, Қара теңіз жағалауында өседі. Шырыны дәмікпе, көз ауруы, туберкулез, ішекқарын ауруларын т. б. емдеуде дәрі ретінде қолданылады. Қыстығүні бұл өсімдікті 8—12° С жылы жерде ұстап, апта не он күн сайын суарып тұрған дұрыс. Мұның ағаш А. деген түрі үйде көбірек өсіріледі, ал сапонария деген түрінің жапырағы ірі де гүлі ақшыл келеді, гүлі де ағаш А. гүлінен ірірек. Жапырағының өсемдігінен көзге түсетін А-ні «жолақ А.» деп атайды, гүлінің түсі қызғылт жасыл болады. А-ні көбейтудің ең жеңіл тәсілі — оның жас өркенін бөліп-бөліп өсіру. Бұған ерекше күтімнің қажеті жоқ. Тұқымын егіп өсіретін болса, онда оны февральдың орта шенінде себеді. Көктемде А-ні қаламшалауға болады. Бастапқы 3—5 күн бойы, тамыры өсіп шыққанша суармайды, қаламшадан тамыр жайып, жапырақ көрінген соң, мұның күтімі өзге өсімдіктермен бірдей.

**«АЛПАМЫС БАТЫР»** — қазақтың қаһармандық эпосы. Батырлар жырының ежелден сақталып келе жатқан күрделі де көркем үлгілерінің бірі. Халық арасында бүгінге дейін жырланады. Жырдың қазіргі айтылып жүрген нұсқаларының негізі көне дәуірде — патриархтық-рулық құрылыстың ыдырауы кезінде пайда болған. Кейінгі зерттеулерге қарағанда, жыр, бір жағынан, *оғыздарда*, *қоңырат* тайпасында, екінші жағынан, *қыпшақтарда* айтылған. Сонымен бірге жырдың тууына түркі қағанаты дәуірінде Алтайдың оңт. беткейін мекендеген тайпалар қатысты деген пікір де бар (Жирмунский). Эпоста қазақ халқының тұрмыс-күйі, әлеуметтік қарым-қатынасы, әдет-ғұрпы, дүние танымы айқын бейнеленген. Эпос композициялық құрылысы жағынан төрт бөлімнен тұрады: 1) Байбөрі байдың құдайдан перзент тілеп, бәйбішесі Аналықты жетектеп жер дүниені кезуі, түсінде Аналыққа Шашты Әзіз әулиенің тілегін қабыл болды деп аян беруі, Алпамыстың, одан кейін Қарлығаштың дүниеге келуі; 2) Алпамыстың сүйген жары Гүлбаршын сұлуды іздеп барып, қалмақ баршын сұлуды іздеп барып, қалмақ ханы Караманмен соғысуы, оны жеңуі, қалмақтарды көндіріп, атасы Саңуі, қалмақтарды көндіріп, атасы Сақұлдарын қосады.

адамдар арасындағы достық қатынас, әділдік, адамгершілік жолындағы күрес. Алпамыс батыр туралы жыр қазақтан басқа түркі тілдес кейбір халықтарда да бар. Ол нұсқалар әбекте — «Алпамыш», қарақалпақта—«Алпамыс», татарда — «Алпамша», башқұртта — «Алпамыша мен Барсын һылуу», алтайлықтарда — «Алып Манаш» деп аталады. Қазақ тілінде Алпамыс батыр туралы жыр — «Қиссаи-Алфамыш» тұңғыш рет 1899 ж. Қазанда жарық көрді. Алпамыс батыр туралы жырлардың өзге ұлт нұсқалары ішіндегі басна жүзінде ең алдымен жарияланғаны — қазақ тіліндегі осы басылым. Бұл нұсқа кейіннен өзгеріссіз жеті рет қайта жарияланды. Жұртшылықты «А. б.» жырымен таныстыруда Ә. Диваев бастырған нұсқалардың үлкен маңызы болды. Диваев Ташкентте 1901 ж. қарақалпақ бақшысы Жиемұрат Бекмұхамедовтің нұсқасымен «Алты жасар Алпамыс» атты текст бастырып шығарды. «А. б-ды» ол Шымкент уезінің қазағы Е. Ақынбектовтің қолжазбасынан 1916 ж. ертегі түрінде жазып алып, оны орысша аудармасымен және бастырды. Диваевтың еңбегі арқасында эпос жұртшылыққа тек қолжазба күйінде ғана емес орысша аудармасымен де белгілі болды. Диваев жариялағаннан басқа, Жиемұрат нұсқасының қазақ арасында айтылып жүрген тағы бір түрін әдебиетші Ә. Қоңыратбаев 1946 ж. жазып алып, Каз. ССР ҒА Тіл және әдебиет ин-тының қорына тапсырды. 1950—60 ж. бұл ин-ттың фольклор бөлімінің экспедициялары «А. б.» жырының бірнеше нұсқасын халық ауызынан жазып алды. Қазан баспасы нұсқасын С. Сейфуллин 1931 ж. қайта бастырып шығарды. Ол эпостың толық сюжетін беруді мақсат етіп, Қазан баспасының «Қисса-и-Алфамышы» мен Диваев жариялаған Жиемұраттың «Бұрынғы өткен заманда, Жиделі-Байсын деген жерде өткен Алпамыс батыр хикаясы» деген нұсқасын жалғастырған. Бұл басылымында «А. б.» жыры нұсқасының барлық негізгі бөлімі сақталған. С. Мұқанов осы нұсқаны өңдеп, 1939 ж. «Батырлар» жинағына енгізді.

«А. б.» жырын жан-жақты зерттеу тек Сов. өкіметі тұсында жүзеге асты. Газет, журнал беттерінде жыр туралы мақалалар жазылды. Орта мектептерге, жоғары оқу орындарына арналған оқулықтарда, «Қазақ әдебиеті тарихының очеркінде», «Қазақ әдебиеті тарихының» 1-томының 1-кітабында қазақ халқының басқа көркем сөз батырлар жыры тәрізді «А. б.» да жеке талдауға алынды. «А. б.» жайында дербес ғылми еңбектер де жазылуда. «А. б.» туралы 1956 ж. Ташкентте арнаулы ғылми мәжіліс өткізілді.

*Әдеб.:* Рабдуллин М., Қазақ халқының ауыз әдебиеті, А., 1964; Жұманалиев Қ., Қазақ эпосы мен әдебиет тарихының мәселелері, А., 1958; Смирнова Н. С., Сыдықов Т., Алпамыс жыры жайында, кіт.: Алпамыс, А., 1957; Жирмунский В. М., Народный героический эпос, М., 1962; Маргулан А. Х., О характере и исторической обусловленности казахского эпоса, «Нав. казах. филиала АН СССР. Сер. историческая», 1946, в. 2.

**АЛПАУЫТ** — ірі жер несі, феодал. *Қадырғали Қосынұлы Жалаиридің* белгілі *«Жамиғ ат-тауарих»* деген еңбегінде А. тілмаш, бітімге жіберілетін елші (парламентер) ретінде қызмет атқаратын ірі жер несі деген ұғым беріледі. В. В. *Вельяминов-Зерновтың* айтуы бойынша да А. «тілмаш болып қызмет атқаратын бояр баласы».

**АЛПЫСБАЕВ** Қасен (7. 11. 1928 ж. т., Павлодар обл., Баянауыл ауд.) — қазақ совет археологы. Тарих ғылымының кандидаты (1958). Қаз. ССР ҒАның Ш. Уәлиханов атынд. Тарих, археология және этнография ин-тының аға ғылми қызметкері (1961). Қаратау палеолит отрядын басқарды (1957). Қаратау жазығындағы (Оңт. Қазақстан) алғашқы палеолит және неолит мекендерін тұңғыш рет зерттеп, б. з. б. 6—4-мың жылдықтарға жататын малта тас құралдарды тапты. *Синантроп, атлантроп* сияқты алғашқы адамдар бұл өлкені мекенден, жабайы түйе, жылқы, керкудан аулағанын дәлелдеді.

**АЛТАЙСТИКА**—алтай тілдерінің шығу тегін арнайы зерттейтін тарихи-салыстырмалы тіл білімінің дербес саласы. А-ның негізгі мақсаты — алтай тілдері тобына жататын түркі, монғол, тұңғыс-маньчжур тілдерінің өз ара жақындастығын, төркіндестігін анықтау. А. саласындағы арнайы зерттеулер түркі, монғол, тұңғыс-маньчжур тілдерінің кейбір типологиялық, структуралық ерекшеліктеріне сүйенін, олардың арасында шынында да көптеген ұқсастықтардың, кейбір ұқсас грамматр. тұлғалардың, фонет. заңдылықтардың және ортақ сөздердің бар екенін анықтап отыр. Бірақ бұл ұқсастықтардың себебін, мән-жайын түсіндіруде алтаист ғалымдардың арасында күні бүгінге дейін бір ауыздылық жоқ. Бірқатар ғалымдар (Б. Я. Владимирцов, Г. Рамстедт, Е. Д. Поливанов, М. Рясянен, Н. А. Баскаков, К. Г. Менгес т. б.) алтай тілдері о баста бір тілден тараған, шығу тегі бір деп топшыласа, енді біреулері (Л. Лигети, В. Котвич, Дж. Клоусон, Г. Дёрфер, Г. Д. Санжеев, А. М. Щербак т. б.) алтай тілдерінің арасындағы ұқсастық олардың тарихи ұзақ дәуірлер бойы өз ара тығыз қарым-қатынаста болуының және бір-біріне күшті әсер етуінің нәтижесі деп жорамалдайды. Бірақ алтай теориясы осындай әр түрлі талас тудырып келе жатса да, тілші ғалымдар алтай тілдерінің арасында грамматр., лексикалық және фонет. ұқсастықтың бар екенін толық мойындайды. Бұл тілдерге тән ортақ заңдылықтың сыры тіл білімпаздарының назарын барған сайын көбірек аударып келеді. Осының нәтижесінде А. ғылымы да жан-жақты дамып, алтай тілдерінің табиғатын ашуда белгілі нәтижеге жетіп отыр. А. проблемасымен сов. ғалымдары да, шетел ғалымдары да шұғылдануда. Өйткені бұл проблеманың дұрыс шешілуі алтай тілдерінің тарихи даму заңдылықтарын әлі де болса терең түбегейлі зерттей түсуді талап етеді.

*Әдеб.:* Владимирцов Б. Я., Сравнительная грамматика монгольского письменного языка и халхаского наречия, Л. 1929; его же, Турецкие элементы в монгольском языке, «ЗВОРАО», 1911, т. 20, в. 2—3; Поливанов Е. Д., К вопросу о родственных отношениях корейского и «алтайских» языков, в его кн.: Статьи по общему языкознанию, М., 1968; Санжеев Г. Д., К тюрко-монгольской лингвистической проблеме, «Тр. МИВ», 1947; его же, К проблеме частей речи в алтайских языках, «Вопросы языкознания», 1959, № 6; Убрятова Е. И., Якутский язык в его отношении к другим тюркским языкам, а также к языкам монгольским и тунгусо-маньчжурским, М., 1960; Клоусон Дж., Лексико-статистическая оценка алтайской теории, «Вопросы языкознания», 1969, № 5; Проблема общности алтайских языков. Тезисы докладов на первой алтаистической конференции, организованной ЛО ИНз., Л., 1969; Баскаков Н. А., Основные теоретические направления в изучении алтайской семьи языков, «Советская тюркология», 1970, № 1.

**АЛТАЙ** (1830 ж. Алтайдағы Заводинское кен орнынан табылуына байланысты осылай аталған) — минерал, қорғасын теллуриді. Хим. формуласы — PbTe, текше сингония түрінде кристалданады, ұсақ түйірлі масса күйінде кездеседі, жымдастығы жетілмеген, сынған жері бұдыр, шытылғыш, қаттылығы *Моос шкаласы* бойынша 3, меншік. салм. 8900 кг/м³, түсі қалайы сияқты ақ, сары реңді болады. Орал, Алтай, Кавказ және шетелдердің бірсыпыра алтын, полиметалл, колчедан кендерінде, Қазақстанның Степняк, Ақсу алтын кендерінің кварц желілерінде сап алтын, сап күміс, сульфидтермен бірге аздап кездеседі.

**АЛТАЙ** — *Арғынға* жататын *Қуандық* руының бір тарауы. Қуандықтан тарайтындар: Алтай, Қарпық, Есен, Қарт, Бөріш, Темеш. Ата мекені — бұрынғы Ақмола уезінің оңтүстігі мен батысы, Сарысу, Нұра өзендерінің бойы, Есіл өзенінің бас жағы, Қорғалжын көлінің жағасы, Ақтау, Ортау, Аба, Алабас, Қызылтау, Қамаққырған, Бұғылы, Тағылы, Нарманқұм тауларының іші. А. сонымен шөккен тауларының іші. А. сонымен бірге Құланөтпес, Соналы, Көк өзендерінің бойында, Қарақойын Қапырдерінің бойында, Қарақойын Қапырлыда, сол маңның т. б. жерлерінде кездеседі.

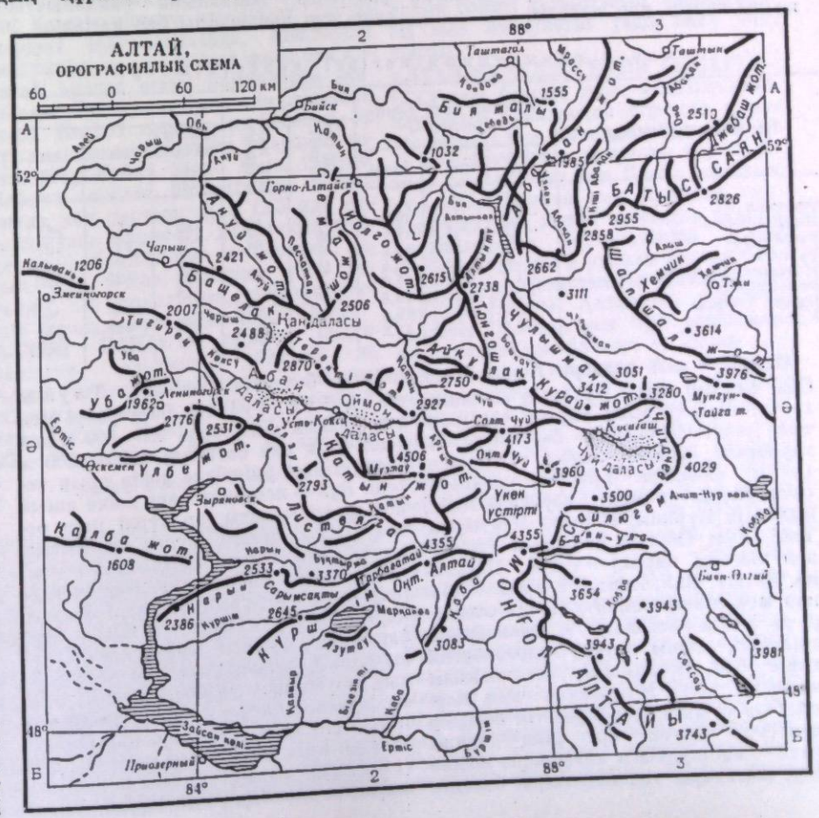
**АЛТАЙ** (түркі, монғ. алтан — алтын) — СССР, МХР және Қытай жеріндегі Азияның ірі тау жүйесі. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай, Бат. Сібір ойпатынан Гоби жазығына дейін әр түрлі бағытта созылып жатады. Ұз. 2000 *км*-ден астам, жалпы ені 81—арасы 44—53° солт. ендік пен 81—106° шығ. бойлық арасында. А-дың оңтүстіктегі табиғи шекарасы — Қара Ертіс пен Зайсан көлі, ал оның бат. бөлігі саналатын Қалба жотасы Сарыарқадан Шар өзенінің аңғарымен бөлінеді. Солт.-шығыста Шығ. А-дың Шапшалы жотасы Бат. Саянмен жалғасады. А-ды Қатын, Бұқтырма өзендері 4-ке бөледі: Орт., Шығ., Оңт. (Севеттік) А. және Монғол А-ы. Сов. А. Шығ. Қазақстан обл. мен РСФСР-дегі Алтай өлкесінің жерінде. Оның ішінде Холзун, Листвяга жоталарының оңтүстігінде жатқан Орт. А. сілемдері Кенді А. деп аталады; ол түгелімен Сов. Одағының жерінде.

**Жер бедері.** А. тауларының өзіне тән орографиялық ерекшеліктері бар. Оның әр бөлігінде жер бедерінің сипаты, басты жоталары мен қыраттарының бағыты мен биіктігі әр түрлі. А-дың ең биік және қатты тілімденген жоталары — Қатын, Оңт. және Солт. Чу, Оңт. Алтай, Сарымсақты, Сайлюгем, Чихачев т. б. Бұлардың орта биікт. 3000 *м*-ден асады, төбесін кең жылдық қар басып жатады. Мұнда альпі типтес рельеф басым; тау беткейлері өте тік, биіктік амплитудасы мол, мұздық эрозиясына байланысты таулары құзды, шыңды, шатқалды, жартасты келеді. А-дағы және бүкіл Сібірдегі ең биік шың — Мұзтау (Ақбастау, Ақтау шыңы, Белуха, 4506 *м*). Батысқа және солтүстікке қарай бұл таулар біртіндеп аласарады (орта биікт. 1500—2000 *м*), тілімделуі азая береді. Олардың үсті жазағай, тегіс, тек кей жері ғана дөңес, ал беткейлері тік келеді (Шабанбай таулары, Холзун, Тегерек, Үлбі, Ануй жоталары т. б.). Орт. және Оңт. А-дың басты жоталары мен тау тізбектері негізінен ендік бағытта, ал Бат. және Солт. А-дағы жоталар оңт.-шығыстан солт.-батысқа қарай, кейбірі бойлық бағытта созылып жатыр. Осындай белгілі бір орографиялық бағытта жатқан таулармен қатар, А-да көптеген тау тізбектері мен жоталарға сілемденген бірнеше тау торабы бар. Олардың бастысы — Табын-Богдо-Ола. Бұдан батысқа қарай Оңт. А. жотасы, оңт.-шығысқа қарай Монғол А-ы, солт.-шығысқа қарай шекаралық жота — Сайлюгем тарайды. А-да мейлінше ұзын, кейде кең, жалпақ келетін тектоникалық тау аралық ойыстар (Чүй, Құрай, Ойман, Абай, Нарын далалары), 1500—2400 *м* биіктікте орналасқан кең байтақ үстірттер, таулы қыраттар және үлкенді-кішілі жазықтар (Үкөк, Ұлаған, Чулышман, Жайдақ т. б.) бар. Олар ел қоныстап, мал жаюға өте қолайлы.

Мезозой дәуірінің аяғында А. тауларының орнында бір тұтас жазық (*пенеплен*) болған. Ал оның қазіргі рельефі неоген және антропоген дәуірлерінде жердің тектоникалық көтерілуі мен қалқандық қозғалыстарына байланысты күшейе түскен өзен эрозиясының, оған қоса, әсіресе төртінші кезеңде кең тараған мұздықтар эрозиясының нәтижесінде түзілген.

**Геологиялық құрылысы мен пайдалы қазбалары.** А.—негізінен палеозой қатпарланудан дизъюнктивтік тектоника процестеріне шалынған күрделі геол. құрылыс. Мұнда өте көп кездесетін шөгінді-вулкан текті формациялармен қатар, палеозой дәуірінің әр кезеңінде түзілген интрузивтік жыныстар да (гипербазиттер, габбро, диориттер, әсіресе гранитоидтар) кең тараған. Бұлардан басқа әк тас, құм тас, тақта тастар кездеседі. Палеозой құрылымының фундаменті болып саналатын жоғарғы протерозойдың тақта тастары мен кварциттері кейбір антиклинорийлер мен горстерден (Қатын, Теректі жоталары) табылады. Жоғарғы палеозой, юра, палеоген, неоген, антропоген кезеңдерінде пайда болған, құрамында қазба көмірі бар континенттік жыныстар бірен-саран тау аралық ойыстар мен грабендерде (Шығыстай, Голубовка с-ларының маңы, Құрай даласы, Көкпекті, Кіші Бөкен, Үлбі өзендерінің бойы) кездеседі. Геол. құрылысы мен геотектоникалық даму ерекшеліктеріне қарай А. каледондық қатпарлы құрылыстардан тұратын Таулы А. және қатпарлы құрылымы герцин тектогенезінде түзілген Оңт.-Бат. (Кенді және Оңтүстік) А. болып бөлінеді. Бұлардың ішінде бір-бірінен терең жарықшақтармен бөлінген оннан астам структуралық-фациялық зоналар орналасқан. Олардың геол. даму тарихы мен құрамында елеулі ерекшеліктер бар. Ең көне, ерте каледондық құрылыстар А-дың шығысын алып жатыр; мұнда геосинклиналдық даму режимі мен қатпар түзіліс процестері негізінен кембрийде (салайыр фазасы), Орт. А-да — ордовик пен силурде (такон фазасы), ал Оңт.-Бат. А-да төменгі тас көмір кезеңінің төменгі бөлімінде (шатқал, сауыр фазалары) аяқталды. Жоғарғы палеозойда А. бір тұтас эпигерциндік платформа ретінде континенттік режимде дамыды. Осы кезде орын тепкен негізінен блоктық өте қуатты тектоникалық қозғалыстар нәтижесінде интрузив жыныстар пайда болды. А. қазба байлықтарға өте бай. Мұнда қорғасын, мырыш, мыс, темір, алтын, күміс, вольфрам, молибден, қалайы, тантал, ниобий, сынап т. б. металдық рудалар, тас көмір, қоңыр көмір, жанар тақта тастар, асыл және әшекей тастар, құрылыс материалдары мол. Бұлардың ішінде аса маңыздысы — Шығ. Қазақстанның түсті металлургия базасы болып отырған полиметалл рудалары (қ. *Алтай металлогения аймағы*).

**Климаты.** А-да едәуір қатал континенттік климат басым. Қысы суық әрі ұзақ. 1200—1500 *м* биіктікке дейін қар октябрьдің 2-жартысынан апрельдің 1-жартысына дейін, орта есеппен 5—5,5 ай жатады. Көктем мен күз мерзімі қысқа; көктемде күн тез жылынып, жер тез көктейді. Қоңыр салқын күз алғашқы қар жауысымен-ақ суық қысқа айналып кетеді. Ең суық ай — январьдың орта темп-расы тауда —


АЛТАЙ,
ОРОГРАФИЯЛЫҚ СХЕМА
60 0 60 120 км
Горно-Алтайск
Чарыш
Кальджир
Змеиногорск
Тигирек
Ойман
Усть-Кокса
Оскемен
Зыряновск
Катын
Мурсакты
Алтай
Марқакол
Зайсан көлі
Ертіс
Бия
Обь
Катунь
Ануй
Чарыш
Кан
Бұқтырма
Нарын
Курчум
Қалба жот.
Ойыл
Ақтау
Ақ-Кудук
Ойман
Үкөк
Ұлаған
Чулышман
Жайдақ
Ақтау
Ойыл
Ақ-Кудук
Үкөк
Ұлаған
Чулышман
Жайдақ
Ойыл
Ақтау

—13, —15° С-тан, тау аралық ойыстарда —27, —33° С-қа дейін барады. Ең төмен темп-ра —60° С Чуй даласында байқалады. Ең жылы ай — июльдің орта темп-расы 18—20° С-тан, ал 1000—1500 *м* биіктікте ол 14—16° С-тан аспайды. Ең жоғары темп-ра Зайсан ойпатында (40° С-қа дейін). Жер биіктігі артқан сайын, темп-ра инверсиясының нәтижесінде, қысқы темп-ра жоғарылап, жазғы темп-ра төменден отырады, жер биіктігі төмендеген сайын керісінше болады. Сондықтан биік тауларда қыс жылы, жаз салқын; ал өзен бойы мен далаларда жаз ыстық, қыс аязды келеді. Ауаның жылдық орта темп-расы А-дың әр жерінде —1, —5° С аралығында. Жауын-шашынның жылдық мөлшері Бат. және Солт.-Шығ. А-да 800—1200 *мм* (кей жерде 2000 *мм*-ге дейін); А-дың шығысы мен оңтүстігінде 200—300 *мм* (Чуй даласында 100 *мм*) шамасында. Жауын көбінесе көктем мен күзде жауады. А. климатының негізгі сипаттамасы төмендегі таблицада берілді. Тау жоталары мен өзен аңғарлары арасында жаз айларында қоңыр салқын самал (фен) соғып, үздіксіз есіп тұрады. Өзен бойы мен тау аралық ойыстарды қуалай соғатын тұрақты жел жазда сирек байқалады; қыста батыстан суық әрі қарлы, боранды жел — «Құбыла», оңтүстіктен жылы жел — «Алтай» жиі соғады. «Құбыладан» кейін ауа райы ашық, аязды болса, «Алтайдан» кейін ол бұлтты және жылы келеді, қар жауады.

Тек тау аралық ойыстарда ғана олардың аңғарлары кеңейіп, ағыны бәсеңдейді. А-да биіктігі әр түрлі (4—5 *м*-ден 50—60 *м*-ге дейін) 70-тей су құлама (шапшыма), 3500-ден астам үлкенді-кішілі көл бар (бәрінің суы тұщы). Олардың ең ірілері — тектоникалық ойыстардағы (шұмекті) ағынды көлдер — Алтынкөл, Марқакөл, Қаракөл, Қамыскөл, ал қалғандары — негізінен мұздықтар әрекетіне байланысты моренаның бөгеуінен пайда болған ұсақ көлдер. Өзендер мен көлдері қыста түгелдей қатады.

**Мұздықтары.** А-да 1000-нан астам үлкенді-кішілі мұздық бар, жалпы ауд. 800 *км*² шамасында. Негізгі мұздықтар орталығы: Қатын, Оңт. және Солт. Чуй жоталары мен шекаралық тау торабы — Тобып-Богдо-Ола. Ең үлкен мұздық Оңт. Чуй жотасындағы Иіктауда (20 *км*²). Мұзтау шыңының төңірегінде 6 ірі мұздық бар, олардың ең үлкені — Ақбұлақ өзенінің бастауындағы Берел мұздығы. Кіші-гірім мұздықтар Сайлюгем, Чихачев, Оңт. Алтай, Сарымсақты, Азутау т. б. жоталарда көптеп кездеседі. А. мұздықтарының төменгі етегі әр түрлі биіктікте; Қатын жотасында 1950—2400 *м*, Чуй тауларында 2200—2700 *м*, Оңт. А-да 2500—2850 *м*. Қазіргі уақытта А. мұздықтары шегініп барады, олар жылына орта есеппен 10 *м* шамасында шегіледі.

**Топырағы мен өсімдігі.** А-дың топырақ пен өсімдік жамылғысы оның физ.-геогр. жағдайына байланысты өзіне тән ландшафты бар негізінен 3 биіктік белдеуге бөлінеді. **Таулы дала белдеуі** тау бөктерлері мен тау аралық ойыстарда 500—600 *м*-ден (солтүстік пен батыста) 1000—1500 *м* (оңтүстікте) биіктікке дейін орын тебеді. Бұл — негізінен қара және ашық қоңыр топырақты, әр түрлі шөп өскен (селеу, бетеге, жусан, жоңышқа, қияқ, көде, ермен т. б.) шалғынды, кейде селдір шөпті дала. Көп жерлерінде бұта (итмұрын, ұшқат, тобылғы, қараған т. б.), ал өзен мен бұлақ бойларында тал, қайың, мойыл өседі. Таулы дала белдеуінің ылғалы аз (жылдық жауын-шашын 200—500 *мм*), жазы ыстық (июльдің орта темп-расы 18—20° С), қысы суық әрі қары жұқа болады. Биік таулар мен үстірттердегі (1400—2200 *м*) құба және қоңыр топырақты далалар (Чуй, Құрай, Үкок) ылғалы аз, климаты өте қатал болғандықтан аласа бұталы, селдір шөпті келеді. Олар өсімдіктері мен жануарлары жағынан іргелес Монғолияның шөлейт аймақтарына ұқсас. **Таулық орманды белдеу** А. жерінің 70%-ін алып жатыр. Аласа және биіктігі орташа таулар мен биік жоталардың беткейінде (әдетте теріскей бетінде) орналасқан бұл белдеу салқын, ылғалды (жылдық жауын-шашыны 500—1500 *мм*), топырағы ашық күлгін түсті келеді. Белдеудің төменгі жағында ұшқат, мойыл, долана, тошала, арша, қарақат, аю қарақаты, таңқұрай, долонтопшы, тал, терек, қайың; одан жоғары шырша, балқарағай, самырсын, қара самырсын өседі. Қарағай тек А-дың солт. етегі мен Қалба жотасында кездеседі. Солт.-батыс пен солтүстікке көбірек тараған қара қылқанды орман 1700—2000 *м* биіктікке дейін, ал Орт. және Оңт. А-дың негізінен боз қылқанды орманы (самырсынды-балқарағайлы тайга) 2200—2465 *м* биіктікке дейін өседі. Қара қылқанды орманда ағаш өте жиі келеді, арасына шөп шықпайды, тек қына, мүк өседі. Боз қылқанды орманда ағаш сирегірек, ағаш арасы шалғынды, бұталы келеді. Ағаш арасында ашық алаңдар, таулардың оңт., бат., солт. беткейлерінде қалың және биік шөпті субальпілік шалғындар мейлінше көп. Шабындық пен жайылым ретінде кеңінен пайдаланылатын бұл алаңдарда қияқ, бұршақ, жоңышқа, бетеге, бидайық, қымыздық, саумалдық сияқты бағалы шөптермен қатар, өте биік балдырған, майжүрек, марал тамыры, у жапырақ т. б. өседі. Мұндай алаңдар, өсіресе Шабанбайда, Холаун, Листвяга, Теректі жоталарында және Оңт. А-дың күнгей беткейлерінде жиі кездеседі. **Биік таулы альпілік белдеу.** 2000—2200 *м* биіктікте тырбық (ергежейлі) қайың мен тал төрізді қара бұта өскен субальпілік шалғын басталады да, одан жоғары біркелкі аласа шөпті альпілік шалғынға айналады. Бұл өсіресе Оңт. және Орт. А-да көбірек кездеседі. Қар жауғанша көктеп, гүлден тұратын альпілік шалғын — жазда үнемі самал соғып тұратын әрі салқын, шымал соғып тұратын әрі салқын, шымбын-шіркейсіз тамаша жайлау. Топырағы қара сұр, күлгін, өте ылғалды болады, кіші-гірім шалғынды саздар жиі кездеседі. Альпілік шалғынның жоғары мүкті қорым, қыналы тау тундрасы және дара, морена, қарлы алаңдар мен мұздықтар, жартас, биік шыңдар бар.

**Жануарлар дүниесі.** А-да төлейтке, далаға, орманға және биік тауларға тән жануарлар кездеседі. Дала жатын жануарларынан (Чуй, Құрай даласында) — бөкен, жайран, қасқыр, кертышқан, саршұнақ, терісаяқ; орман жануарларынан — қоңыр аю, сары аю, марал, солтүстік бұғысы, елік, күдір, сібір лоусін, ілбісін, бұлғын, құндыз, тиін, баршатышқан, сасық күзен, қоян, тұзкі; биік тау жануарларынан — суыр, шаққылдақ, таутеке; құстардан—ұлар, күр, шүқарға, тоқылдақ, үнді қазы, шіл, кекілік, күрке тауық, көкқарға, жапалақ, үкі, сауысқан, қарға, байғыз, көкек, торғай, бодене, тарғақ, су торғай; ал жазда мекен ететіндерден тырна, сары ала қаз, үйрек т. б. бар. Балықтары үлкен өзендерде — бекіре, күртқа, таймань, алабұға; кіші-гірім өзендерде хариус кездеседі. А-дың қымбат терілі аңдары (тиін, ақ тышқан, суыр, бұлғын т. б.) жоспарлы түрде ауланады. Бұқтырма ГЭС-і салынғаннан бері балық өсіру мен аулау белгілі бір тәртіппен жүргізіледі.

А. экономикасы, қ. *Шығыс Қазақстан облысы, Алтай өлкесі.*

*Әдеб.:* Большой Алтай, Сб., т. 1—3, М.—Л., 1934—36; Сельское хозяйство Рудного Алтая, Сб., Л., 1940; Куминова А. В., Растительный покров Алтая, Новосиб., 1960; Нехорошев В. П., Геология Алтая, М., 1958; Тронов М. В., Очерки оледенения Алтая, М., 1949; Геблер И. В., Советский горный Алтай, Томск, 1956; Агроклиматический справочник по Восточно-Казахстанской области, Л., 1960.

**«АЛТАЙ»** — 1935—40 жж. Бат. Қытайдағы Шығ. Түркістан өлкесінің Сарысүмбе қ-сында қазақ тілінде шыққан газет, Алтай аймақтық ген.-губернатор мекемесінің органы. Халық мәдениетін көркейту, шаруашылықты өркендету, жаппай отырықшылыққа көшу мәселелерін көтерді. Газет баспаханасында бастауыш мектеп оқулықтары, «Жаңа Алтай» журналы және календарь басылды. 1940 ж. өлкеде Гоминьдан үстемдігінің орнауына байланысты газет өзінің демокр. бағытынан айырылды.

**АЛТАЙ АЙМАҒЫ** — Қытай Халық Республикасындағы әкімш. аймақ. 1954 ж. құрылған. Жері 125 мың *км*²; халқы 180 мың (1957). 8 ұлттың өкілдері тұрады (80%-і қазақтар). 7 ауданға, 37 халық коммунасына бөлінеді. Орталығы — Алтай (1960 жылға дейінгі аты — Сарысүмбе); ірі қалалары — Көктоғай, Буыршын.

А. а. негізінен таулы келеді (Алтай тауы). Орман-тоғайы мол. Орманды жердің ауд. 1 млн. *га*. Ауа райы құрғақтау, қысы —30, —45° С суық, жазы қоңыр салқын. А. а. мұнай, көмір, темір, алтын, күміс, марганец, қорғасын, қалайы, фосфор, күкірт тұзы т. б. кендерге бай. Қыран, Қара Ертіс өзендерінің бойында су электр ст-лары жұмыс істейді.

А. а-п ертеде түрік тектес тайпалар мекендеді. 8—9 ғ-да Енисей қырғыздары, 12 ғ-да наймандар, 13 ғ-да монғолдар, 14 ғ-да Темір, 17 ғ-да жоңғарлар, 18 ғ-дың басында кереиттер мекендеді; 18 ғ-дың орта шенінде (1758) маньчжурлар жаулап алды. 1904 ж. А. а. Пекинге тікелей қарайтын болды. 1911—12 ж. Циньхай революциясынан кейін Қытай отаршылдарының қолына көшті. 1918—23 ж. Янсычинь, 1928—33 ж. Чжин Чжорин, 1933—40 ж. Шэн Ши-цай сияқты керзартпалардың билігінде болды. 1940—45 ж. А. а-ның халқы Чан Кай-шилік-тердің езгісіне түсті. 1945 ж. 6 сәуірде А. а. азат етіліп, *Шығыс Түркістан Халық Республикасының* құрамына кірді. 1949 ж. қазанда ҚХР-дің қарауына өтті. Халқы негізінен мал шаруашылығымен айналысады. 1959 ж. мұнда 2600 мың әр түлік мал болған. Егістік жердің көл. 1.500 000 му (бір му = 1/15 *га*). Аймақта 100-ден астам ірілі-ұсақты завод жұмыс істейді. Олар болат балқытады, темір қорытады, а. ш. құрал-жабдықтарын жөндейді.

**АЛТАЙ БАТЫР** — Кіші жүздің *Аққете* руының биі (18 ғ.). 1742 ж. қазақ және қалмақ арасында бір-біріне қарсы соғыс ашпау туралы бітім жасауға қатысады. Сол жылы августа Россия үкіметіне адалдығы жөніндегі антқа қол қояды. 1747 ж. Орынбор ген.-губернаторы *Неплюевке* хат жазып, Россиямен сауда-саттықты ұлғайтуға дайын екенін білдіреді. А. б. Россиямен жақындасуды қоздеген *Әбілқайыр* ханды жақтайды. Ол өлгеннен кейін, баласы *Нұралының* хан етіп сайлау туралы император *Елизаветаға* өтініш (1748) жазғандардың ішінде болады. Орал өзенінің «ішкі жағына» қыста малын ұстауға Орынбор әкімшілігінен Кіші жүзде бірінші болып рұқсат алады.

**«АЛТАЙ БОЛЬШЕВИГІ»**, *«Коммунизм туы»* газетінің 1941—53 жылғы аты.

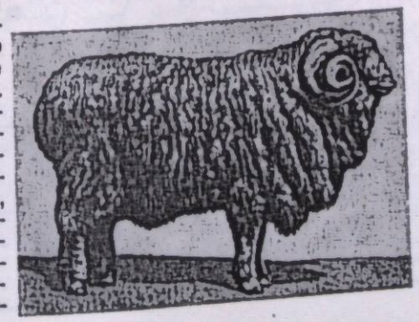
**АЛТАЙ КӨРТЫШҚАНЫ** (Talpa altaica) — насеком қоректілер отрядына жататын сүт қоректі жануар. Дене тұрқы құйрығымен қоса есептегенде 26 *см*. Түсі қара көк, жүні тығыз, барқыт тәріздәі, көктемде 2—6 бала табады. Қысқы ұйқыға жатпайды. Таулы жердегі жайылымдарда, өзендердің сағасында, қалың мойыл және бал қарағай аралас өскен ормандарда кездеседі. Топырақ арасында тіршілік етеді. Негізгі қорегі — шұбалшың, әр түрлі насекомдар және олардың личинкалары. Бат. және Шығ. Сібірде, Байкал көлінің оңтүстігінде, Монғолияда кең тараған. Қаз. ССР-нде Алтайда ғана кездеседі. Шабындық жерде және бақшаларда топырақты қазып, жер бетіне шығарып, үйіп тастайды. Ол шымданып, төбешік-төбешік болып, жерді ойлы-қырлы етеді.

**АЛТАЙ ҚОПЫ** — күрделі будандастыру әдісімен 1930—48 жж. Алтай өлкесінің «Рубцов» с-зы мен «Страна Советов» к-зында шығарылған тұқым. Қошқары орта есеппен 90—100, саулығы 60—65 *кг* тартады, қошқарынан 10—12, саулығынан 5,7—6 *кг* жүн, әр жүз саулығынан 120—140 қозы алынады. Сібірдің, Қазақстанның солтүстігі мен шығысының қатаң табиғатына тез бейімделгіш, көнбісті, сүйек бітімі мықты. Қошқарының мүйізі үлкен, саулығының мүйізі кішірек. Жүн талшығының ұз. 7—8 *см*, шайыры жеткілікті, таза жүні 40—49%. Қазақстанда Павлодар обл-ның «Ермак», Целиноград обл-ның «Атбасар» асыл тұқымды қой с-здары, Шығ. Қазақстан обл-ның Жданов атынд. к-зы мен Алматы обл-ның Мыңбаев атынд. тәжірибе шаруашылығында өсіріледі.

**АЛТАЙЛЫҚ** (1922 жылдан 1948 жылға дейін **ойрат** деп те аталған) — РСФСР-дің Алтай өлкесіндегі Таулы Алтай автоном. обл-ның негізгі халқы. Саны 56 мың (1970). Түркі тілдері тобына жататын *алтай тілінде* сөйлейді. Этногр. жағынан А-тар солтүстік және оңтүстік болып екіге бөлінеді. 1-топқа челкан, кумандин, шор кіреді. Бұлар ежелгі самодий, кет, угр, түркі тайпаларының ұзақ уақыт өз ара қосылысуынан өрбіген. 2-топта — алтай-кижи, төленгіт, телеуіт. Бұлар ертедегі (6—8 ғ.) А-тардың түркі тайпаларымен және 13—15 ғ-да келіп сіңген түркі, кейбір монғол тайпаларымен араласуынан шыққан. Бұрын арта қалып, шаман дінін ұстаған, экономикасы мен мәдениеті дамымай, жазуы мен жазба әдебиеті болмаған, патриархтық-феод. құрылыста өмір кешкен А-тар Сов. өкіметі тұсында соц. халық болып қалыптасып, экономикасы мен мәдениетін үздік алға бастырды.

**АЛТАЙ МЕТАЛЛОГЕНИЯ АЙМАҒЫ** — СССР-дегі белгілі геол. заңдылықпен қатарласа орналасқан бірнеше рудалы белдеуі бар, металдың бірнеше түрі өндірілетін аса маңызды кенді аймақ. Сов. Алтайы мен Қалба жотасын түгелдей, Дегелең мен Шығыс тауларының көп жерін қамтиды. Мұнда оңт.-шығыстан солт.-батысқа қарай созылып жатқан 8 рудалы белдеу бар; олар (солт.-шығыстан оңт.-батысқа қарай): 1) Таулы Алтайдың сынапты белдеуі; 2) Ануй мен Чуй алабындағы полиметалды белдеу; 3) Таулы Алтайдың сирек металды (W, Mo) белдеуі; 4) Кенді және Оңт. Алтайдың полиметалл белдеуі; 5) Қалба, Нарын жоталарындағы сирек металды (W, Mo, Sn, Ta, Nb т. б.) белдеу; 6) Бат. Қалбаның алтынды белдеуі; 7) Дегелең, Қандығатай тауларындағы сирек металды (W, Mo) белдеу; 8) Шығыстың мысты-алтынды белдеуі (қ. карта). Оның үстіне мұнда кіші-гірім кенді белдеушелер де бар (Шар алабындағы сынап белдеушесі, Қаршыға-Вавилон пирротинді мыс белдеушесі). Белдеулердің алып жатқан ауданы, олардағы кендердің халық ш-ндағы мәні әр алуан. Аса маңыздысы — Кенді Алтайдың полиметалл белдеуі. Зырян, Лениногор, Орловка, Белоусовка, Тишинка, Березовка сияқты алып кен орындары осы белдеуде. Негізгі қазы-

Алтай қойының қошқары.









Алтай климатының негізгі көрсеткіштері

| Бақылау пункттері | Ауаның орта темпрасы °С | | | Темп-ра °С | | Жауын-шашын, *мм* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | жылдық | янв. | июль | Ең төменгі | Ең жоғарғы | Жылына орта есеппен | ең көбі | ең азы |
| Өскемен | −2,8 | −16,0 | 20,9 | −51 | 40 | 452 | 653 | 263 |
| Лениногорск | −1,6 | −14,0 | 17,0 | −50 | 35 | 667 | 937 | 437 |
| Зыряновск | −0,6 | −22,2 | 17,6 | — | — | 566 | — | — |
| Зайсан | −4,0 | −17,2 | 20,4 | 47 | 40 | 281 | 525 | 130 |
| Қотанқарағай | −1,7 | −13,9 | 15,0 | — | — | 424 | — | — |
| Белокуриха | −2,1 | −16,4 | 19,8 | −39,0 | −36,0 | 516 | — | — |
| Көксу сағасы | 2,0 | −22,5 | 15,8 | −46,5 | −32,6 | 462 | 698 | 282 |
| Қосағаш | −6,6 | −31,5 | 14,2 | −55 | −29,7 | 101 | 150 | 67 |

**Өзендері мен көлдері.** А-дан Ертіс, Обь, Енисей және Орталық Азияның шөлді аймақтарына барып тоқырайтын көптеген өзендер басталады. А. тауларын өзендер қатты тілімдеген. Басты өзендері: Ертістің салалары (жоғарыдан төмен қарай) — Қаба, Қалжыр, Күршім, Нарын, Бұқтырма, Үлбі, Уба; Обьтың салалары (төменнен жоғары қарай) — Ануй, Песчанка, Қатын, Бия, Енисей саласы — Абакан мен Монғолиядағы Қобда өзендері де А-дан басталады. А. өзендерінің суы мол, ағыны қатты, гидроэнергия қоры бай, құламалы, шапшымалы жерлері көп. Мұздықтар мен қар, жаңбыр суымен қоректенетін өзендер көктемде қатты әрі ұзақ тасиды (май — июнь). Өзен аңғарлары көбіне тар, жағалары тік, шатқалды болады.

насы — қорғасын, мыс, мырыш; оларға қоса металлургия з-дтарында қосымша өнім ретінде алтын, күміс, кадмий, селен, теллур, мышьяк, сүрме, индий, галлий т. б. 20-дан астам сирек элементтер алынады. Бат. Қалбаның алтынды және Таулы Алтайдың сынапты белдеулерінде үлкенді-кішілі кен орындары жиі кездеседі. Мұнда кварц-желілі, қорымды шағын кендер кең тараған; минералданған зоналарда металдың қоры мол ірі кендер де бар (Бақыршық). Таулы Алтай мен Қалба, Нарын жоталарындағы сирек металды белдеулерде вольфрам, молибден, қалайы кен орындары өте көп. Олардың көбі кварц-желілі типке жатады, әдетте металл қоры шамалы болады. Аса зор маңызы бар Алтайдың сирек металл кендері соғыс алдындағы бес жылдықтар кезінде, әсіресе соғыс жылдарында Отанымыздың халық ш-нда елеулі орын алды (Сырлыаяқ, Көккөл, Шындыгатай, Баймырза т. б.).

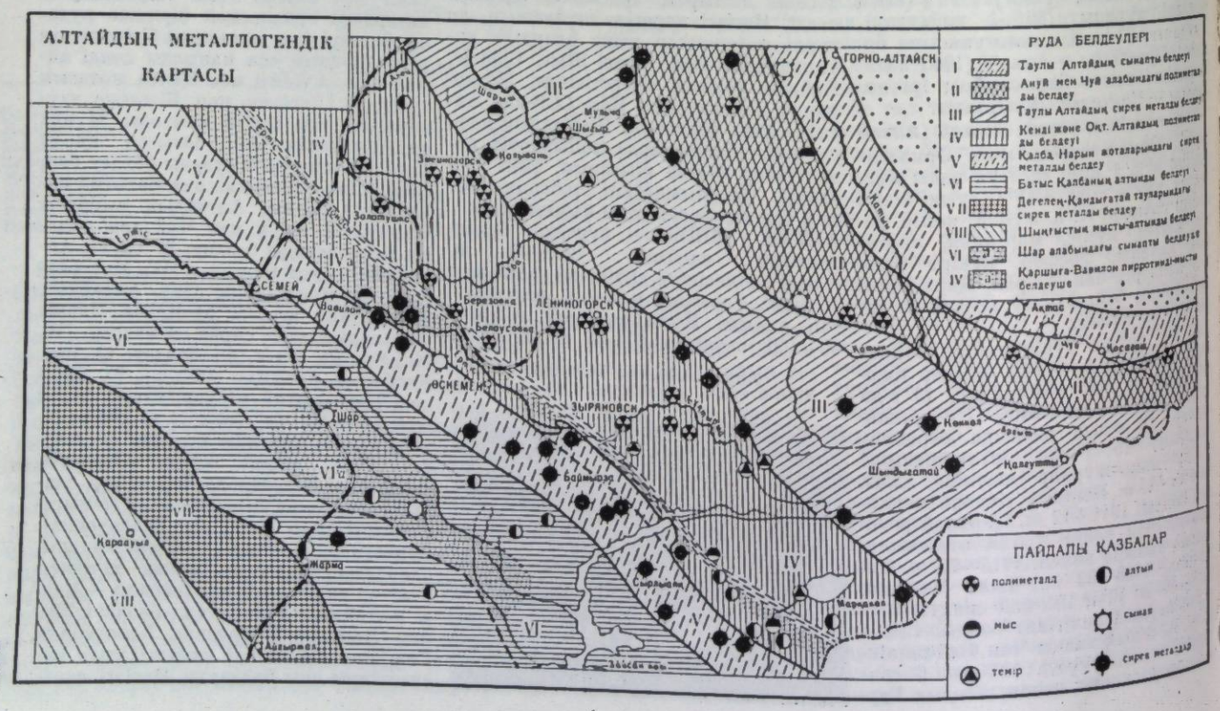
Алтай м. а-на тән геол. заңдылық мынау: кенді белдеулер шекарасы терең жер жарылыстармен бөлінеді; әр түрлі белдеуде белгілі руда формациялары мен тек белгілі металдар тобы басым болып келеді; кені біршама жоғарғы және төменгі темп-рада пайда болған белдеулер өз ара ауысып, қатарласып отырады. Алтай м. а-ның бір тұтас қалыптасуы *Зайсан геосинклиналь облысының* геол. даму ерекшеліктеріне, герцин дәуірінде болған магмалық-тектоникалық процестерге, ал рудалы белдеу ішінде жеке кендер мен руда алаңдарының орналасуы оның геол. құрылысы мен интрузив жыныстардың таралуына байланысты. Сынап пен алтын кендері әдетте жер жарылыстары бойында, полиметалл кендері вулканогендік-шөгінді формациялар арасындағы кіші интрузияларға, антиклинальдарға, жанышлу және жарылыс зоналарына, ал сирек металдар жоғарғы палеозойдың гранит интрузияларына жуық жатады. Алтай кендерінің белдеулене орналасу заңдылығын ашу — сов. геологтарының көрнекті табысы. Бұл заңдылық кен іздеу және барлау жұмыстарын ғылми негізде жоспарлауға, оларды жемісті түрде іске асыруға мүмкіндік берді. Алтайдың қазба байлықтарын зерттеуде көп еңбек сіңірген геологтар: И. Ф. Григорьев, В. П. Нехорошев, И. П. Буров, А. Кайпов, Д. И. Горжевский, Ж. Айталиев, П. Ф. Иванкин, Г. Н. Щерба, Г. Ф. Яковлев. Ғыл.-зерт. жұмыстарына бағыт беріп ұйымдастыруға акад. Қ. И. Сәтбаев зор үлес қосты.

**АЛТАЙ ӨЛКЕСІ** — РСФСР құрамындағы әкімш. бөлік. 1937 ж. 28 сентябрьде құрылған. Бат. Сібірдің оңтүстігін, Обь өзенінің жоғарғы алабы мен Алтай тауына қоса Салаир бұйратының бат. беткейін алып жатыр. Жері 261,7 мың *км*². Халқы 2670 мың (1970). 63 ауданға бөлінеді. 9 қала, 29 қ. т. поселкесі бар. Орталығы — Барнаул қ-сы. А. ө-нің құрамына Таулы-Алтай АО-ы кіреді.

**Табиғаты.** А. ө-нің жері жазық және таулы өңір болып екіге бөлінеді. Жерінің 60%-ке жуығы Далалық Алтай (Құлынды даласы, Обь маңы үстірті, тау етектері), оңтүстігін Алтай тауы, солт.-шығысын Салаир бұйраты алып жатыр. Жазық бөлігінің климаты өте континенттік. Январьдың орта темп-расы —19° С, июльде 18,9° С. Жауын-шашынның жылдық мөлшері 250—350 *мм*. Таулы аудандарының климаты құбылып тұрады. Жауын-шашынның жылдық мөлшері 1500—3000 *мм*. Жерінің $^9/_{10}$ бөлігіндегі өзендер Обь алабына, қалғандары (Құлынды, Бурла) Құлынды даласының түйық алабына жатады. Ірі көлдері: Құлынды, Кучук, Алтын көл (Телецкое). Жазық жерлері негізінен қара топырақты, батысы сортаң және сортопырақты, таулы өңірлері күлгін топырақты келеді. Жерінің $^1/_5$ бөлігі орман, екпе ағаш қоры 745 млн. $м^3$ (1967). Солт.-батысында шоқ қарағай мен қайың, тау беткейлерінде бал қарағай мен май қарағай, Сібір самырсыны өседі, таудың жоғарғы белдеулері — альпілік, субальпілік шалғын, тундрасы. Далалы жерлерде қасқыр, түлкі, тауда бұлан, марал, тау ешкісі кездеседі. А. ө-нің оңт.-шығысында *Алтай қорығы* бар. Пайдалы қазбалардан — бейрудалық құрылыс материалдары, алтын, сынап, түсті және сирек кездесетін металдар, түрлі түсті мәнерлеу тастары бар. Құлынды көлінде ас, глаубер тұздары өндіріледі.

**Халқы.** Көбі орыстар (85%-і), украиндар, белорустар, Таулы-Алтай АО-нда алтайлықтар тұрады. Орта тығыз. 1 $км^2$-ге 10,3 адам. Негізінен жазық жерлерді мекендейді. Қала халқы 46%. Ірі қалалары: Барнаул, Бийск, Рубцовск, Горно-Алтайск. Белокуриха, Чемал, Лебяжье курорттары бар.

**Шаруашылығы.** А. ө. еліміздегі өнеркәсібі дамыған, аса маңызды астықты аудандардың бірі. Өнеркәсібі-






го в сознании людей в Средней Азии и роль социалистической культуры в борьбе с ними, Фр., 1958; О некоторых особенностях формы перехода народов Средней Азии к социализму, Фр., 1959; Ленин и пропаганда марксизма в Киргизии, Фр., 1967.

**АЛТЫ АТАР** — қару; қорабына бірден алты оқ салынатын тапанша мылтық. Қазақ оғының санына қарай наган жүйесіндегі револьверді А. а. деп кеткен. Ол 19 ғ-дың аяқ шенінде негізінен Европа елдерінде шығып, кейіннен бүкіл дүние жүзіне кең тараған.

**АЛТЫ АЯҚ** — өлең шумағының түрі. Қазақ ауыз әдебиетінде көп тараған өлең шумағы төрт тармақты болатын. Алты тармақты және басқа шумақ түрлері жеке өлеңдерде кездескенімен, поэзияда әбден орнықпаған еді. Алты аяқты өлең түрін қазақ поэзиясында толық орнықтырған — Абай. А. а-ның, яғни алты тармақты шумақтың, ең белгілі түріне Абайдың «Бай сейілді» өлеңі жатады. Бұл бұрынғы 7–8 буынды өлең өрнегіне негізделген. 8 буынды тармақ 4 буыннан екіге бөлініп өз ара ұйқасады да, 7 буынды үшінші тармақ алтыншымен ұйлеседі. Алты аяқты шумақтың тағы бір ерекше түрін Абай «Қор болды жаным» өлеңінде қолданған. Алты аяқты шумақ Абайдан кейінгі ақындардың (Сұлтанмахмұт, С. Дөнентаев, Сәкен, Ілияс, Сәбит т. б.) өлеңдерінде жол тараған. Басқа да көптеген ақындардың өлеңдерінен А. а-тың әр түрлі үлгісін табуға болады.

**АЛТЫБАЙ КҮМБЕЗІ** — 18 ғ-да тарақты Алтыбай батырға арнап жасалған ескерткіш. Бетпақдаланың Арқа жақ шетінде, Шажағай өзенінің бойында. Күмбез кірпіштің жұп, май араластырып илеген. Сондықтан ол жаңбырға езілмей, дауылға үгілмей сақталып келеді. Күмбезді төрт бұрышты жобамен жасап, жан-жағын жұмыр бағаналармен әшекейлеген. Қабырғасының биікт. 2,5 *м*. күмбезі 3,5 *м*, қалауды ені 0,8 *м*. Ол өте берік, табанды салынған соң, үстінен басатын шеңберлі күмбез (барабан) бен биік мұнара салмағын мызғымай көтеруге жараған. Кешеннің жалпы биікт. 6 *м* шамасында. Кіретін ауыз күнгей жақта, биікт. 2 *м*, ені 0,8 *м*, жақтау маңайы доға түрінде келтірілген. Ең алдында доліз тәрізді төбесі жабық қосымша бөскет бар. Бағаналардың табаны (база) капителі, сегіз қырлы бұғаты (карнизі) сәулет өнері негізінде өрнектелген.

**АЛТЫ БАҚАН** — қазақтың ұлттық ойыны. 6 бақанды сырықтың екі басына үш-үштен қосақтап (мосы ағаның аша тармағы сырыққа кигізіліп тұрғызылып) байлайды. Бақанның сиақтандырып) байлайды. Бақанның аша тармағы сырыққа кигізіліп тұрғызыл

күйдің бір түрін «Ер Таргын» операсында қолданды.

**АЛТЫН АЙДАР** — қазақтың ертегі жырларындағы жауынгерлердің ардақты аты. А. а. баланың басына айдар қоюдан шыққан. Ер балаға айдар қою — қазақ халқының тарихында ерлік дәстүрді көрсететін бір жора. Бұл дәстүр ежелгі гундарда, кейін Түрік қағанаты кезінде ерекше орын алған. Мұны сол кезден қалған мүсін тастар анық сипаттайды. Түрік қағанаты кезінде алып батырды есте қалдыру үшін оған арнап мүсін тас тұрғызған. Ол мүсін тастардағы ерлік бейнелер өзінің желкілдеген айдарымен, ұзын мұртымен, асыған қару-жарағымен көзге айбынды болып көрінетін болған. А. а. атағы халық алдында, Отан қорғау жолында айта қалғандай ерлік істеген даңқты ерлерге берілген. А. а-дың өлеуметтік мәні осында. Оның негізі тас мүсінде бейнеленген батырлардың дәстүріне барып тіреледі.

**АЛТЫНАСАР** — көне замандағы қаланың жұрты. Қуандарияның құрғаған ескі арнасы жағасында, Жосалы ст-сының оңт.-батысында 50 *км* жерде. Б. з-дың 1—7 ғ-на жататын бұл қаланың жұртын 1946 ж. Хорезм археол. экспедициясы (С. П. Толстов) зерттеген. 1948—50 ж. қазба жұмыстары жүргізілген. Қаланың көл. 16 *га*, тұрғын үй құрылысының жұрнақтары сақталған. Оның негізгісі екеу: біріншісі — «Үлкен үй», көл. 150×150 *м*, биікт. 12—15 *м*; екіншісі — «Кіші үй» өліктерді жерлеуге арналған; үшінші және төртінші құрылыстар — бірі дөңгелек, бірі тік бұрышты дуал қоршаулар. Олардың неге арналғаны белгісіз. Қазба жұмыс А-дың 1—4 ғ-ға жататын төменгі және 4—7 ғ-ға жататын жоғарғы мәдени қабаттарға бөлінетінін көрсетті. Халқы мал, егін шаруашылығымен айналысқан бұл қалада патриархтық-құл иеленушілік қатынас болған.

**АЛТЫН БАЛЫҚ** (Carassius auratus auratus) — Корея, Қытай және Жапония су қоймаларында кездесетін күміс түсті табан балықтан қолдан сұрыптау нәтижесінде шығарылған балық тұқымы. Бұлар қызыл, жасыл, қызғылт, сары т. б. болғандықтан А. б. деп аталады. Үлкен аквариумдарда ұсталады, онда судың жылылығы 15—20° С болуы керек. Уылдырығын апр.— майда шашады, шабақтары екі жылда ересек балыққа айналады. А. б-қа жауын құртын, маса личинкаларын, уақтан туралған жас ет, сұлы, сок ботқасын және ақ нан беруге болады. А. б-тың 15 түрлі тұқымы бар. Комета, шілтер құйрық, телескоп атты аквариум балықтары да А. б. тұқымына жатады. А. б. табиғи суларда да кездеседі. Олар — вакин, комета түрлері. Бұл түрлері балдырлар арасында уылдырық шашады. Сол арада 2—2,5 тәулікте ұсақ шабақтар өсіп шығады. Олар бір жылдан кейін өздері уылдырық шашады. А. б-ты аквариумда 10—12 жыл өсіруге болады.

**АЛТЫН БАЛЫҚ** (лат. Dorodo) — аспанның оңт. жарты шарындағы шағын шоқжұлдыз (қ. *Жұлдыздық аспан картасы*). Әлемдегі тамаша объект — жұлдыз жүйесі және *жұлдыз шоғыры* мен тұмандықтар жүйесі болып есептелетін Үлкен Магеллан бұлты осы А. б. тұсынан көрінеді. А. б-ты аспанның солт. жарты шарының 20°-тық ендігінен бастап байқауға болады. А. б. шоқжұлдызында *эклиптиканың* оңт. полюсі орналасқан.

**«АЛТЫН БАУ»** — Қазақстанда тың игерушілер еңбегіне арналған қазіргі жастар биі (қоюшы балетмейстер Д. Әбіров). Қыз бен жігіттер қосылып орындайтын төрт бөлімді бидің муз. өлшемі $\frac{4}{4}$. 1958 ж. Москвада өткен қазақ әдебиеті мен өнерінің он күндігінде тұңғыш рет орындалды. Көптеген көркемөнерпаздар үйірмелерінде де биленеді.

**АЛТЫНБЕКОВ** Әнес Алтынбек ұлы (15. 3. 1909 ж. т., Қарағанды обл., Ақтоғай ауд.) — күріш өсірудің шебері, агроном, а. ш. ғыл. кандидаты. 1944 жылдан КПСС мүшесі. Қызылорда обл-нда 40 жыл бойы а. ш. өндірісінде қызмет етті. Бұл аймақтың ауа райы мен жер жағдайын ескере отырып, тұңғыш рет 6 және 7 танапты ауыспалы егісті қолданды. Мұның нәтижесінде күріш пен беде түсімі 2,5—3 есе артты. 1954—56 ж. А. күріш өсіретін тәжірибе танабына басшылық етіп, орта есеппен әр *га*-дан 47 *ц* өнім жинады. Күріштің бірнеше жаңа сортын шығарды (Казалинский 168/3, Қызылорда күріші — 356 т. б.). Ол ұсынған ауыспалы егіс жүйесі күріш өсіретін шаруашылықтардың бәрінде дерлік қолданылады. 1965 жылдан Қызылорданың аймақтық агрохим. лабораториясын басқарады. А.— Қаз. ССР-інің еңбек сің. құрметті агрономы (1969). Еңбек Қызыл Ту ордені, бірнеше медальмен наградталған.

Шығ.: Қазақстан күріші, А., 1969; Рисовые севообороты и эффективность картограммирования, К., 1968.

**АЛТЫН БӨРТЕ** (Золотое руно) — ежелгі грек мифологиясында адамша сөйлейтін қасиетті қойдың алтын жүнді елтірісі. Өгей шешенің құғынынан қашқан Фрикс пен Гелла (орхомендік патша Афаманттың балалары) Азияның жағалауына аттанады. Жолда Гелла теңізге батып өледі. Ал Фрикс Колхидаға (қазіргі Бат. Грузия) жетеді. Мұнда ол қойды Зевстің құрметіне құрбандыққа шалып, терісін Колхида патшасы Этке сыйлайды. Кейін Фриктің ұрпағы Ясон бастаған аргонавтар (грек батырлары) А. б-ні ұрлап, Грецияға қайтарыпты-мыс. А. б. жайлы аңыз Ежелгі Греция мен Кавказдың арасындағы ертедегі байланыстың тарихын бейнелейді.

**АЛТЫН ВАЛЮТАСЫ,** қ. *Валюта.*

**АЛТЫНЕМЕЛ** — Талдықорған облының Гвардия ауд-ндағы село. Аудан орталығы Қоғалы с-сының оңт.-батысында 28 *км*, Алтынемел жотасының солт.-бат. беткейінде. Жақын т. ж. ст-сы — Сарыөзек (30 *км*). А. 19 ғ-дың 60 жылдарында Верный — Жаркент жолындағы почта ст-сы ретінде салынды. Халқы 0,8 мың (1967). Киров атынд. сүт с-зының орталығы. Электр ст-сы, шеберхана, мектеп, дәрігерлік пункт бар.

**АЛТЫНЕМЕЛ** — Жоңғар Алатауының оңт.-бат. сілемі — Алтынемел жотасы мен Матай тауының аралығындағы асу. Биікт. 1706 *м*. Асудан Сарыөзек—Панфилов автомоб. жолы өтеді.

**АЛТЫНЕМЕЛ ЖОТАСЫ** — Жоңғар Алатауының оңт.-бат. сілемдерінің бірі, Іле мен Қаратал өзендері аралығындағы су айырық. Қоянды жотасын бөліп тұратын Үйгентас асуынан Іле аңғарындағы Шолақ тауына дейін доғаша иіліп жатыр. Ұз. 95 *км*, ені 6—15 *км*. Абс. биікт. 2881 *м*. А. ж. палеозойдың қатпарлы (тақта тас, конгломерат, әк тас) шөгінділерінен құрылған. Жотаның солт. беткейі тік, оңт. беткейі көлбеу. Топырақ пен өсімдік жамылғысы биіктік белдеу бойынша орналасқан. Етегінде әр түрлі бидайық тұқымдас шөп, одан жоғары шырша, арша, тау шалғыны өседі. А. ж-ның батысында, Шаханай с-сының түсында Ш. Уәлихановтың бейіті мен ескерткіші бар.

**АЛТЫН ЖАҒА** — Бат. Африкадағы бұрынғы ағылшын отары (19 ғ-дан бастап). 1957 ж. мартта бұрын мандатпен басқарылған Британия Тоголэнді бірге тәуелсіз Гана мемлекетін құрды.

**АЛТЫН ЖАЛАТУ** — сәндік немесе тоттан қорғау мақсатында, сондай-ақ техникада пайдаланылатын кейбір физ. эффектілер (фотоэлементтер өндірісінде) алу үшін түрлі бұйымдарды алтынмен жұқалап қаптау. «А. ж.» термині кең мағынада қолданылады. Мыс., алтын түстес заттармен қапталған бұйымдар да алтынмен апталған деп айтыла береді. А. ж-дың негізгі 6 тәсілі белгілі: 1) бұйымға алтын пластинкаларын өте жұқалап жапсыру; 2) жабысқақ лак жағылған бұйымға алтын ұнтағын себу; 3) отпен А. ж.— салтанат сарайларын безендіретін мыс бұйымдарды алтын амальгамасының жұқа қабатымен қаптау (құрамындағы сынап қыздыру арқылы қуылып шығарылады); 4) алтынмен әшекейлеу; 5) гальваникалық А. ж.; 6) катод тозаңдануы арқылы А. ж.

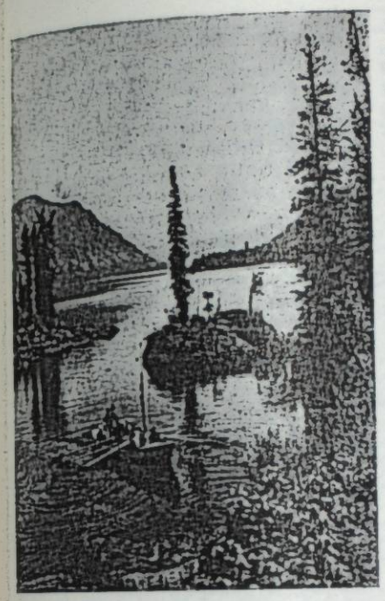
**АЛТЫН КӨЛ** (Телецкое) — Алтайдың солт.-шығысындағы тектоникалық ойыста жатқан аса көрікті көл. 436 *м* биіктікте. Аум. 230 *км*², ұз. 78 *км*, орташа ені 3 *км*. Көп жерінің тереңд. 200 *м*-ден асады, ең терең жері 325 *м*. Тақта тас, гранит, метаморфтық жыныстардан тұратын шығанақсыз тік жағаларының биікт. 800—2000 *м*-ге жетеді. Түбі тегіс, сұр тұнбадан тұрады, жағаға тану жері тастақ. Көлге 70 шақты өзен құяды (ірілері — Чулышман, Камга, Кокши), тек Бия өзені ағып шығады. Көлге келіп құятын судың 97%-і өзендерден келеді, оның 72%-і Чулышман үлесіне тиеді. Суы тұщы. Беткі қабатының темп-расы жазда 14° — 16° С, қыста 2,2° — 2,3° С. Кей жылдары қатпайды. Көлден харпус, таймень, алабұға, шортан, нәлім ауланады. Айналасында қылқан жапырақты қалың орман өскен. Туристер көп келеді.

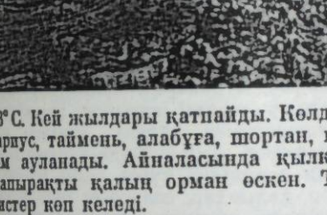
**АЛТЫН ҚАБАҚ** — садақ тартқыш жігіттердің бәсеке сайысы. Мақсат — жебені нысанаға тез және дәл тигізу. Үлкен той мен ас беру кезінде өткізіледі. А. қ-тың жалау не ат үстінен сырық басындағы теңгені, жоғары лақтырылған бөрікті ату немесе шауып келе жатып нысанаға тигізу сияқты бірнеше түрі бар. Бұл спорт ойыны жастарды мергендік пен шапшаңдыққа баулиды.

**АЛТЫН ҚИМА** — берілген кесіндіні ($AB=a$), оның үлкен бөлігі ($AE=x$) сол кесіндінің өзі мен кіші бөлігінің ($EB$) пропорционал ортасы болатындай етіп бөлу (қ. сурет), яғни А. қ. мынадай пропорция түрінде жазылады: $a:x=x:(a-x)$. Осыдан $x$-ті табу үшін $x^2+ax-a^2=0$ теңдеуін шешеміз:

$$x=\frac{a}{2}(\sqrt{5}-1)\approx 0{,}62\ a.$$

$x$-тың $a$-ға қатынасын шамамен $^2/_3$, $^3/_5$, $^5/_8$, $^8/_{13}$, $^{13}/_{21}$ т. б. бөлшектермен өрнектеуге де болады, мұндағы 2, 3, 5, 8 13, 21 т. б.— *Фибоначчи сандары*. Кейде А. қ. гармониялық бөлу, шеткі және орта қатынаста бөлу деп те аталады. А. қ. ертедегі грек ғалымдарына да белгілі болған. Евклид (б. з. б. 3 ғ.) өзінің атақты «Негіздер» атты еңбегінде А. қ. есебін бірнеше жерде қолданған.






Суретшілер, архитекторлар, музыканттар А. қ. принципі сақталғанда, әсемдік әсері күшейетіндігін білген. А. қ. атауын тұңғыш енгізген *Леонардо да Винчи*. А. қ. заңын адам денесінен, жапырақтардың пішінінен т. б. табуға болатындығы — табиғаттың тамаша сыры.

**АЛТЫН ҚОРЫ** — эмиссиялық банкілер мен казначейліктердің алтын құйма және алтын шақа түріндегі резервтік қоры. *Алтын стандарты* кезінде А. қ. үш жақты қызмет атқарады: 1) дүн. жүз. ақшалардың, 2) ішкі металдық айналыстар мен 3) банкноттарды майдалаудың резервтік қорлары. Капитализмнің жалпы дағдарысы дәуірінде А. қ-ның дүн. жүз. ақша резерві ретіндегі маңызы төтенше өсті. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін капит. жүйенің А. қ-ның басым бөлігі АҚШ-та жинақталған еді. Соңғы жылдарда АҚШ-тың төлем балансының дефициті өсуіне байланысты А. қ. азайып, 1949 ж. 24,6 млрд. долл., 1968 жылдың аяғында 11 млрд. долл-ға дейін кеміді. Бұған керісінше Бат. Европа елдерінің А. қ. едәуір артты. Соц. елдерде А. қ. бүкіл халықтық игіліктің бір бөлігі, дүн. жүз. ақшаның резерві болып отыр. Бұл — соц. елдер валютасының тұрақтылығын қамтамасыз етудің құралы.

**АЛТЫН ҚОРЫҒАН САМҰРЫҚ**—аңыз-ға айналған тайпаның аты. Алғаш рет бұл ат грек тарихшысы *Геродот* (б. з. б. 485—425) еңбектерінде кездеседі. Ол саяхатшы әрі ақын Аристей Проконесскийдің поэмасына сүйенеді. Екеуі де Азияның қиыр даласындағы халықтар туралы айта келіп, оларды аңыздағы тақ ғажайып құстар тұрғысында суреттейді. Бұлардың бір тармағына гиперборейлер мен аримасптарды жатқызады. Аримасптармен соғыс жүргізген. Самұрықтардың өздері пантикапея тауындарында ауызына Аполлонның киелі жебесін тістеген қыран ретінде бейнеленген. Жартылай аңыздан туған самұрықтар алтынға бай Арқа, Алтай тауларын мекендеген көшпелі тайпалар — сақтар, ғұндар, үйсіндер, кейін қырғыздар немесе солардың туыстастары болуы да мүмкін. Өйткені ежелгі қырғыздардың Енисейді қоныстанғаны, алтынды көп өндіріп өңдегені, белгісіз бір шежірешінің жазуына қарағанда, елдің бүкіл адамы басына алтын тәжі кигені, өлгендерді алтынға орап көмгені, табынатындары қыран құс болғаны мәлім.

**АЛТЫН МЕДАЛЬ** — орта мектепті бітірушінің оқу мен еңбектегі үздік табыстары және үлгілі тәртібі үшін берілетін награда. А. медаль СССР Халық Комиссарлары Советінің 1945 ж. 30 майдағы қаулысы бойынша белгіленді. А. медальмен 9—10 (11)-кластардағы барлық пәндерден жылдық қорытындылары және мектеп бітіру емтихандарының бағалары кілең «5» болған, үлгілі, тәртіпті, қоғам жұмысына белсене қатысқан оқушылар наградталады. А. медаль педсоветтің бір ауыздан қабылданған шешімін облыстық (астаналарда қалалық), өлкелік, облысқа бөлінбейтін одақтас республикаларда оқу мин-ліктері бекіткен соң оқушыға тапсырылады. А. медальмен наградталғандар жоғары оқу орнына тек бір сабақтан ғана емтихан тапсырады.

**АЛТЫННЫҢ ДҮНИЕ ЖҮЗІЛІК РЫНОГЫ** — капит. елдерде ақша металы ретінде арнаулы алтын саудасын жасайтын орталықтар. Алтын рыногының шығуына алтын стандартының құйреуі себеп болды. Ол негізінен тезавраторлар (алтын жинайтын жеке адамдар) мен саудагерлердің сұранысын қанағаттандырады. Алтын рыногы операциясына мемл. органдар — орталық эмиссия банкілері, валюта қоры т. б. да қатысады. Осы уақытқа дейін эмиссия банкілері мен мемл. валюта органдары өздеріне қажетті алтынды унциясы 35 долл. болып белгіленген ресми баға бойынша негізінен АҚШ-тан сатып алып отырды. Бірақ АҚШ казначейлігінің жеке адамдарға алтын сатуына тыйым салынды. Ал жеке адамдар оны «еркін сауда» деп аталатын арнайы ұйымдасқан алтын рыногынан сатып алады. Бұған металл алтын өндіретін елдерден, жеке адамдардан келіп түседі. Европада ірі алтын рыногы Лондон, Париж, Цюрих, Майндағы Франкфурт, Брюссель, Милан, Амстердам, Афины, Стамбул қ-ларында, Азияда Бомбей, Калькутта, Бейрут, Кувейт, Гонконг, Макао, Бангкок, Сингапур, Рангун, Токио, Манила, Тайбэе қ-ларында. Африка рыногының ішіндегі ең маңыздылары: Александрия, Каир, Дакар, Джибути, Касабланка. Жер шарының бат. бөлігінде сары металл саудасы Мехико, Торонто, Буэнос-Айрес, Нью-Йорк, Лос-Анжелос, Рио-де-Жанейрода жүргізіледі. Капит. дүниедегі алтын саудасының 60%-тен астамы, ең ірі алтын рыногы — Лондонның үлесіне тиеді. Алтын «бағасы» сұраныс пен ұсынысқа байланысты. Соңғы кезде валюталардың құнсыздануы 1969 жылдың алғашқы айларында Лондонның еркін рыногының өзінде алтынның унциялық құнын 35 долл-дан 40—43 долл-ға дейін өсірді.

**АЛТЫН ОРДА**, Жошы ұлысы — феод. мемлекет; 13 ғ-дың 40 жылдарында кең байтақ Қазақстан, Орта Азия, Шығ. Европа жерлерін моңғолдардың жаулап алуы негізінде құрылып, 15 ғ-дың аяғына дейін өмір сүрді. А. О. бір немесе өз ара тектес бірнеше халықтың тарихи дамуы нәтижесінде қалыптасқан бірыңғай мемлекет емес, өзгенің жерін басып алып, халықтарды жаппай құлдыққа ұшырату арқылы зорлықпен, қарудың күш-

шімен құрылған мемлекет еді. *Дешті Қыпшақты* шауып, Қалқа өзені бойында орыс князьдарын тізе бүктіргеннен кейін (1223), монғол армиялары батысқа қарай алға басты. *Жошының* екінші ұлы, *Шыңғысханның* немересі *Батый* хан тұсында монғолдар орыс елінің көп жерін басып алды (1236—41), Польшаны, Венгрияны, Далмацияны шапты, Грузияны жеңіп, Кавказдың басқа да кейбір халықтарын бағындырды. А. О. шекарасы Ертістен Днестрге дейін созылды. Шығ. Европада оған Еділ болгарларының жері, Дешті Қыпшақ, Қырым, Дербентке дейінгі Солт. Кавказ (кейде Бакуге дейін), Орта Азияда *Үргеніш* қ-сымен қоса Солт. Хорезм, Сырдарияның төменгі бойындағы аймақ түгел қарады. А. О. астанасы Еділ сағасындағы Сарай қ-сында болды; көп кешікпей ол Азиядан Европаға баратын керуен жолындағы аса ірі сауда орталығына айналды.

А. О. халқы этникалық жағынан біркелкі болған жоқ. Отырықшы аймақтарда Еділ болгарлары, қала қыпшақтары, орыстар, армяндар, гректер, ежелгі хазар мен алан ұрпақтары, хорезмдіктер тұрды. Далалық өңірді негізінен мал шаруашылығымен айналысқан түркі тілдес қыпшақ, қаңлы, арғын, найман, қоңырат, керей, уақ тайпалары т. б. мекендеді. Дешті Қыпшақ төңірегі мен Еділ бойына қоныс аударған монғолдар аз болды. Олар жергілікті түркі тілдес халықтармен сіңісіп кетті. А. О-ның орталық аймағы — Еділ бойы (қазіргі Саратовтан Астраханьға дейін), басты астанасы — Берке сарайы (немесе Сарай-әл-Жадид), негізгі әскери-феод. күші — қыпшақ тайпалары болды.

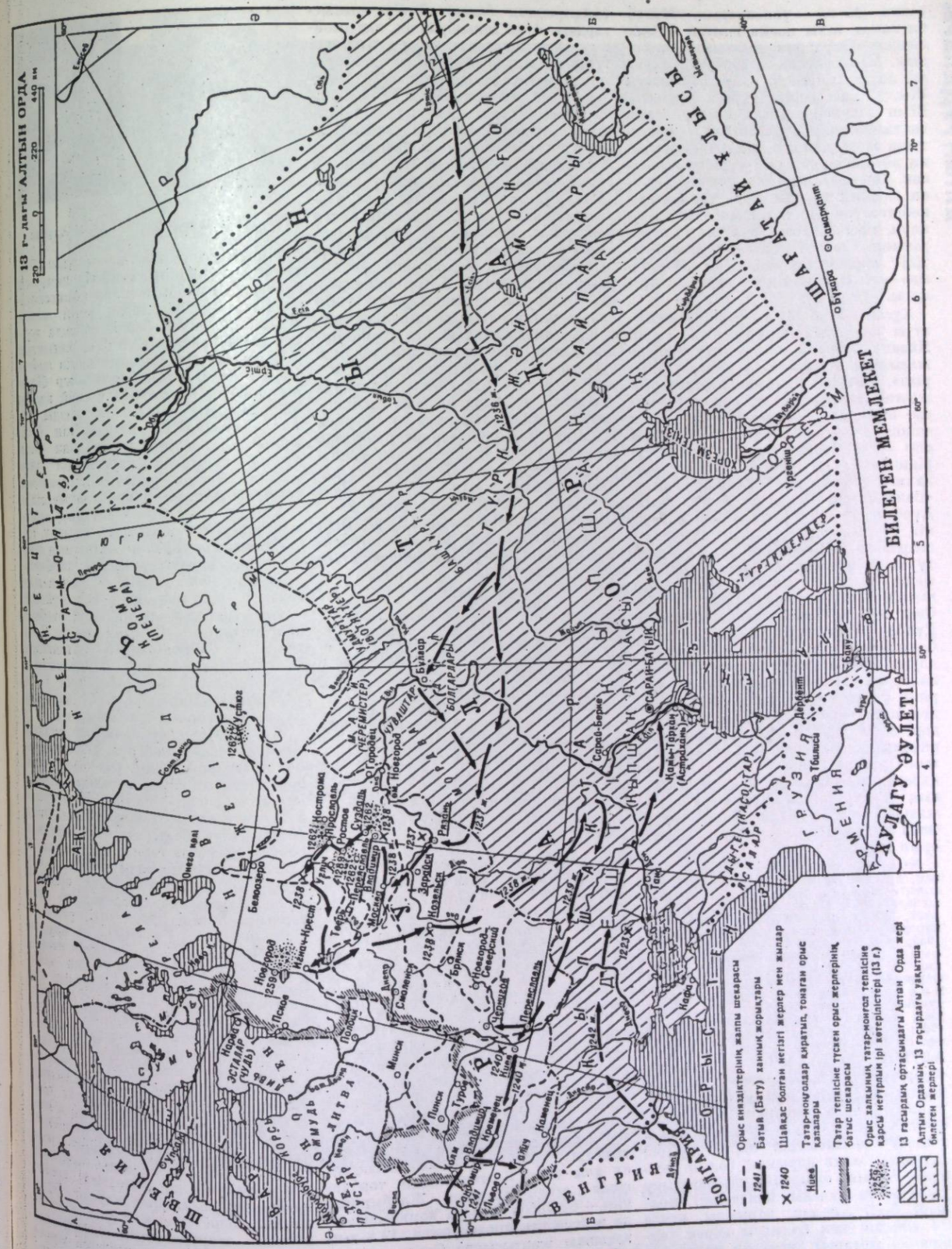
Батый (1256 ж. ө.), *Берке* (1257—66), Мөңке-Темір (1266—80), Туда-Мөңке (1280—87), Төле-Бұқа (1287—91), *Тоқты* (1291—1312), *Өзбек* (1312—42), *Жәнібек* (1342—57) хандар тұсында А. О-ның қуаты кемеліне келіп, билігі мейлінше күшейді. Егер Жошы мен Батый Монғолиядағы ұлы ханға белгілі бір дәрежеде бағынышты болса, Беркеден бастап А. О. хандары өздерін тәуелсіздіз деп есептеді. Бат. Европамен, Мысырмен, Кіші Азиямен, Үндістанмен, Қытаймен сауда-саттық өркендеді, әр түрлі кәсіпшілік пен қолөнері дамыды. Берке тұсында А. О-ға ислам діні ене бастап, Өзбек тұсында үстем дінге айналды. Саяси өмірдің ерекше маңызды кезеңдерінде билеуші сойлардың өкілдері бастаған әскери феод. алпауыт-бектердің *құрылтайы* шақырылып тұрды. Мемл. құрылыс әскери негізде болды; шет аймақтарды әскери әкімшілік биледі. Қарулы күштер оң қол, сол қолға бөлініп, оларды ханзада-ұлықтар *түменбасы, мыңбасы, жүзбасы, онбасы* басқарды. Аса маңызды әлеуметтік қызметтерге билеуші топтың өз адамдары — *ұлықтар, әмірлер, даруғабектер* қойылды. Мемл. мекемелердің басында атақты билер мен олардың көмекшілері — *бақауыл*, тұтқауыл, *жасауыл*, қази, муфти, дуан *бітікшілері, тамғашы, тартынақшылар* отырды. Қалалар мен бағынышты аймақтарды басқару үшін губернаторлар — *даруғашылар* (даруғабектер), *басқақтар* тағайындалды. Олардың негізгі міндеті жергілікті халықты бұғауда ұстау, әскердің күшімен алым-салық жинау еді. А. О. халқының қоғамдық және мәдени даму дәрежесі әр келкі болды. Көшпелі халық (қыпшақ, монғол, татар тайпалары) жартылай патриархтық, жартылай феод. қатынаста өмір сүрсе, отырықшы аймақтарда (Болгар, Хорезм, Еділ сағасы, Солт. Кавказ, Қырым) феод. қатынастар үстемдік етті. Шаруалардың жағдайы мейлінше ауыр болды; олар екі жақтан бірдей қаналды: алым-салықты ханға да, жергілікті ірі алпауыттарға да төледі. Бастапқыда салықтың дені хан қазынасына түсті. Кейіннен А. О. хандары жергілікті билеушілерге тархандық жарлық үлестіруді кеңінен қолданды. Мұның өзі феодалдардың бағынышты халықты шексіз билеуіне және салықты өз қалауынша жинауына ерік берді. Егінші шаруалар (сабаншылар) өңделген жерден зат-тай алынатын «қалан» салығын, малшылар «қапчур» салығын төледі. Серіктес шаруалар (ортақшылар) феодалдарға еріксіз жұмыс істеп, салық өтеді. Бұлардың үстіне жол, көпір, көлік, арық, жүзім салықтары т. б. болды.

Феод. қатынастар дамыған сайын А. О-ны билеуге талас күшейіп, феодалдардың өз ара күресі мемлекетті жегідей жеді. Мұның үстіне жаулап алынған тәуелді халықтардың азаттық күресі етек алды. Осының бәрі А. О-ны бірте-бірте әлсіретіп берді. 14 ғ-дың 2-жартысында ол бір-біріне тәуелсіз бірнеше аймаққа бөлінді. Москва мемлекетінің күшеюі және 1380 ж. *Куликово шайқасында* Москва князы *Дмитрий Донской* әскерлерінен монғолдардың қатты жеңілуі бұл процесті онан әрі күшейте түсті. 14 ғ-дың аяқ шенінде (1391, 1399) *Темір* А. О-ға бас көтертпестей етіп екі рет күйрете соққы берді. Осыдан соң ол бірте-бірте ыдырай бастады. 15 ғ-дың басында *Тоқтамыс* хан мен *Едіге* бидің өз ара таласы А. О-ны онан сайын әлсіретті. 15 ғ-дың 1-жартысында одан болгарлар, Қазан мен Қырым бөлініп шықты. 1480 ж. орыс князьдықтары монғолдардан толық тәуелсіздік алды. Сол шамада Қазан, Қырым, Астрахань (Ноғай), Қазақ, Өзбек хандықтары құрылды. Езілген халықтардың монғол шапқыншылығына қарсы үздіксіз күресі, ішкі экономик. байланыстардың болмауы, өзара қайшылықтар мен феод. тартыс А. О-ның мемл. ретінде әбден құлдырап, біржолата құлауына әкеліп соқты.

*Әдеб.:* Тизенгаузен В. Г., Сборник материалов, относящихся к истории Золотой Орды, т. 1, СПБ, 1884, т. 2, М.—Л., 1941; Греков Б. Д., Якубовский А. Ю., Золотая Орда и ее падение, М.—Л., 1950; Очерки истории СССР. Период феодализма IX—XV вв., в 2-х ч. ч. 2, М., 1953; Амин ал-Холи, Связи между Нилом и Волгой в XIII—XIV вв. сокр. пер. с араб., М., 1962; Заиков С., Дипломатические отношения Золотой Орды с Египтом, М., 1966.

**АЛТЫН ОРДА ДӘУІРІНІҢ ӘДЕБИЕТІ** — 13 ғ-дың 2-жартысынан 15 ғ-дың соңына дейін өмір сүрген Алтын Орда мемлекетінің әдебиеті. Алтын Орда 13—14 ғ-да күшті мемлекет болып тұрды. Бұл тұста оның мемл. беделі көтеріліп, көрші елдермен қарым-қатынасы нығайды, шаруашылығы, мәдениеті өркен жайды. Осы кезеңдерде Алтын Орда қол астындағы жерлерде, әсіресе Батый сарайы, Берке сарайы, Керчь, Үргеніш, Хорезм, Сығанақ сияқты кенттерде қолөнер, ғылым, әдебиет, көркемөнер өсті. Ол бір жағынан түрік текті ру-тайпалар мен халықтардың мәдениетінен: әл-Фараби, Әбу Әли ибн Сина, әл-Бируни, ас-Сығанақи, би Исқақ, Фирдауси, Низами, Ахмед Яссауи, Сулайман Бақырғани тәрізді ғалымдар мен ақындардың мұраларын пайдалану, ілгері дамыту, екінші жағынан, көрші елдер мәдениетінен үйрену арқылы өсіп, өркендеді. Алтын Орда халқының басым көпшілігі түрік текті ру-тайпалар, халықтар, солардың ішінде қыпшақтар, оғыздар болды. Сондықтан А. О. д. ә. түркі тайпалары мен халықтарының бәріне бірдей түсінікті, солардың әдеби тілі — шағатай тілінде, әсіресе оның қыпшақ-оғыз яки солтүстік диалектісінде жасалды. Алтын Орда дәуірінде өмір сүрген ақын-жазушылардың, жасалған жазба нұсқаларының, әдеби шығармалардың көбі ұмытылып, жоғалып кеткен.

Аттары (кейде тек лақап есімдері), бірді-екілі шығармалары сақталған ақын-жазушылар: Рабғұзи, Әли, Сәйф Сараи, Хорезми, Сайдахмед, Хұсам Қатиб, Құтб, Дүрбек, Сақақи т. б. Рабғұзи (13—14 ғ.) — Насреддиннің Бұрһаneддин есімді ақын-жазушының лақап аты. Рабат мәһарының оғыз деген сөздерден қысқартылып құрастырылған. Тарихта ол көбінесе осы лақап атымен аталады. Рабғұзиден қалған әдеби мұра — «Киссасу-л-анбия» атты үлкен жинақ. Онда 79 қисса-хикая, ертек-аңыз, әңгіме, өлең, тарих, шежіре, мақала бар. Оларда жер, көк, адамзат, хайуанат, адам-ата жайлы, әулие-әнбиелер, пайғамбарлар, сахабалар туралы баяндалады. Ізгілік, адамгершілік, зұлымдық, қайырымдылық, махаббат, ғадауат, қастық, достық т. б. сөз етіледі. Әли (13—14 ғ.) — Хорезмнен шыққан ақын. «Қисса Жүсіп» деген дастан жазған, онда Фирдауси жырлаған Жүсіп пен Зылиха жайындағы аңыз баяндалады. Өзі мен шығармалары жөнінде осыдан басқа мәлімет жоқ. Сәйф Сараи (13—14 ғ.) «Гүлстан» атты шығармасымен әйгілі болған. Оны Шираздық Сағди ақынның «Бустан» атты шығармасы негізінде жазған. Соның кей жерін қысқартып, кей жерін ұзартып, өзінше жырлаған. Хорезми (14 ғ.) — Хорезмнің Үргеніш қаласында туған ақын. Оның «Мұхаббатнама» поэмасы Хорезмнің Үргеніш қаласында туған ақын. Оның «Мұхаббатнама» поэмасы



резми (14 ғ.) — үлкен ақын. «Мұхаббатнама» атты поэма жазған. Поэмасында «Сырдария жағасында жасадым. Мұхаббатнама сөзін сонда бірінші айттым» дейді. Сыр бойындағы Жезді қаласында тұрған сияқты. Шын аты-жөні, басқа шығармалары сақталмаған. «Мұхаббатнама» мақсатына жете алмаған жігіттің ғашығына айтқан арнау сөзі түрінде жазылған. Он бөлімнен яки үлкенді-кішілі он өлеңнен тұрады. Өлең тармақтары көбінесе он бір буынды болып, маснауи, қасида, ғазал түрінде қиыстырылған. Сюжеті қисынды, қызықты, тілі коркем поэма. «Мұхаббатнама» — А. О. д. ә-нің ең көрнекті нұсқасы.

Хұсам Қатиб (14 ғ.) — «Жұм-жұма» атты поэманың авторы. Бұл поэма Низами поэмаларына еліктеу түрінде жазылған. Құтб (14 ғ.) «Хисрау Шырын», «Фарһад-Шырын» дастандарын жазған. Бұларда автор өзінен бұрынғы ақындар баяндаған тақырыпты өзінше жырлайды. Бұл екі дастанды осы аттас Низами поэмаларының түрікше нұсқасы десе де болады. Сайдахмед (14—15 ғ.) — «Таһшукнама», «Салнама» дастандарын жазған ақын. Дүрбек (14—15 ғ.) мұсылман елдерінің бұрын-соңды өткен ақындары жырлаған «Жүсіп-Зылиха» аңызын түркі тілінде дастан еткен. «Осы тамаша аңызды өз тілімізде дастан етіп жазуды мақұл көрдім» дейді ақын. Оны 1409 ж. аяқтағанын аңғартады. Дүрбек жөнінде басқа мәлімет жоқ. Сақақи (15 ғ.) Сырдария мен Амудария аралығын мекендеген ру-тайпалардан шыққан. Аятын Орда дәуірінің үлкен ақындарының бірі. Өлеңдер жинағын шығарған. Сақақи өлеңдері көбіне дүние жайында және лирикалық болып келеді. Сонымен Алтын Орда дәуірінде оның қол астына қараған ру-тайпалар мен халықтардың үлкенді-кішілі бірсыпыра ақын-жазушылары, тума әдебиеті болды. Онда аударма шығармалар да едәуір орын алды.

*Әдеб.:* Ертедегі мәдениет куәлары. Жинақ, А., 1966; Ертедегі қазақ әдебиеті нұсқалары хрестоматиясы, құраст. Б. Кенжебаев, Х. Сүйіншәлиев т. б., А., 1967; Бертельс Е. Э., Литература народов Средней Азии, «Новый мир», 1939, № 6; Греков Б. Д., Якубовский А. Ю., Золотая Орда и ее падение, М.—Л., 1950; Щербак А. М., Огузнаме, Мухаббатнаме, М., 1959; Эмир Наджип, Кыпчакско-огузский литературный язык мамлюкского Египта, М., 1965; сонікі, Мухаббатнаме, Хорезми, 1961; Рустамов Э. Р., Узбекская поэзия первой половины 15 века, М., 1963.

**АЛТЫН РУДАЛАРЫ** — құрамында өндіруге тұрарлық алтыны бар кен жыныстары. Жер қыртысындағы алтынның орта мөлшері (кларкы) 0,0000005%-ке тең. А. р-ның кендері кездесу өзгешелігіне қарай түбірлі (рудалы) және қорымды болып бөлінеді. Алтын өндірісін ұйымдастыру үшін оның рудалы кендердегі мөлшері 3—5 *г/т*-дан, қорымды кенде 0,1 *г/т*-дан кем болмауы керек (өндіру ісі жоғарғы дәрежеде механикаландырылған болса). Түбір жыныстардағы А. р. докембрийлік, палеозойлық гранитоидтерде (кварц желілері түрінде), минералданған және кварцтенген метаморфтық жыныстарда, палеозойдың негіз құрамды, колчеданды, жасыл тасты вулканогендік жыныстарындағы мыс және полиметалл кендерінде кездеседі. Қорымды кендер эллювийлік, аллювийлік, теңіздік болып бөлінеді. Алтын минералдары *электрум, сап алтын,* алтын теллуридтері түрінде түсті, сирек металдар кендерінде, сульфидтер, сульфоарсенидтер, сульфоантимониттер т. б-лардың кристалдық торларында шашыраған күйде кездеседі. Түбір кендердегі А. р-нан алтынды бөлу үшін оларды ұнтап, алтынды сынаппен жинайды (амальгамалау) немесе көгертіп қышқылмен ерітіп, хим. жолмен тұндырады. Қорымды кендердегі алтын әдейі жабдықталған науаларда шайылып, тұндыру арқылы бөлінеді. Алтын үлкен қорымды кендерден тұндырушы машиналар не драга арқылы алынады. Капит. елдер кендеріндегі алтын қоры 17—20 мың *т* шамасында (1969), оның 8—12 мың *т*-сы Оңт. Африка Республикасында, 2,5—3,0 мың *т*-сы Канадада, 1,5—2,2 мың *т*-сы АҚШ-та. СССР мен 6 капит. елде 25 жыл (1938—63) ішінде өндірілген алтын төмендегідей болды (*т* есебімен):

| Елдер | Жылдар | | |
|---|---|---|---|
| | 1938 | 1948 | 1963 |
| Оңт. Африка Республикасы | 378 | 360 | 853 |
| СССР | 1168 | 218 | 340 |
| Канада | 147 | 110 | 124 |
| АҚШ | 132 | 65 | 44 |
| Австралия | 63 | 36 | 31,2 |
| Гана | 22 | 21 | 28,7 |
| Родезия | 25 | 16 | 17,6 |
| Барлығы: | 835 | 826 | 1438,5 |

1965 жылға дейін капит. елдерде 70 000 *т* 700 *кг* алтын өндірілді, оның жартысынан көбін Оңт. Африка Республикасы берді.

*Әдеб.:* Бетехтин А. Г. и др., Курс месторождений полезных ископаемых, М., 1964; Есенов Ш. Е. и др., Недра Казахстана, А.-А., 1968; Фосс Г. В., Золото, М., 1963; Бакенов М., Минеральные ресурсы Казахстана — на службу коммунизма, А.-А., 1967.

**АЛТЫНСАРИН** Ыбырай (Ибраһим) (2. 11. 1841—30. 7. 1889) — қазақ халқының аса көрнекті ағартушысы, жаңашыл педагог, жазушы, қоғам қайраткері. Торғай обл-ның Николаевск уезі, Арақарағай болысында (қазіргі Қостанай обл-ның Затобол ауд.) туған. А-ның өз әкесі (Алтынсары) ерте қайтыс болғандықтан, ол ұлы әкесі Балғожа бидің тәрбиесінде өседі. Балғожа Жаңбыршыұлы — Орынбор шекара комиссиясында әскери старшина болған, 19 ғ-дың алғашқы жартысында Орта жүз қазақтарының қоғамдық-әлеуметтік іс-



Ы. Алтынсарин.



А. П. Алупан.

теріне белсене араласқан адам. Балғожа би өзінің сүйікті немересін 1850 ж. Орынбор шекара комиссиясының қазақ балалары үшін ашқан мектебіне оқуға берді, сабақта жүрген Ыбырайға: «Атаңды сағындың деп асығарсың, Сабаққа көңіл қойсаң басыларсың, Ата-анаңды өнер білсең асырарсың, Надан боп білмей қалсаң аһ ұрарсың» деп сәлем жазды. Демек Балғожа би немересінің білім алуын, оның ішінде орысша білім алуын жақтаған прогрессіл адам болған. Патша үкіметінің көздегені осындай мектептер арқылы жергілікті әкімш. орындарға қазақтың өзінен миссионер қызметкерлер әзірлеу еді. Сондықтан оқушылар патшаның отаршылдық саясаты рухында тәрбиелеуге тиіс болды. Бірақ жасынан-ақ зерек А. бұл мектептің оқу жүйесіне қанағаттанбады, дүние жүзі әдебиеті классиктерінің—В. Шекспирдің, И. Гетенің, Д. Байронның, А. Пушкиннің, Н. Гогольдің, М. Лермонтовтың, И. Крыловтың, Э. Фирдаусидің, І. Низамидің, Ә. Науаидің т. б. шығармаларын өздігінен оқып, нәр алды.

Жас А. Орынбор өлкесінде айдауда жүрген разночинец орыс интеллигенциясымен араласады, сол кезде Орынбор Шекара комиссиясында қызмет істеген белгілі шығыс зерттеушісі В. *Григорьевтен* сабақ алады. Оның үйінде жиі болып, кітапханасынан коркем әдебиет, тарих, философия кітаптарын оқиды. Өздігінен кітап оқу А-ның ой-өрісін кеңейтеді, орыстың озық ғылымы мен мәдениетіне құштарлығы артады. Мектепті үздік бітіргеннен кейін, 1857—59 ж. арасында А. өз атасы Балғожа бидің писары (хатшысы) болады да, аздан кейін Орынбор обл. басқармасына кіші тілмаштыққа ауысады. 1860 ж. А-ға обл. басқарма Орынбор бекінісінде (Торғайда) қазақ балалары үшін бастауыш мектеп ашуды тапсырады, соның мектеп үйі, оқу құралы жоқ-ты. Оның үстіне осындай ардақты жұмысқа обл. басқарма да, жергілікті әкімш. мекемелер де салқын қарады. Бірақ осының бәрі А-ның тауын қайтара алмады, ағартушылық идеямен қанаттанған қайраткер көздеген мақсаттың орындауға құлшына кірісті,



Ы. АЛТЫНСАРИН. Суретті салған Сахи Романов. 1966. Қазақтың мемлекеттік орталық музейі.

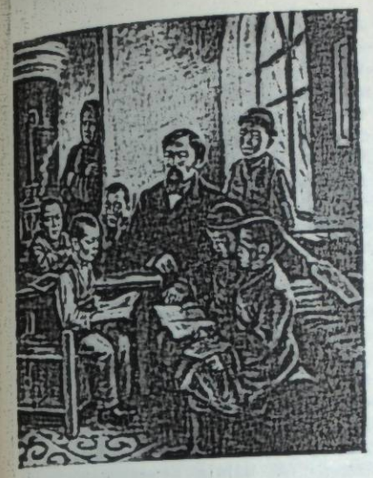
*Ы. Алтынсарин мақаласына.*



АМАНКЕЛДІ ИМАНОВ. Суретті салған Ә. Қастеев. 1940. Шевченко атындағы Қазақтың мемлекеттік көркемсурет галереясы.

*Аманкелді мақаласына.*





Ы. Алтынсарин шәкірттері арасында.

ауыл-ауылды аралап, халыққа дүниелік білімнің маңызы мен мақсатын түсіндірді. А-ның талабы мен қадамын халық барлық жерде қуана қарсы алып қуаттады. Халықтан жиналған қаражатқа мектеп үйін салуды қолға алды. Мектеп 1864 ж. 8 январьда ашылды. Осыған байланысты үлкен той болып, сол күні мектепке 14 бала жазылды. Мектеп жанынан интернат ашылды. А. өзінің ардақты борышы—халқының көзін ашу, балаларын оқыту деп түсінді. «Мен қазақ жастарының классикалық гимназияларда, ауыл шаруашылық академияларында оқып білім алуын, өз халқына қызмет етуін, жаңалықты іс жүзінде көрсете білуін жоғары мұрат деп білемін» деп жазды ол. Баланы оқыту, тәрбиелеу жұмысында А. дүние жүзі педагогика классиктерінің (Я. А. Коменский, К. Д. Ушинский, Л. Н. Толстой т. б.) гуманистік идеяларын басшылыққа алды, оларды қазақ даласында оқу-ағарту практикасына енгізген тұңғыш педагог болды. Ғылым негізін балаға өте қызықты, түсінікті етіп оқытуға А. ерекше көңіл бөлді. Ол орыс тілі, ана тілі, арифметика, табиғат тану сабақтарына, сөзді бір тілден екінші тілге аударуға аса зор мән берді. Қазақ балалары орыстың тілі мен грамматикасына мәдениет пен білімнің бірден-бір тілі деп қарауға тиіс деді. Арифметиканы қазақ тілінде оқытты. Коменский, Ушинский, Б. Ф. Бунаков сынды атақты методист-педагогтардың оқыту әдістерін батыл да шебер қолдану нәтижесінде оның тәжірибесі артты, өзінің дидактикалық көзқарасы қалыптасты. Баланың мектептен алатын білімін өмір талабына қолдануды талап етті. Ұлт аймақтарында патша үкіметі ашқан мектептерді миссионерлік бағытына өзгеріс енгізу ол кез үшін үлкен төңкеріс еді. Еділ бойы, Сібір, Орта Азия, қазақ халықтары арасында христиан дінін таратуға күш жұмсаған Қазан ун-тінің профессоры, белгілі миссионер Н. И. Ильминский мектеп ашу арқылы бөгде халықтарды оқыту жүйесінің алға қоятын мақсаты оларды орыстандыру және тіл жағынан да, дін жағынан да орыстарға мүлде қосып жіберу деп жазған болатын. А. мен Ильминскийдің идеялық бағыты қарама-қарсы бола тұрса да, Ильминский А-ды «нағыз талант, білімге жаны құмар, аса сүйкімді, таза жанды, ақылды адам» ретінде жоғары бағалады. Сондықтан Ильминскийдің «Алтынсарин туралы естеліктер» деп аталатын кітабы А-ды таныту жолындағы тұңғыш елеулі еңбек болды және ол автордың А-ды асқан дарын иесі ғалым, жазушы деп мойындағандығының куәсы еді. 1860—79 ж. арасында А. мұғалімдік, ағартушылық қызметімен қатар арагідік басқа қызметтер де атқарды: 1868—74 ж. Торғай уездік басқармасында іс жүргізуші, 1875—76 ж. Орынбор ген.-губернаторының арнайы тапсыруы бойынша төрт рет Торғайдың уездік судьясы болып істеді. 1876—79 ж. А. Торғай уездік бастығының аға жәрдемшісі болды, бастық жоқ кезде оның міндетін атқарды. Белгілі орыс ориенталисі, Қазақстанның бат. облыстарында ағарту жұмысында көп жыл болған А. А. Алекторов: ...Орынбор оқу окр. қамқоршысының 1879 ж. 22 августағы № 2623 бұйрығы бойынша Торғай обл. халық училищелерінің инспекторы қызметін атқарушы болып, 1 сентябрьден бастап аты бұрынғы таныс хорунжий Алтынсарин белгіленді. Халық ағарту ісі енді дұрыс бағытпен тұрақты жолға түсуге мүмкіндік алды деп жазды.

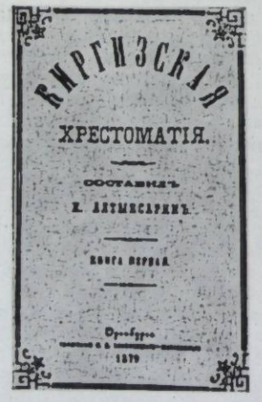
Инспекторлық қызметке кіріскеннен-ақ А. дүниелік мектептер ашуды қолға алды. Ең алдымен ол обл-тың уездік қалаларында орталық училищелер ашуға шешім қабылдады. Содан кейін Елек, Николаевск (Қостанай), Торғай, Ырғыз уездерінде бірбірден екі кластық орыс-қырғыз мектептерін ашты, олардың бәрінде де кітапханалар ұйымдастыруға зор мән берді. «...Торғай облысы мектептерінің бәрінде де мұғалімдер мен оқушылар үшін кітапханалар ұйымдастырмақпын. Оған 700 сом жинадым. Бұлардың кітаптарымен мұғалімдер, оқушылар ғана емес, кітап оқи алатын сауатты адамдардың бәрі де пайдаланатын болады» деп жазды ол бір хатында. Осыдан кейін А. болыстық бастауыш мектептер ашу ісін қолға алды. Бұл үшін ол «Болыстық қазақ мектептері туралы записка» жазды. Мұнда ол тек қазақ даласының ғана емес, Россияның жартылай көшпелі аймақтарының өмір тіршілігіне бейім, жазда көшіп жүретін, қыста бір жерде орнықты отыратын мектептің жаңа түрін ұсынып, халық ағарту жүйесіне күрделі үлес қосты. Болыстық бастауыш мектептер үшін қазақ жастарынан оқытушылар әзірлеу қажет болды. А-ның ұсынысы бойынша 1888 ж. 10 апрельде Орскіде мұғалімдер мектебі ашылды. Оған Торғай, Ырғыз қ-ларындағы орыс-қырғыз училищелерін жақсы бітірген жастар алынды. Сөйтіп, Қазақстанда пед. білімнің негізін қалаушы да А. болды. Ол мұғалімді аса құрметтеді. Мұғалімнің ролі жөнінде ...мен өзім жақсы оқытушыны дүниедегі заттың бәрінен қымбат санаймын. Халық мектебі үшін ең керегі — мұғалім. Педагогикалық құралдың ең жақсысы, әбден мұқият жүргізілетін инспекторлық бақылау да мұғалімге тең келе алмайды деп жазды. Мұғалім оқушыны өз баласындай көруі керек екенін, сонда ғана мұғалімнің беделі ата-аналар алдында, жұртшылық алдында жоғары болатынын ескертті. Мектеп бітірген баланың болашақты болжай білу қабілеті, адамгершілік қасиеті ұстазға байланысты, ...қазақ баласына ұқыптылықты, тазалықты, отырықшы тұрмыстың артықтығын үйретудің мәні зор деп білемін деді. Сөйтіп, А. оқытушыны бағалау, оның ролі мен жауапкершілігі туралы тамаша пікірлер айтты. Өлкенің патша әкімшілігі А-ның игі бастамаларының іске асуына кедергі жасап отырды. Осыған қарамастан, А. өзінің ағартушылық қызметін тоқтатпады. Бұған Торғайдың әскери губернаторы қатты ашуланды, ген. Проценко А-ды жауапқа тартып, сотқа беруді ұйғарды. А. «Генерал осы мектептерге көп қаражат шығын болады деп есептейді, ал осыған жұмсалған ақшаның мөлшерін өзі білмейді» деп қапаланды. А-ның патша сатраптары туралы пікірі патша үкіметінің өлкеде халыққа білім беруді тежеу жөніндегі саясатын әшкереледі.

А. қазақ халқының экономик. дамуына қажетті мамандар әзірлеу ісіне ерекше мән берді, сондықтан қолөнер, а. ш. училищелерін ашуға көп күш жұмсады. Ақырында ол Торғайда қолөнер училищесін ұйымдастырды. Өзі қайтыс болар алдында Қостанайда ашылғалы отырған а. ш. училищесіне өзінің барлық жерін беретіні туралы өсиет қалдырды. Қазақ қыздарына дүниелік білім беру ісіне жол ашқан да А. болды. Ырғызда қазақ қыздары үшін жанында интернаты бар мектеп аштырды. Мұның өзі қазақ халқының тарихында орасан зор оқиға болды. А. патша әкімшілігінен Торғай обл-ның барлық уездерінде қыздар училищелерін ашуды өтінді. А. қайтыс болған соң, екі жыл өткенде рұқсат келіп, Торғайда (1891), Қостанайда (1893), Қарабұтақта (1895), Ақтөбеде (1896) жанында интернаттары бар қыздар училищелері ашылды.

А.— өз халқын жоғары бағалаған, оны жан-тәнімен сүйген, оның патриоты болған адам. Ильминскийге жазған бір хатында: «Қазақ даласын үш жыл аралағанда қазақтар тапқыр, ақылды, қабілетті, бірақ білімсіз халық екен дегеніңіз әбден дұрыс. Қазақтарды оқыту бастықтардың ойына да кіріп шықпайды, бекіністерде училищелер салудан гөрі үйінің онсыз

да қып-қызыл шатырын сырлауды, опсыз да аппақ қабырғаларын ағартуды артық санайды» деп жазды. А. орыс-қазақ мектептері үшін арнаулы оқу құралдарын шығару қажет деп санады. Бұл жұмысты ол Торғай обл. мектеп инспекторы болып тағайындалмас бұрын қолға алған еді. 1879 ж. А-ның әйгілі «Қазақ хрестоматиясы» («Киргизская хрестоматия») және «Қазақтарға орыс тілін үйретудің бастауыш құралы» («Начальное руководство к обучению киргизов русскому языку») атты екі кітабы шықты. Бұл екеуі де А-ның орыс алфавитті негізінде жасаған жаңа алфавитімен қазақ тілінде басылды. Мұның өзі қазақ халқы былай тұрсын, басқа елдердің мәдени тарихында да бұрын-соңды кездеспеген жай еді. А-ның бұл қадамы аз ұлт халықтарына орыстың жазуы мен тілін үйретудің жаңа, төте жолын тапқан төңкеріс болды. Жаңа алфавит жасау үшін А. үш жылдан астам еңбек етті. Кітап басып шығару А-ға өте қиынға түсті, себебі ол кезде Орынборда бұған, әсіресе қазақ тіліндегі кітапты орыс алфавитімен басып шығаруға полиграфиялық база жоқтың қасы еді.

А. қазақ тіліндегі кітапты орыс алфавитімен басып шығарғанда, орыс алфавитінің құрамын түгел сақтаған жөн деп білді. Сонымен бірге қазақ тілінің фонет. ерекшеліктеріне сәйкес кейбір әріптердің өзгерісінен қазақ әріптерін жасап шығарды (мысалы НГ-Н). «Қазақ хрестоматиясына» жазған кіріспе сөзінде қазақ тіліндегі кітапты орыс графикасы негізінде




құрылған қазақтың жаңа алфавитімен бастырып шығарудың қаншалықты қажет екенін дәлелдеп, былай деп жазды: «Жалпы білім мен пайдалы мағлұмат беретін кітап Азия халықтарының бірде-бірінің тілінде жоқ, сондықтан біз осындай кітапты өзіміздің ең жақын орыс тіліндегі кітаптан іздеуді мақұл көрдік. Осы себептен біз хрестоматия өзінің мақсатына сай келуі үшін оны орыс алфавитімен шығаруды қолайлы деп таптық». А-ның «Қазақ хрестоматиясы» Ушинскийдің «Балалар әлемінің» («Детский мир»), сондай-ақ орыс педагогикасының басқа да классиктерінің оқулықтары мен оқу құралдарының үлгісінде жазылған. «Хрестоматия» 4 бөлімнен құралады: 1) өлеңдер, балаларға арналған әңгімелер мен ертегілер, 2) ересектерге арналған әңгімелер, 3) ауыз әдебиетінің үлгілері, 4) мақалдар мен мәтелдер. «Хрестоматияның» кіріспе сөзінде А.: «Тұңғыш еңбек болғандықтан, хрестоматияда кейбір кемшіліктер де бар шығар. Бірақ ең бірінші оқу кітабы ретінде ол ізсіз қалмас, ойлаған мақсатына жетер деген үмітім зор» деп жазды. А-ның осы сөздерінен хрестоматияның маңызы қаншалықты зор екені көрінеді. А-ның «Қазақтарға орыс тілін үйретудің бастауыш құралы» 8 тараудан құралады: 1) зат есім, 2) сын есім, 3) сан есім, 4) есімдік, 5) үстеу мен жалғаулық, 6) предлог, 7) етістік, 8) қазақ тілінен орыс тіліне аудару үлгілері. А-ның екі кітабының екеуі де жазба түрдегі тұңғыш еңбек ретінде де, ғылми негізде жазылған оқу құралы ретінде де қазақ халқының мәдениеті тарихында ерекше орын алады. А-ның педагогтық, ағартушылық қызметінің, тіпті барлық іс-әрекетінің түпкі мақсаты — жас ұрпақты оқыту, тәрбиелеу. Ұлы педагогтың «Кел, балалар, оқылық» деп басталатын өлеңі жастарды білімге, өнерге шақырған гимн ретінде өзінің маңызын күні бүгінге дейін жойған жоқ және жоймақ та емес.



Ы. Алтынсарин семьясы.

А-ның жазушылық қызметі 19 ғ-дың 60—70 жылдарында қазақ халқының өмірінде болған тарихи-әлеуметтік үлкен өзгерістермен сабақтас, солармен тікелей байланысты. Бұл қазақ халқының Россияға қосылып болған кезі еді. Сондықтан халық тіршілігі үшін принциптік маңызы бар көптеген мәселелерге жаңа тұрғыдан қарап, оларды жаңаша шешу керек болды. Өзінің келешек тағдырын орыстың озық қауымының тағдырына біржола қосу қазақ халқын дамудың жаңа жолына — прогресс жолына түсіруді қажет етті. «Қазақтарға, осындай бір дарынды, ақыл-есі мол халыққа, қазір кешікпей тұрып рухани және қоғамдық даму жолына түсетін бағыт беру аса қажет болып отыр» деп жазды. А. өзінің әдеби шығармаларымен тіршіліктің өзекті проблемаларын көтеруге батыл бет бұрды. А. қазақтың жазба әдебиетінің, әдеби тілінің негізін қалаушылардың бірі болды. Әдебиетке тың тақырыптар, озық ойлар енгізді. Шиеленіскен тартыстар, соны бейнелер, бұрын болмаған жанрлар арқылы әдебиетті мазмұн жағынан ғана емес, түр жағынан да өркендетті. Қазақ даласының сұлу табиғаты, ұшан-теңіз байлығы, еңбек пен еңбек адамдары туралы әсем лирикалық өлеңдер, қысқа да әсерлі әңгімелер, сол кездегі қоғам өмірінің алуан жайларын шебер сипаттайтын публицистикалық мақалалар жазды. А-ның табиғат туралы жазған өлеңдері оның ақындық шеберлігін танытады. «Жаз», «Өзен» сияқты пейзаждық шығармалары А-ның нағыз таланттың ақын болғанын көрсетеді. А. эзінің көптеген әдеби шығармаларында, ағартушылық қызметіндегі сияқты, игі де ұлы мақсаты — қазақ халқын мәдениетті етуді, өнерлі елдердің қатарына қосуды арман етті, былай деп халқын өнерге, білімге шақырды: «Өнер, білім бар жұрттар Тастан сарай салғызды. Ашылық алыс жерлерден, Көзіңді ашып жұмғанша, Жылдам хабар алғызды. «Оқымаған жүреді, Қараңғыны қармалап. Оқысаңыз, балалар, Шамнан шырақ жағылар».

А. халықты адалдыққа шақырды, зиянды пікірден, арам ниеттен, жексұрын әрекеттен безуге уағыздады: «Араз бол, кедей болсаң, ұрлықпенен. Кете бар, кессе басың, шыдыққпенен. Қорек тап бейнеттен де тәңірім жардем, Телмірме бір адамға мұндықпенен» деді. А. проза жанрынан да елеулі шығармалар қалдырды. Мұнда оған орыстың классик жазушылары ықпәсер етті. А-ға дейін қазақ даласында өмір шындығын жазба әдебиетке тән стильмен айқын көрсете алған жазушы болған жоқ, ал үлгі болардың жүйелі әдеби дәстүр, әдеби ағым Орта Азия халықтарының әдебиетінде де жоқ есепті еді. А. реалистік тұрғыдағы прозалық шығармаларын халықтың ауыз әдебиетіндегі прогрессшіл идеялар мен орыстың 19 ғ. әдебиетінің мол тәжірибесіне сүйеніп жазды. А-ның «Бай мен жарлы баласы», «Қыпшақ Сейітқұл», «Киіз үй мен ағаш үй», «Надандық», «Лұқпан Хакім» т. б. шығармалары қоғамдық өмірдің әр түрлі жайларына арналған. Бұларда А. сол дәуірдің елеулі мәселелерін көтерді, надандық бұлты басып келген халықтың санасын оятып, көкірегін ашуды көздеді. «Бай мен жарлы баласы» — А. творчествосының биік шыңы. Ол, біріншіден, ағартушылық, озық пед. ой-пікірлердің түйіні. Әңгіме оқушыны еңбек етуге, өмір сырын үйрене білуге шақырады, өмір мен табиғат өздігінен емтеңе бермейді, мәселе оны бағындыра білуде деген маңызды тұжырым жасайды. Екіншіден, шығарма авторлық тапқырлық түсінігін, қай таптың келешегіне үміт артатынын аңғартады. Әңгімеде екі кейіпкердің іс-әрекеті баяндалады. Екеуі — екі таптың өкілі, екі түрлі тәрбиенің жемісі. Билеуші таптың өкілі — бай баласы Асан өмірге бейімсіз, бар ойлайтыны тамақ, бірақ тамақ табудың жолын білмейтін топас, қарны ашса жылайды, тамағы тойса, есуастанып кетеді. Еңбекші таптың өкілі — Үсеннің іс-әрекетін автор сүйсіне жазады. 12 жасар Үсен әлі ештеңе тындырмағанымен, келешегінің зор екенін танытады. Үсен қандай істі болсын «Әкем айтушы еді» деп бастап, халықтың даналығына, оның бай тәжірибесіне сүйенеді. Жазушы Асан мен Үсенді салыстыра келіп, адамды дәрменсіз, қабілетсіз ететін — еңбексіздік, ал оны өміршең, тапқыр, қиындықтан жол тапқыш ететін — еңбек деген қорытынды жасайды. «Бай мен жарлы баласы» сол дәуірдің өмір көрінісін дұрыс бейнелейді. Одан біз көшпелі қазақ аулын, оның мал шаруашылығын, мазасыз өмірін айқын көреміз. А-ның бұл әңгімесінің идеялық мазмұны терең екеніне орыстың сол кездегі озық ойлы адамдары көңіл аударды. Н. Иванов деген журналист әңгімені орыс тіліне аударып, «Родник» журналының 1890 жылғы 6 нөміріне басыпты.

А-ның айтулы шығармаларының бірі — «Қыпшақ Сейітқұл». «Бай мен жарлы баласы» және «Қыпшақ Сейітқұл» әңгімелері бірімен-бірі сабақтас, өзектес. Үсен бейнесінде еңбекші бұқарадан шыққан жас баланың еңбек сүйгіштігін, сондықтан оның өміршеңдігін, болашағы зор екенін көрсетсе, Сейітқұл бейнесі арқылы сол бұқараның нағыз өкілін көрсетеді. Сейітқұлдың барлық іс-әрекетінен оның өмірге жаңа талап тұрғысынан қарайтындығы байқалады. Еңбексіз бақты көздеген адамдарды жек көреді, ондайлардан бойын аулақ салады. Өмір бойы ұрлықпен, барымтамен күн көріп келген ағасынан бөлініп кетеді, соның нағыз еңбек сүйгіштерді ертіп, өзен жиегіндегі құнарлы жерден қоныс тебеді. Егін егеді, онан мол өнім алу үшін арық қазады, шығыр салады. Егін шаруашылығына жұрт бұрын білмейтін жаңа, тиімді тәсілдер қолдану оның еңбекке творчестволықпен қарап, еңбектің өнімді, нәтижелі болуын көздегенін көрсетеді. Сейітқұл мен оның еңбектес серіктерінің ойлаған мақсаттарына жетуі бірінші еңбек етуінің нәтижесі еді. Осының өзі А-ның біріккен еңбекке үлкен мән бергенін, оның болашағы зор екеніне сенетінін аңғартады. Әуелде аз ғана үйден құрылған Сейітқұл елі 5—6 жыл ішінде 400 үйге таяпады. Әңгіме Сейітқұл ағасының өлімімен аяқталады. А-ның бұлай етуі тегін емес. Мұнда ол жауыздықтың, арам тамақтықтың болашағы жоқ деген түйінге меңзейді. Ағасы өлген соң, оның мал-мүлкін Түркістан әмірі талап алады. Сейітқұл көпке дейін ағасының сүйегін де таба алмайды. Осы арқылы А. халық даналығынан тұған «Ұрлық түбі — қорлық», «Жорғаның туылғы басы жолда қалады» деген қағиданың дұрыстығын аңғартады.

А-ның қазақ мәдениетіне сіңірген үлкен еңбектерінің бірі — көркем аударма. Ол орыстың алдыңғы қатардағы жазушылары мен ұлы ойшылдарының, ағартушылары мен педагогтарының көптеген еңбектерін қазақ тіліне аударды. Өзге халық таланттарының терең ойлы туындыларын өз халқына дәл жеткізу мақсатымен аударманың оқушыға түсінікті, жақын болуын қарастырды. А. сол кездегі қазақ оқушысының білім дәрежесі орыс оқушыларына қарағанда



Қостанай. Ы. Алтынсаринға қойылған ескерткіш (1970). Скульптор Н. А. Щербаков.

көп төмен екенін де ескерді. Сондықтан ол қазақ оқушылары үшін көбінесе тәрбиелік мәні зор, қысқа, тартымды шығармаларды аударды. «Қазақ хрестоматиясының» алғы сөзінде ол: «Кітапқа енгізілетін әңгімелердің бұқарадан шыққан жас баланың еңбек сүйгіштігін, сондықтан оның өміршеңдігін, болашағы зор екенін көрсетсе, Сейітқұл бейнесі арқылы сол бұқараның нағыз өкілін көрсетеді. Сейітқұлдың барлық іс-әрекетінен оның өмірге жаңа талап тұрғысынан қарайтындығы байқалады. Еңбексіз бақты көздеген адамдарды жек көреді, ондайлардан бойын аулақ салады. Өмір бойы ұрлықпен, барымтамен күн көріп келген ағасынан бөлініп кетеді, соның нағыз еңбек сүйгіштерді ертіп, өзен жиегіндегі құнарлы жерден қоныс тебеді. Егін егеді, онан мол өнім алу үшін арық қазады, шығыр салады. Егін шаруашылығына жұрт бұрын білмейтін жаңа, тиімді тәсілдер қолдану оның еңбекке творчестволықпен қарап, еңбектің өнімді, нәтижелі болуын көздегенін көрсетеді. Сейітқұл мен оның еңбектес серіктерінің ойлаған мақсаттарына жетуі бірінші еңбек етуінің нәтижесі еді. Осының өзі А-ның біріккен еңбекке үлкен мән бергенін, оның болашағы зор екеніне сенетінін аңғартады. Әуелде аз ғана үйден құрылған Сейітқұл елі 5—6 жыл ішінде 400 үйге таяпады. Әңгіме Сейітқұл ағасының өлімімен аяқталады. А-ның бұлай етуі тегін емес. Мұнда ол жауыздықтың, арам тамақтықтың болашағы жоқ деген түйінге меңзейді. Ағасы өлген соң, оның мал-мүлкін Түркістан әмірі талап алады. Сейітқұл көпке дейін ағасының сүйегін де таба алмайды. Осы арқылы А. халық даналығынан тұған «Ұрлық түбі — қорлық», «Жорғаның туылғы басы жолда қалады» деген қағиданың дұрыстығын аңғартады.

А-ның қазақ мәдениетіне сіңірген үлкен еңбектерінің бірі — көркем аударма. Ол орыстың алдыңғы қатардағы жазушылары мен ұлы ойшылдарының, ағартушылары мен педагогтарының көптеген еңбектерін қазақ тіліне аударды. Өзге халық таланттарының терең ойлы туындыларын өз халқына дәл жеткізу мақсатымен аударманың оқушыға түсінікті, жақын болуын қарастырды. А. сол кездегі қазақ оқушысының білім дәрежесі орыс оқушыларына қарағанда көп төмен екенін де ескерді. Сондықтан ол қазақ оқушылары үшін көбінесе тәрбиелік мәні зор, қысқа, тартымды шығармаларды аударды. «Қазақ хрестоматиясының» алғы сөзінде ол: «Кітапқа енгізілетін әңгімелердің бұқарадан шыққан жас баланың еңбек сүйгіштігін, сондықтан оның өміршеңдігін, болашағы зор екенін көрсетсе, Сейітқұл бейнесі арқылы сол бұқараның нағыз өкілін көрсетеді. Сейітқұлдың барлық іс-әрекетінен оның өмірге жаңа талап тұрғысынан қарайтындығы байқалады. Еңбексіз бақты көздеген адамдарды жек көреді, ондайлардан бойын аулақ салады. Өмір бойы ұрлықпен, барымтамен күн көріп келген ағасынан бөлініп кетеді, соның нағыз еңбек сүйгіштерді ертіп, өзен жиегіндегі құнарлы жерден қоныс тебеді. Егін егеді, онан мол өнім алу үшін арық қазады, шығыр салады. Егін шаруашылығына жұрт бұрын білмейтін жаңа, тиімді тәсілдер қолдану оның еңбекке творчестволықпен қарап, еңбектің өнімді, нәтижелі болуын көздегенін көрсетеді. Сейітқұл мен оның еңбектес серіктерінің ойлаған мақсаттарына жетуі бірінші еңбек етуінің нәтижесі еді. Осының өзі А-ның біріккен еңбекке үлкен мән бергенін, оның болашағы зор екеніне сенетінін аңғартады. Әуелде аз ғана үйден құрылған Сейітқұл елі 5—6 жыл ішінде 400 үйге таяпады. Әңгіме Сейітқұл ағасының өлімімен аяқталады. А-ның бұлай етуі тегін емес. Мұнда ол жауыздықтың, арам тамақтықтың болашағы жоқ деген түйінге меңзейді. Ағасы өлген соң, оның мал-мүлкін Түркістан әмірі талап алады. Сейітқұл көпке дейін ағасының сүйегін де таба алмайды. Осы арқылы А. халық даналығынан тұған «Ұрлық түбі — қорлық», «Жорғаның туылғы басы жолда қалады» деген қағиданың дұрыстығын аңғартады.

А-ның қазақ мәдениетіне сіңірген үлкен еңбектерінің бірі — көркем аударма. Ол орыстың алдыңғы қатардағы жазушылары мен ұлы ойшылдарының, ағартушылары мен педагогтарының көптеген еңбектерін қазақ тіліне аударды. Өзге халық таланттарының терең ойлы туындыларын өз халқына дәл жеткізу мақсатымен аударманың оқушыға түсінікті, жақын болуын қарастырды. А. сол кездегі қазақ оқушысының білім дәрежесі орыс оқушыларына қарағанда көп төмен екенін де ескерді. Сондықтан ол қазақ оқушылары үшін көбінесе тәрбиелік мәні зор, қысқа, тартымды шығармаларды аударды. «Қазақ хрестоматиясының» алғы сөзінде ол: «Кітапқа енгізілетін әңгімелердің бұқарадан шыққан жас баланың еңбек сүйгіштігін, сондықтан оның өміршеңдігін, болашағы зор екенін көрсетсе, Сейітқұл бейнесі арқылы сол бұқараның нағыз өкілін көрсетеді. Сейітқұлдың барлық іс-әрекетінен оның өмірге жаңа талап тұрғысынан қарайтындығы байқалады. Еңбексіз бақты көздеген адамдарды жек көреді, ондайлардан бойын аулақ салады. Өмір бойы ұрлықпен, барымтамен күн көріп келген ағасынан бөлініп кетеді, соның нағыз еңбек сүйгіштерді ертіп, өзен жиегіндегі құнарлы жерден қоныс тебеді. Егін егеді, онан мол өнім алу үшін арық қазады, шығыр салады. Егін шаруашылығына жұрт бұрын білмейтін жаңа, тиімді тәсілдер қолдану оның еңбекке творчестволықпен қарап, еңбектің өнімді, нәтижелі болуын көздегенін көрсетеді. Сейітқұл мен оның еңбектес серіктерінің ойлаған мақсаттарына жетуі бірінші еңбек етуінің нәтижесі еді. Осының өзі А-ның біріккен еңбекке үлкен мән бергенін, оның болашағы зор екеніне сенетінін аңғартады. Әуелде аз ғана үйден құрылған Сейітқұл елі 5—6 жыл ішінде 400 үйге таяпады. Әңгіме Сейітқұл ағасының өлімімен аяқталады. А-ның бұлай етуі тегін емес. Мұнда ол жауыздықтың, арам тамақтықтың болашағы жоқ деген түйінге меңзейді. Ағасы өлген соң, оның мал-мүлкін Түркістан әмірі талап алады. Сейітқұл көпке дейін ағасының сүйегін де таба алмайды. Осы арқылы А. халық даналығынан тұған «Ұрлық түбі — қорлық», «Жорғаның туылғы басы жолда қалады» деген қағиданың дұрыстығын аңғартады.

А-ның қазақ мәдениетіне сіңірген үлкен еңбектерінің бірі — көркем аударма. Ол орыстың алдыңғы қатардағы жазушылары мен ұлы ойшылдарының, ағартушылары мен педагогтарының көптеген еңбектерін қазақ тіліне аударды. Өзге халық таланттарының терең ойлы туындыларын өз халқына дәл жеткізу мақсатымен аударманың оқушыға түсінікті, жақын болуын қарастырды. А. сол кездегі қазақ оқушысының білім дәрежесі орыс оқушыларына қарағанда көп төмен екенін де ескерді. Сондықтан ол қазақ оқушылары үшін көбінесе тәрбиелік мәні зор, қысқа, тартымды шығармаларды аударды. «Қазақ хрестоматиясының» алғы сөзінде ол: «Кітапқа енгізілетін әңгімелердің



(«Жамандыққа жақсылық»), «Праведный суд» («Данышпан қазы»), «Царь и рубашка» («Мұқсыз адам»), «Три вора» («Үш ұры»). Бұл әңгімелер тақырыптық ерекшеліктері жағынан шығыс халықтарының, оның ішінде қазақ халқының арасында көп тараған аңыз-әңгімелерге ұқсас. Толстойдың қыруар шығармалары ішінен А-ның дәл осы тектес әңгімелерді таңдап алуы кездейсоқ емес, ол әңгімелер ұлы ағартушының негізгі көзқарасына сай келген және халық ұғымына жеңіл, өмір ерекшелігіне таныс. Толстойдың «Петр I мен мұжық» атты әңгімесінің сюжеті бойынша А. «Малды пайдаға жарату» деген әңгіме жазды. Паульсонның өз қаламынан туған жеті әңгімесін аударды: «Клочок ваты» («Бір уыс мақта»), «Золотые орехи» («Алтын шеттеуік»), «Чувство любви сильнее боли» («Аурудан аяған күштірек»), «Наклонись» («Тәкаппаршылық»), «Вежливость украшает всякое состояние» («Әдеп»), «Верное средство разбогатеть» («Дүние қалай етсең табылады»), «Смышленная мышка» («Тышқанның өсиеті»).

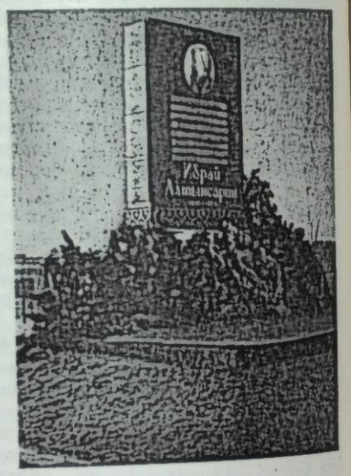
А-ның әдеби творчествосы ақындықпен, жазушылықпен, аудармашылықпен шектеліп қоймайды. Оның публицистикалық мақалаларының да маңызы орасан зор. Бұларды үш топқа бөлуге болады: 1) хаттары, 2) этногр. тақырыпқа жазған очерктері, 3) экономик., саяси-әлеуметтік тақырыптарға жазып, «Оренбургский листок» газетіне бастырған мақалалары. А. өз хаттарында жеке басының хал-жайымен қатар қоғам өмірі үшін маңызы зор, саяси-әлеуметтік мәселелер жөніндегі көзқарасын, пікірлерін, ұсыныстарын білдіріп отырды. Хаттарын орыс тілінде жазған. Сондықтан 19 ғ-дың 60—80 жылдарындағы орыс достары, белгілі зерттеушілер, ағартушылар, прогрессшіл-демократ қайраткерлер А. хаттарын стильдік жағынан теңдесі жоқ, орыс тілінің байлығы мен икемділік ерекшелігін шебер пайдаланған публицистикалық туындылар деп таныды. Дәлелді де тартымды жазылған бұл хаттар — шынында да, мазмұны терең байсалды публицистиканың үлгісі. А. этногр. тақырыпқа екі очерк жазды: 1) «Орынбор ведомствосы қазақтарының өлген адамды жерлеу және оған ас беру дәстүрінің очеркі», 2) «Орынбор ведомствосы қазақтарының құда түсу, қыз ұзату және той жасау дәстүрлерінің очеркі». Бұл очерктер орыс қауымына қазақ қоғамының әр алуан түрмыс-салт ерекшеліктері туралы түсінік берген тұңғыш жазба еңбектері еді. Бұлар қазақ халқы мен орыс халқының бірін-бірі толығырақ танынуына, қарым-қатынастарының достық негізде нығая түсуіне қызмет етті. А-ның этногр. очерктері Орыстың Императорлық Геогр. қоғамының Орынбор бөлімшесінің записканында (1870, № 1). А-ның публицистика саласында жемісті еңбек еткен

кезі — 19 ғ-дың 80 жылдары. Осы тұста «Оренбургский листок» газетінде жарияланған мақалалары қазақ өмірінің саяси-әлеуметтік, экономик. жақтарын мол қамтиды, сонымен бірге ғалымның пед., ағартушылық қызметімен қоса оның демократтық, прогрессіл көзқарасын, халықтың келешегіне дұрыс жол көрсеткен шын жанашыр адам болғанын айқындай түседі.

Қазақстанның Россияға қосылу процесі аяқталғаннан кейін, патша үкіметі қазақ даласын басқарудың әр түрлі жобасын жасады. Солардың бірі — Орынбор және Бат. Сібір ген.-губернаторлықтарының дала облыстарын басқару жөніндегі уақытша ереже (1868). Бұл «Ереже» бойынша, жерді мемл. билігіне алғаннан кейін, жергілікті әкімш. орындар қазақтардың шаруашылық өміріне батыл өзгерістер енгізуді көздеді. Бұрын негізінен көшпелі өмір кешіп келген қазақтарды бірден күштеп отырықшылыққа айналдырып, артық жерлерді жаңадан қоныстанушыларға алып беруді ұйғарды. Осыған байланысты А. былай деп жазды; «Даланы мекендеген халықтардың өміріне жасанды түрде төңкеріс жасауға шешім қабылдамас бұрын алдымен осы халықты және оның өмірін зерттеп білу ақылдырақ іс болмай ма? Бұл халықта отырықшылық үшін қандай алдын ала орындалған шарттар бар... т. б. сол сияқты мәселелерді күні бұрын біліп алған дұрыс болмай ма? Мұның өзі ағат қадам жасамау үшін қажет. Өйткені бүтін бір халықтың өмір салтын күшпен өзгерту кейде нағыз қабілетті халықтың өзін де еңжар, селсоқ халыққа айналдырып жіберуі мүмкін. Башқұрт халқы осындай жағдайға душар болды деушілер көп. Шындығында, табиғаттың заңында жас баланы бірден естияр адамға айналдыруға болмайды ғой». Бұдан А. қазақ даласында отырықшылық тұрмыс орнатуға қарсы болған екен деген ұғым тумайды. Ол өмір бойы қазақ халқын отырықшылыққа шақырып өтті. Отырықшылық болмайынша, озық өнер де, білім де, мәдениет те дала өміріне кең жайыла алмайды деп білді ол. Халықтың ғасырлар бойы қалыптасқан шаруашылық өміріне бірден күшпен төңкеріс жасау оны жақсы нәрседен жирентіп жіберуі мүмкін, сондықтан отырықшылық тұрмысқа әуелі сол отырықшылықтың артықшылығына халықтың көзін жеткізіп алып, біртебірте әкелген жөн дейді. 70 жылдардан бастап қазақтар отырықшылыққа жаппай бет бұрғаны белгілі. Осыдан А. қазақтардың өмір бойы көшпелі тұрмыста қала беруін қуаттамаумен қатар, «халық өзінің даму жолында көшпелілік өмірден отырықшылыққа ауыспай қоймайды» деп түйді. «Халыққа білім беру, көзін ашу ісінің өзі осы отырықшылықпен тығыз байланысты» деді. «Қазақ халқы көп ұзамай орыс мемлекетімен қоян-қолтық араласып кететін болады. Бұл жақындықтан ол тек қана бақыт табады және ол малшы болып қалмайды, сонымен қатар диқаншы да, Россияның қасиетті туы астында жақсы жауынгер де бола алады». Бұл сөздерден біз А-ның қазақ халқы мен орыс халқының арасындағы достықтың болашағына зор сеніммен, оптимистікпен қарағанын, бұл достықтың қазақ халқы үшін зор бақыт болатынын данышпандықпен болжағанын көреміз.

А.— Қазақстанда экономик. ой-пікірдің өрістеуінде үлкен роль атқарған жаңашыл ғалым. Ол өз халқын Россиямен жақындаса беруге, шаруашылықтың неғұрлым озық үлгілерін батыл енгізуге шақырды. Ол әдеби-публицистикалық шығармаларында да, ағартушылық, қоғамдық қызметінде де халықтың отырықшылыққа көшуіне, көшпелі мал шаруашылығының өнімді жүргізілуіне, егін шаруашылығын, өнеркәсіпті, товар-ақша қатынасын дамытуға бар білімін, күш-жігерін жұмсады. А. қазақ даласында шаруашылықтың даму перспективасы туралы аса құнды пікірлер айтты, қоғам дамуының кейбір заңдылықтарын көре білді. Бірақ материалдық өндірістің шешуші ролін терең түсіне алмады, проблеманы шешетін кілт тек халықты оқыту, ағарту жұмысы деп білді. А-ның әлеуметтік-экономик. көзқарасында утопистік элементтер болғанмен, ол қазақ даласында ондіргіш күштердің өркендеуінде аса зор прогрессіл роль атқарды. А-ның филос. көзқарасы оның ағартушылық, пед., экономик. көзқарастарымен тығыз байланысты. А. филос. тақырыпқа арнайы еңбектер жазбаған. Бірақ ол — В. Г. Белинский, Н. Г. Чернышевский, Н. А. Добролюбов, Ж. Ж. Руссо, Г. Гегель, Т. Бокль сынды орыс, батыс философтарының еңбектерін, араб, шығыс философтарының шығармаларын оқып, олармен терең танысқан адам. Оның кітапханасында осы философ-ғалымдардың кітаптары көп болған. А-ның филос., ағартушылық көзқарасының қалыптасуына осылардың ықпал жасауы анық. А. шығармалары, хаттары, баяндамалары дүниеге материалистік көзқарас тұрғысынан жазылған. Ол заттар мен құбылыстардың бәріне «тәжірибе» негізінде қарап, танып-білудің қажет екенін атап көрсетті. Білім дегеніміз — өзімізді қоршаған шындықты танып-білу деді ол. Мектептегі діни схоластикалық оқуға барынша қарсы шықты. Өзі ашқан, өзі басқарған мектептерде оқу процесін діни ықпалынан арылтып, тәжірибелік жолға салды. А. шығармаларының кейбірінен оның құдайға сенетіні байқалады. Бірақ бұл оның «барып тұрған» діншілдігінен емес, кейде цензураның көзін алдау үшін, кейде өзі өскен, өзі әрекет жасап отырған ортаның билеуші тобынан алыстап, қол үзіп кетпеу үшін жасаған амалы деп түсіну керек. Бұдан А. ашық атеист болды деген де ұғым тумайды. Оның көзқарасындағы қайшылық пен осал жерінің бірі осы.

А. қазақ халқының прогрестік дамуы жолында, ұлы орыс халқының озық мәдениетін қазақ даласына тарату, екі халықтың тарихи достығын нығайту жолында жалынды күрескер болды. Ол қазақ даласында жалпы және кәсіптік білімнің дамуына жол ашты, пед. білімнің іргесін қалады. Қазақ халқы өзінің А. сынды ардақты ұлын орқашан жоғары бағалайды. Оның ағартушылық, пед. ілімі Ұлы Окт. соц. революциясынан кейін жаңа сатыға көтерілді. А-ның әдеби, пед. еңбектері Сов. өкіметі жылдарында қазақ, орыс тілдерінде бірнеше рет



Ы. Алтынсарин қабіріндегі құлпытас.

басылып шықты. А-ның алғаш ашқан мектебінің 100 жылдығын республика жұртшылығы 1964 ж. кең атап өтті, оның қайтыс болғанына 80 жыл (1969) толуына байланысты жоғары, орта пед. оқу орындарында, пед. жұртшылық арасында «Алтынсариндық оқулар» ұйымдастырылды. Қазақстанда бірқатар жалпы және арнаулы орта оқу орындарына А. есімі берілді. Ақын Ғ. Қайырбеков «Дала қоңырауы» атты поэма (1957), драматург М. Ақынжанов «Ыбырай Алтынсарин» деген пьеса (1953) жазды. Қостанай қ-сында А-ға ескерткіш орнатылды. Республиканың ғылми мекемелерінің бірі — Қаз. ССР Оқу министрлігінің Пед. ғыл.-зерт. ин-ты А. есімімен аталады. Қазақстанның ғылым-пед., мәдени қауымы А-ды «Ұстаздардың ұстазы» деп біледі.

Шығ.: Мәктубат, Қазан, 1896, 1899; Қазақ хрестоматиясы, Орынбор, 1906; Өлеңдер жинағы, А., 1935; Таңд. шығ., А., 1943, 1953; Киргизская хрестоматия, Оренбург, 1879, 1906; Начальное руководство к обучению киргизов русскому языку, Оренбург, 1879; Избр. произв., А.-А., 1951.

*Әдеб.:* Бейсембиев К., Қазақ ағартушыларының әлеуметтік-саяси, философиялық көзқарастары туралы, А., 1958; Дербісәлин Ә., Ы. Алтынсариннің жазушылық қызметі туралы, А., 1958; сонікі, Ыбырай Алтынсарин. Өмірі мен қызметі туралы, А., 1965; Смаділов Ә., Ы. Алтынсариннің педагогикалық пікірлері және ағартушылық педагогикалық пікірлерді және ағартушылық тарихы, 2-т., 1-кіт., А., 1961; Ильминский И., Воспоминания об И. Алтынсарине, Казань, 1891; Кабдиев Д., Социально-экономические воззрения казахских просветителей-демократов, А.-А., 1966; Ситдыков А., Педагогические идеи и просветительная деятельность И. Алтынсарина, 2 изд., А.-А., 1968; Тажибаев Т., Развитие просвещения и педагогической мысли в Казахстане во второй половине XIX века, А.-А., 1958; Эфиров А. Ф., Ибрай Алтынсарин (1841—1889), А.-А., 1949.

**АЛТЫНСАРИН** — Қостанай обл-ның Қамысшы ауд-ндағы село. Аудан орталығы Камышин с-сының оңт.-шығысында 60 *км*. Халқы 0,8 мың (1967). Алтынсарин сельсоветі мен астық с-сының орталығы. Орта мектеп, клуб, кітапхана, радиоторабы, 2 фельдшерлік-акушерлік пункт бар.

**АЛТЫНСАРИН АТЫНДАҒЫ ПЕДАГОГИКА ҒЫЛМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ** (Педагогикалық ғылымдардың Ыбырай Алтынсарин атындағы ғылми-зерттеу институты). 1933 ж. Қаз. АССР Оқу халкоматының ғылми-методикалық кабинеті негізінде құрылды (Алматы). Ин-ттың шұғылданатын негізгі ғылми проблемалары — оқытудың мазмұнын анықтау, жас ұрпақты оқыту мен тәрбиелеудің теориялық және практикалық мәселелерін зерттеу, программалар мен оқулықтарды құрастырып, оларды жетілдіру, жеке пәндердің ғылми методикасын негіздеу, мектептер мен мұғалімдерге арналған методикалық және көрнекі құралдарды дайындап, баспаға ұсыну, озат тәжірибені ғылми тұрғыдан жинақтап, оны көпшілік мұғалімдердің игілігіне айналдыру. Ин-т Қазақстандағы халық ағарту ісі мен пед. ой-пікірдің қалыптасу, даму проблемаларын зерттеумен де шұғылданады. Ин-т құрамында 12 сектор бар (1969). Олар: педагогика теориясы мен тарихы, мектепке дейінгі тәрбие, бастауыш оқу методикасы, қазақ тілі мен әдебиетін оқыту методикасы, қазақ мектептерінде орыс тілі мен әдебиетін және ұйғыр тілі мен әдебиетін оқыту методикасы, шет тілдерді оқыту және тарих, география, жаратылыс тану, математика пәндерінің методикасы, кешкі мектепте оқыту методикасы, халық ағарту ісінің экономикасы мен жоспарлануы, еңбек сабағын оқыту методикасы. Ин-тта екі ғылми лаборатория жұмыс істейді. Ғылми-эксперименттік жұмыстар ин-ттың эксперименттік-базалық мектептерінде, лабораторияларында жүргізіледі. Ин-т жыл сайын «Ғылми жазба» шығарып тұрады. Ин-ттың кадрлар даярлайтын аспирантурасы бар.

**АЛТЫНСАРИН МЕКТЕПТЕРІ** — Алтынсарин ұйымдастырған және жобаған мектептер мен оқу орындары. А. мектептері Торғай обл-нда 1864—89 ж. ашылды. Бұл халыққа білім беруде тың жаңалық болды. Қалың бұқараның сауаттануы мен білім алуы үшін халық мектептері мен училищелерін ашу мәселесі патшалық Россияда 19 ғ-дың 60 жылдарындағы реформа кезінде шұғыл көтерілді. Әлеуметтік прогрессіл топтар, алдыңғы қатардағы земство орындары, белгілі ағартушы педагогтар осы қозғалыстың бастаушысы әрі насихатшысы болды. Олар мектеп жүйесінің қалыптасып дамуына көп еңбек сіңірді. Ол кезде мектептің төлім-тәрбие орны екенін елге таныту, халықтың өз күш-қаражатымен мектепті жабдықтау, оқуға бала тарту, мұғалімдер даярлау, оқулық және методикалық әдебиеттің негізін салу тұңғыш рет жүзеге асырылған жаңа дәстүрлер еді. Осы жөнінен Л. Толстой мектептері, Ульянов мектептері, А. мектептері бір тұтас өнегесімен педагогика тарихынан лайықты орын алады. Алтынсарин ұйымдастырған оқу орындарының типтері: екі кластық (6 жылдық) интернатты училищелер (уездік қалаларда), 1 кластық (3—4 жылдық) болыстық бастауыш мектеп, қыздар мектебі (1887), кейін ашылған ауылдық мектеп (1892). Алтынсарин өнеркәсіптік-тех. және а. ш. оқу орындарын жобалап, мұғалімдер мектебін ашты (1883), оқу-ағарту жүйесінің негізін жасады. Патша үкіметінің «бұратана» халықтарды оқыту ісіне мән бермей, оның маңызын төмендетіп, өз ана тілінде мектеп ашуға тыйым салғанын еске алсақ, Алтынсариннің халық ағарту ісін ұйымдастыруға қанша-лықты күш-жігер жұмсағанын аңғарамыз. Біздің заманымызда ұлы ағартушының есімімен аталатын мектеп-интернаттар, 8, 10 жылдық білім беретін политех. сов. мектептері көп.

**АЛТЫНСАРИН МҰЗДЫҒЫ** — Жоңғар Алатауының солт. беткейіндегі, Қаратал өзенінің бастауындағы мұздық. Ы. Алтынсарин атымен 1950 ж. аталған. Биік карға біткен мұздықтың пішіні жарты ай тәріздес. Ұз. 1,85 *км*. Мұздықтың жалпы ауд. 1,68 $км^2$, оның ішінде ашық жері 1,38 $км^2$, мұздықтың басталатын жері Алтынсарин шыңында, 3742 *м* биіктікте. Фирн алаңының ауд. 0,32 $км^2$, ал мұз тілінің ауд. 1,03 $км^2$. Фирн сызығы 3480 *м* биіктікте. Мұз тілінің барлығы енсіз келген қырқалы (15—20 *м*) аяққы мореналмен көмкерілген. А. мұздығы қысқаруда.

**АЛТЫНСАРИН ШЫҢЫ** — Жоңғар Алатауының бат. бөлігіндегі шың. Биікт. 3918 *м*. А. ш-нан солтүстікке қарай созылып жатқан тау сілемі Безсонов пен Тронов мұздықтарын бөліп тұрады. А. ш-на 1950 ж. жазда Б. И. Зимин бастаған альпинистер экспедициясы көтерілді.

**АЛТЫН СОМ** — патшалық Россияның ақша өлшемі, ақша реформасына (1895—97) байланысты енгізіліп, 0,774 234 *г* таза алтынға (бұрын 1,161 *г*) теңгерілді. Ол айналыста 5,10 сомдық түрінде қолданылды. Россия ақша реформасынан кейін алтын монометаллизм жүйесіне көшті, ол 1-дүн. жүз. соғысқа дейін өмір сүрді.

**АЛТЫН СТАНДАРТЫ** — капит. елдердегі ақша айналысын ұйымдастыру формасы. Бұл жағдайда банкноттар — алтын шақаға (алтын шақа стандарты), алтын — құймаға (алтын құйма стандарты), шетелдік валютаға (алтын девиздік стандарт) айырбасталады. Алтын шақа стандарты ірі капит. елдерде 19 ғ-дың 2-жартысында енгізілді. 1-дүн. жүз. соғыстың салдарынан алтын шақа стандарты (АҚШ-тан басқа елдерде) істен шықты. Арнаулы ақша реформасынан кейін Англияда, Францияда, Голландияда, Данияда алтын құйма стандарты енгізіліп, банкноттар ірі құйма алтынға (12—14 *кг*) айырбасталды. Бат. Европаның көптеген елдерінде (Германияда, Италияда, Бельгияда) алтын девиздік стандарт енгізілді. Бұл жағдайда банкноттар тікелей алтынға айырбасталатын шетелдік валютаға алмасты. 1929—33 ж. бүкіл дүн. жүз. экономик. дағдарыс кезінде А. с-ның аталған түрлері күйреуге ұшырап, 1931—36 ж. А. с. барлық капит. елдерде біржолата жойылды.

**АЛТЫНТАҒ** — Орталық Азияда, Куньлунь мен Наньшань аралығында жатқан тау. Тарим мен Цайдам ойыстарын бөледі. Ұз. 800 *км*-ге жуық, ең биік жері 6161 *м* (Актаг). Тарим ойысына қараған беткейі тік жар, Цайдамға қараған жағы жайпақ, тау бадамға көп жылдық қар, мұздық жатады. А. гнейстен, кристалл тақта тастан түзілген. Климаты қуаң, тым континенттік. Ірі өзендері (Черчен және оның салалары) оңт.-бат. бөлігінде, орталық бөлігінде өзен жоқ. Аңғарларында сексеуіл, жыңғыл, жоғарғы белдеулерде тау-дала өсімдіктері және альпі шалғыны өседі. Хромит, қорғасын, мырыш, никель, платина кендері бар.

**АЛТЫНТӨБЕ** — орта ғасырлық қаланың орны. Шымкент обл-ндағы Темірст-сының солт.-батысынан 14 *км* жерде. Қазір мұнда биікт. 12,5 *м*, іргесі 100×100 *м* төбе бар. Төбенің үстінде ескі құрылыстың қираған орны сақталған. Бұл — қамалдың қалдығы. Оның айналасы — Шаһарстан (ішкі қала), сырты дуалмен қоршалған. Дуалдың бұрыштарында мұнаралары бар. Шаһарстанның көлемі — солтүстіктен оңтүстікке қарай 950 *м*, шығыстан батысқа қарай 500 *м*. 1948 ж. Оңт. Қазақстан археол. экспедициясы А-де қазба жұмысын жүргізді. Шикі кірпіштен қаланған құрылыстың қалдығы аршылды. Қала б. э-дың алғашқы ғасырларынан бастап, 10—11 ғ-ға дейін 1000 жылдан аса өмір сүрген деген тұжырым жасалды.

**АЛТЫНШОҚЫ ҚАЗАҚ АВТОНОМИЯЛЫ АУДАНЫ** — Қытай Халық Республикасы, Цинхай өлкесі, Ханчи айнағында 1954 ж. құрылған аудан. Қамағында 1954 ж. құрылған аудан. Қамағында 1954 ж. құрылған аудан. Қам

лық аулаумен шұғылданады. Араб әрпінде оқып, жазады. Бұларға қоса Цинхай өлкесінің Гуанхы ауд-нда 1953 ж. құрылған бір ауылдық қазақ автономиясы бар.

**«АЛТЫНШЫ СЕНТЯБРЬ» ОҚИҒАСЫ** (1940—45) — Шығ. Түркістан өлкесі, *Алтай аймағы*, Көктоғай уезінде 1940 ж. 2 февральда басталған шаруалар көтерілісі. Ол Чан-Кай-шилік езгіге қарсы бағытталды. Аймақтың 7 ауданын қамтыды. Көтеріліске Ырысхан Ноғайбаев, Ақтеке, Мұса, Сұлубай, Қуанышбай батырлар басшылық етті. Гоминьдан өкіметі көтерілісті басу үшін 10 мыңдай әскер жіберді. Шағанқолда, Қаратүнкеде, Сарытоғайда, Бәйтікте соғыс күшті болды. Сонан соң ұрыс партизандық сипат алды. 1943 жылдың басында Алтай партизандары күреске бірыңғай басшылық жасайтын «Ұлт-азаттық топ» құрды. 1944 жылғы августа дейін партизандар Көктоғай, Шыңғыл, Бұрылтоғай, Қаба, Жеменей ауд-дарын жаудан азат етті. Бұл кезде Алтай партизандарының бір бас штабы, 9 үлкен отряды болды. Бас қолбасшылыққа *Дәлелхан Сүгірбаев* тағайындалды. Соғыс советі құрылды. Жасақтар саны 5 мың адамнан асты. 100 мыңнан астам халық тұратын жер Гоминьдан әскерлерінен босатылды. Алтайдағы азаттық қозғалысы Іле аймағындағы қарулы күреске ұласты. 1944 ж. августа Іле аймағының Нылқы ауд-нда басталған қарулы күрес 1945 ж. июльде бүкіл аймақты гоминьдандықтардан тазартумен аяқталды. Алтай, Іле партизандары Тарбағатай аймағының партизандарымен күш біріктіре отырып, 1945 ж. августа Тарбағатайды жаудан босатты. 6 жылға созылған көтеріліс 1945 ж. 6 сентябрьде жеңіске жетті. Сол күні Алтай аймағының орталығы Сарысүмбе қ-сы жаудан тазартылды. Гоминьданның 10 мыңнан астам әскері тұтқынға алынды. Ген.-полк. Ван Сычжан, ген.-губернатор Гао-Байо бастаған Гоминьданның 152 партия, өкімшілік және әскер қызметкері қолға түсті. «А. с.» о. Алтай халқының өміріндегі аса маңызды кезең болды.

*Әдеб.:* Алтай аймағының Гоминьдан итаршыларынан азат болған күні, «Азат Шығыс Түркістан», 1945, № 269; Сүгірбаев Д., Алтай халқының күрес тарихына шолу, Алтай, 1948.

**АЛТЫСАРЛАР** — 17 ғ-да Чулым өзенінің (Обытың тармағы) жоғарғы бойындағы қырды мекен еткен Енисей қырғыздары (қ. *Қырғыз*) төрт улысының [Алтысар, Алтыр, Исар (Езер), Туба] бірі. Оларға Чулым мен Жоғарғы Енисей алқабындағы көптеген тайпалар мен рулар бағынды. А. 17 ғ-да алтын-ханға, ал 17 ғ-дың 60 жылдарынан бастап жоңғарларға тәуелді болды. 1703 ж. А-ды жоңғарлар зорлап көшіріп әкетті.

**АЛТЫШАҺАР, Жетішаһар** — Шығ. Түркістандағы мемлекет. Якуббек ханның басшылығымен 1867 ж. құрылған (Якуббек мемлекеті). Бұған алты князьдық — Тұрпан, Құшар, Ақсу, Қашғар, Жаркент, Хотан қараған. А. 1878 жылға дейін өмір сүрген.

**АЛУПАН** Адольф Петрович (11. 10. 1848, Елгава,— 5. 7. 1912, сонда) — латыш актері, режиссер, драматург, театр қайраткері. Латыштың ұлттық театры мен драматургиясының негізін салушы. Сахналық қызметі 1866 ж. басталды. 1869 ж. Риганың латыш қоғамы жанынан жаңа ұйымдастырылған театрды басқарумен бірге, көркемөнерпаздар үйірмесінің дамуына да белсене көмектесті. А.— латыштың алғашқы буын актерлерін оқытып, тәрбиелеген сахна ұстазы. Ол 20-ға жуық пьеса жазып, латыш буржуазиясының тоғышарлығы мен күйкі тірлігін өткір сынға алды. А. сатиралық альманах шығарып тұрған (1880—90), көптеген пьеса қойып, рольдер (Гогольдің «Ревизоры» мен «Үйленуінде» Хлестаков пен Жевакин, Пушкиннің «Сарақ серісінде» Барон т. б.) орындады.

**АЛУНИТ,** ашудас — күрделі сульфаттар класына жататын минерал. Хим. формуласы $KAl_3[SO_4]_2 \cdot [OH]_6$. Тригонал сингония формасында кристалданады, ұсақ түйірлері масса түрінде кездеседі. Түсі сұрғылт, сарғылт, қызғылт реңді ақ; шыныдай жылтыр, Моос шкаласы бойынша қатт. 3,7—4,5; меншікті салм. 2600—2800 *кг/м*³. А. сілтілі дала шпаттарына бай ортада не қышқыл құрамды магмалық жыныстарда, төмен темп-ралы, күкірт қышқылды гидротермал ерітінділер әсерінен эндогендік жолмен, кейде алюминий тотығына бай жыныстарға сульфатты судың әсерінен жаралады. Бұл процесс алуниттену деп аталады. Алуниттену алтын, мыс, полиметалл кендерін іздеу белгілері болып табылады. Күйдірілген А-тен ашудас пен алюминий сульфаты, ал егер онымен бірге каолинит, диаспор, пирофиллит минералдары мол кездессе, отқа төзімді материалдар өндіретін шикізат ретінде жұмсалады.

**АЛУПКА** — УССР-дің Қырым обл-ндағы қала. Қара теңіз жағалауында, Ялтаның оңт.-батысында 17 *км*. Халқы 10,2 мың (1968). Жыл бойына жұмыс істейтін климаттық (туберкулез ауруларын емдейді) курорт. Теңізге шомылу, жүзім шырынымен және қымызбен емдеу шаралары қолданылады. Сүйек туберкулезін емдейтін проф. Бобров атынд. одақтық балалар санаторийі А-мен іргелес. Мұндағы бұрынғы Граф Воронцовтың сарайында бейнелеу өнерінің музейі ашылған.

**АЛУШТА** — УССР-дегі Қырым обл-ның оңтүстігіндегі қала, аудан орталығы. Ялтаның солт.-шығысында 33 *км*. Халқы 18 мың (1967). Қара теңіз жағалауындағы климаттық курорт (зат алмасуының бұзылуын, жүрек, қан тамыры жүйесін және туберкулезден басқа өкпе ауруларын емдейді). А. курорты жыл бойына жұмыс істейді. Оңт. Қырымдағы ең жақсы пляждар (жиекжайлар) осында. А-да сүт және 5 шарап з-ды, мебель ф-касы бар. Симферополь-Ялта троллейбус жүреді.

**АЛФАВИТ** — дыбыс не буын жүйелі жазудағы графикалық таңбалардың дәстүрлі ретпен тізілген жиынтығы. Гректің «альфа» және «бета» («вита») дейтін алғашқы екі әрпінің атынан шыққан. Ежелгі алфавит б. з. б. 2 мыңыншы жылдың аяғында жасалған. Қазіргі А-тердің барлығы финикия, грек жазуларына барып сайды. Бүгінгі ұлттық жазулардың дені латын, араб, славян (кириллица) А-і мен деванагари негізінде жасалған. Көне түркі А-і де ғасырлар бойы қолданылып келді. А. қазақ тілінде әліппе деп те айтылады.

*Әдеб.:* Истрин В. А., Возникновение и развитие письма, М., 1965; Лоукотка Ч., Развитие письма, М., 1950; Струве В. В., Происхождение алфавита, П., 1923.

**АЛХИМИЯ** — химия саласында орта ғасырда кең тараған ұғым; арабтар бұрынғы химия деген сөзді А. (араб тіліндегі ал-деген артикльді қосып) деп өзгерткен. Бұл ұғым 16 ғ-ға дейін қолданылды. Алхимиктер табиғатта болмаған «философиялық тасты» табуға тырысқан. Филос. тас — алхимиктердің түсінігі бойынша кәдімгі металдарды алтын мен күмісқе айналдыратын, көріні жасартатын, ауруды жазатын «ғажайып» қасиетті зат. Алхимиктердің ішінде философия тасын өзінің жеке басы мақсатына пайдалануға тырысқан алдамшы алхимиктер де аз болған жоқ. Филос. тасты іздеу жолында көп тәжірибелер жасау нәтижесінде хим. жұмыс істеудің толып жатқан тәсілдерін тауып, жаңа заттарды (қышқылдар, тұздар т. б.) ашған зерттеуші Жабир ибн Хайян (Гебер, 721—815) сияқты атақты ғалым алхимиктер де болды.

**АЛХОРЫ** (Prunus) — раушан гүлділер тұқымдасына жататын жемісі сүйекті өсімдік. Әр жемісінің салм. 6—100 *г*, түсі алуан түрлі. А-ның Солт. Америка, Европа, Азияда отыза жуық, ал СССР-де (Молдавия, Кавказ, Қырым, Орт. Европада) 7 түрі өсіріледі. Мұның ішінен көп таралған үй А-сы (Prunus domestica). Мұның құрамында 17%-тей қант, 0,4—1,4% қышқыл, сондай-ақ каротин, С витамині болады. Мұны жас күйінде де, кептіріп те жейді, варенье, джем, компот, повидло, маринад дайындайды. Қазақстанда А-ның көптеген сорттары («Алатау», «Алма-Атинка», «Ботан», «Ванетау» т. б.) Алматы, Талдықорған, Шымкент, Жамбыл, Қызылорда, Семей, Целиноград, Орал, Ақтөбе обл-тарында өсіріледі.

**АЛША** (Prunus divaricata) — раушан гүлділер тұқымдасына жататын, жемісі сүйекті ағаш не бұталы өсімдік. Биікт. 4—10 *м*, кейде 15 *м*-ге дейін жетеді. Жабайы А. Балқан, Кавказ, Орта Азия, Иран, Қырым, Молдавияда өседі. Жемісі сары, қызғылт, қара түсті. А-дан көбінесе варенье, мармелад, компот жасалады. Жемісінде қант (10%), органик. қышқыл (1,5—4%) болады. А. алхоры, шабдалы, өрік ағаштарына ұластыру үшін селекциялық жұмыста қолданылады. А. топырақ талғамайды, Қазақстанның оңт.-шығ. аудандарында өсіріледі. А-ны көркіндіз, тілләқоңыз, алма сымыры зақымдайды және ол теңбіл кеселіне жиі шалдығады.

**АЛШЫН** — шабылған шабындықтың, оты тозған жайылымның қайта көктеп өскен түбі. Шабындықтың А-ына мал жаймайды, ал жайылымның А-ына мал жаяды. Алыстағы А-ды жайылымға — ірі қара, қой-ешкі, ауыл іргесіндегі өрістерге қозы-лақ, бұзау, бота, құлын бағылады.

**АЛШЫН** — Кіші жүз құрамындағы *Байұлы, Жетіру, Әлімұлы* сияқты үлкен рулардың негізі болған тайпа. Алшын туралы деректер ертеден бар. Ежелгі мекені — Алтай. 10 ғ-да А-дардың бір бөлігі қыпшақтармен бірге (Қаңды құрамында) батысқа қарай аттанып, Египетке дейін барған; онда Мысыр билеушілерінің қызметінде болып, мамлюктер әулетінің үстемдігін орнатуда айтарлықтай роль атқарған. 10—12 ғ-да Қырымдағы қыпшақ, команы, печенег арасында А-дар көп болған. 12—14 ғ-да А-ның кейбір рулары Ноғай ордасының негізін қаласкан. Кейініректе олар қазақ халқының негізгі құрамы есебінде белгілі болған. А. ұрпақтары татар, башқұрт және Орта Азия халықтарының құрамында да бар.

**АЛШЫНБАЕВ** Мұхтар Рахым ұлы (29. 1. 1926 ж. т., Қызылорда обл-ның Сырдария ауд., қазіргі Комсомол с-зы) — а. ш-н механикаландыру саласындағы белгілі ғалым, тех. ғыл. докторы (1969), 1965 жылдан КПСС мүшесі, Қазақтың мемл. а. ш. ин-тының а. ш. машиналар кафедрасының меңгерушісі (1958), В. И. Ленин атынд. Бүкіл одақтық а. ш. ҒА-сы (ВАСХНИЛ) «Егіншілік механикасы» секциясының мүшесі. Қаз. ССР-ндегі күріш өндірісін механикаландырудың технологиялық негізін қалады, 40-тан астам ғылми еңбектері басылып шықты, машина конструкциясының жаңа түптерін жасау және оны жетілдіру жөніндегі 5 ұсынысы өндіріске енгізілді.

**АЛЫҚҰЛОВ** Барпы (1884, Ачы, қазіргі Ош обл-ның Созақ ауд.,— 9. 11. 1949, Фрунзе) — қырғыз совет халық ақыны. Кедей семьяда туған. Бала күнінен байларда жалшы болған. Революциядан бұрынғы өлеңдерінде қырғыз халқының ауыр тұрмысын, кейін сов. өмір шындығын жырлады. Ұлы Отан соғысы жылдарындағы өлеңдерінде халықты Компартия төңірегіне топтасуға шақырды. Өлеңдері 1943 жылдан бастап жазып алынды. «Таңдамалы өлеңдері» (1947) қырғыз тілінде, Москва мен Фрунзеде орыс тілінде (1958) жинақ болып шықты.

**АЛЫМ** (*Оброк*) — 1) Россиядағы феод. рентаның бір түрі. А-ның негізі феод. жер иеленуде. Алғашқыда А. заттай, кейіннен ақшалай алынды. Заттай А. феод. қоғам дамуының ертедегі сатыларында басым болды. Ақшалай А. феод. құрылыста товарлы-ақша қатынасы дамыған кезде өріс алды. Россияда заттай А. 13—15 ғ-да феод. рентаның басым түріне айналды. 15—16 ғ-да заттай А-ның орнына ақшалай А. қолданылды. 17—18 ғ-да А. негізінен *барщинаға* орын берді. 13 ғ-дың 2-жартысынан бастап ақшалай А. тиімдірек болды. 1861 ж. «шаруалар реформасынан» кейін Россияда А. сатып алу төлемінен ауыстырылды.

2) Қазақстанда ақшалай не заттай алынған салық. Патриархтық феод. қоғамда қазақ кедейлері хан-сұлтанға, би-болысқа, дін басыларына *зекет* пен *ұшыр* төлеген. Зекет мал басынан, ұшыр егін өнімінен алынды. Капит. қатынастардың дамуына байланысты еңбекші қауым заттай А. орнына ақшалай А. төлейтін болды. Қ. *Салық*.

*Әдеб.:* Маркс К., Капитал, т. 3, М., 1955; Ленин В. И., Шығ., 3-т., 1—671-б.; Қазақ ССР тарихы, 1-т., А., 1957.

**АЛЫП** — 1) ежелгі түркі тайпаларының арасында қолбасшы ерлерге берілетін ардақты ат. Ежелгі тайпалар ұғымында А.— ер, батыр, қаһарман деген сөз. Түрік қағанаты кезіндегі атақты қолбасшылардың аты көбінесе Алып-Тегін, Алып-Арслан, Алып-Бұқа, Көк-Алып түрінде кездесіп отырады. А-тың бұл мәні түркі тілдес елдердің ертегі, жырында б. з-ға дейін сақталып келген (алып батыр, алып ер, алып Манас, алып туған Қобыланды т. б.). Онымен бірге қазақ ертегілерінде А. сөзінің тарихи мәні біраз көмескіленіп, бұл сөз енді мифте (қиял, аңыздарда) кездесетін дәуділік синониміне айналған. Оның себебі халық санасында алып та, дәу де — жойқын денелі, жаратылыстан тысқары күш иесі, олардың жеңбейтін жауы жоқ деп түсінуде жатыр.

2) А-тар ежелгі грек мифологиясындағы күш иелері. Аспан төңірі Уран мен жер төңірі Геяның ұлдары. А-тар олимптық құдайларға қарсы көтеріліп, құдіретті Зевс бастаған төңір атауларын үрейлендірген. Соғыста құдайларға Геракл мен жалғыз көзді дәулердің (циклоптардың) көмектесуі ғана жеңіс әпереді. Бұл шайқасты гигантомахия — грек мифологиясы мен өнеріндегі ең сүйікті тақырыптың бірі.

**АЛЫП-АРСЛАН** Мұхаммед ибн Дәуіт (1030 не 1029—1073 не 1072) — *Салжұқ* мемлекетінің сұлтаны (1063 жылдан), батыл қолбасшы. Грузияны, Азербайжанды, Арменияны, Орта Азияны жаулап алу үшін жорықтар жасады (1064—65). 1071 ж. 26 августа Византия императоры Роман IV Диогеннің әскерін Шығ. Түркиядағы Ван көлі маңында тізе бүктіріп, Кіші Азиядағы Византия жерлерін басып алды. Мұнда кейіннен *Коний сұлтандығы* құрылды. Оның тұсында мемлекетті уәзір Низам өл-Мүлк басқарды. А. Бұхарға қарсы жорықта қаза тапты.

*Әдеб.:* Бартольд В. В., Туркестан в эпоху монгольского нашествия, ч. 1—2, СПВ, 1898—1900.

**АЛЫП БҰҒЫ,** к. *Үлкен мүйізді бұғы*.

**АЛЫП ПЛАНЕТАЛАР** — көлемі де, массасы да Жерден әлдеқайда үлкен планеталар. Олар: *Юпитер, Сатурн, Уран* және *Нептун*. Бұлардың Жермен қарайлас шағын планеталардан (*Меркурий, Шолпан, Марс* және *Плутон*) басты ерекшеліктері: көлемдері үлкен болғанмен, тығыздықтары шамалы; өз осьтерінен шапшаң айналатындықтан, олардың тәулігі Жер тәулігінен қысқа; Күнді өте алыстан айналғандықтан, А. п-дың беті мәңгілік суық құрсауында болады. Қ. *Планеталар*.

*Әдеб.:* Уиппл Ф., Земля, Луна и планеты, пер. с англ., М., 1967.

**АЛЫПСАТАР** — ұсақ а. ш. өндірушілері мен өнеркәсіпшілерден (майдагерлер мен қолөнершілерден) шикізаттарды, шала фабрикаттарды және дайын өнімдерді сатып алып, қайта қымбат сатумен шұғылданатын сауда капиталының өкілі. Ұсақ товар өндірушілер мен ірі саудагерлердің арасында дәнекерлік роль атқарады. Ұсақ өндірушілердің бытыраңқылығын пайдаланып, қанаудың аса ауыр түрлерін қолданады. Революциядан бұрын өнеркәс. орындарынан алшақ жатқан көшпелі қазақ даласында товар айырбасы өте төменгі сатыда болды. А-лар көшпелі халықтың ақшасы жоқтығын пайдаланып, болмашы қант-шай, кездемені малға айырбастады, товарларды несиеге беріп, оған көп өсім алып отырды. Мыс., қой орнына қозылы қой алды. Революцияға дейінгі ұсақ товарлы өндірісі басым Россияның экономикасында А. едәуір роль атқарды. Империализм жағдайында экономикасы мешеу дамыған елдердің, әсіресе отар, тәуелді елдердің шаруашылығында А-дың маңызы жойылмайды. Шаруашылықтың соц. жүйесі А-дың экономик. негіздерін түбірінен жойды.

**АЛЫП-ТЕГІН** (т. ж. белгісіз — 963 ж. ш. ө.) — *Ғазнауи әулеті* билеген мемлекетті (Ауғанстан, Пәнжаб) құрушы. Орта Азия түріктерінен шыққан. *Саманы әулеті* тұсында гвардияда қызмет еткен құл (ғұлам) әскер басы дәрежесіне дейін көтерілген. Абду-л-Малик өмірдің кезінде мемл. істерді басқарған. А-нің беделінен қауіптенген өмір оны астанадан алыстатып, Хорасанды билеуші өкімі етіп жіберді. Абду-л-Малик өлгеннен кейінгі (961) өз ара қырқысулар тұсында А. Орта Азия түріктерінен құралған өз гвардиясының күшімен Самани әскерін талқандап (962), Ғазна қ-сын алды, сөйтіп Ғазнауи әулеті билеген мемлекетті құрды.

**АЛЫПТЫҚ** (грек. gigas, gigantos — алып) — адам бойының шамадан тыс өсіп кетуі. Адамды аласа (160 *см*-ден төмен), орта (165—170 *см*) және сұңғақ (170 *см*-ден жоғары) бойлы деп жалпы 3 топқа бөледі. Бойы 2 метрден биіктерді алып денелі дейді. Дүниедегі ең биік алыптың бойы 320 *см* болған. Бойы 190 *см*-ден жоғарылары әрбір 1000 адамға 3—5 адамнан келеді. Алыптар бойының өрекпе тез өсуі балағаттық толу кезінде байқалады. Оларда адамның дене тұлғасы бойына сәйкес келмей, аяқ-қолдары ұзын, басы кіші, жауырыны бүкіш болады. Алыптардың күші жай адамнан ба-

сымырақ болғанымен, өз денесіне сәйкес келмейді. Олар ұзақ жасамайды, көбіне жастай қайтыс болады. А. көбінесе тұқым қуалайды. Адамның мұндай өрескел өсіп кетуі ішкі секреция бездерінің бірі — *гипофиз* қызметінің бұзылуынан болады. А-ты емдеу әдісі толық ашылған жоқ.

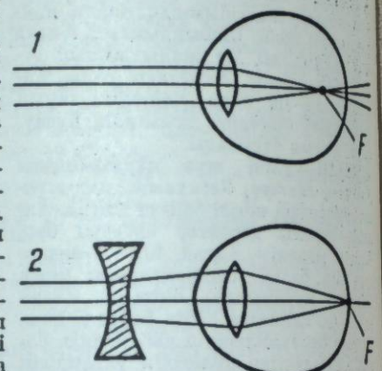
**АЛЫПТЫҢ ҮЙІ** (циклопические сооружения) — қашалған үлкен тастан қаланған құрылыстар (б. з. б. 3-мың жылдық — б. з. 1-мың жылдығы). Ежелгі Грецияда мұндай құрылыстарды мифтік алыптар — циклоптар салған деп есептелген. А. ү. деп аталатыны да осыдан. Тастан қаланған қамалдар, сарайлар, ғибадатханалар, дуалдар т. б. ескерткіштер дүниенің барлық бөліктерінен кездеседі. Ертедегі құл иеленушілік қоғамға жататын А. үйлерінен жақсы зерттелгендері — *крит-микен мәдениетінің* құрылыстары, Урарту мемлекетінің қамалдары т. б.

**АЛЫСЖОЛ** — Торғай обл-ның Есіл ауд-ндағы т. ж. ст-сы. Тың игеруге байланысты Ковыльная — Ломоносовская т. ж. бойында салынған. А. арқылы төңірегіндегі астық с-здарына машиналар, тыңайтқыш т. б. жүктер әкелініп, олардан астық қабылданады. Мұнда 8 жылдық мектеп, кітапхана, фельдшерлік-акушерлік пункт бар.

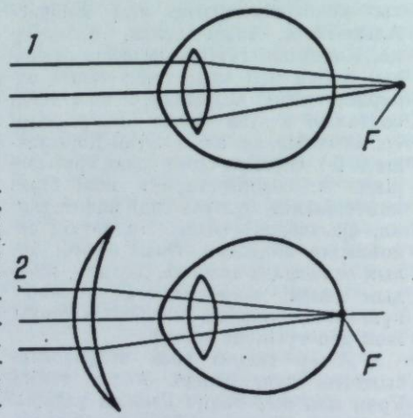
**«АЛЫСТАН ЖАЗЫЛҒАН ХАТТАР»** — В. И. Ленинның 1917 ж. 7 (20)—26 март (8 апр.) аралығында «Правда» газеті үшін Швейцарияда жүріп жазған 5 хаты. Бірінші хат қысқартылып 21—22 мартта (3—4 апр.) «Правда» газетінің 14, 15-нөмірлерінде басылды. Қалған 4 хат 1924 ж. жарияланды. Россияда Февр. бурж.-демокр. революциясының жеңісін ести сала, Ленин «Бірінші революцияның бірінші дәуірі» деп аталатын бірінші хатында орыс революциясының жеңу себептерін, озіндік ерекшелігі мен болашақ даму перспективасын сипаттады. «Жаңа үкімет және пролетариат» деген екінші хатында бурж. Уақытша үкіметті қолдаған меньшевиктер мен эсерлердің сатқындық пиғылын әшкереледі. «Пролетарлық милиция туралы» деп аталған үшінші хатында большевиктер партиясының мемлекетке көзқарасын анықтады. «Бейбітшілікке қалай жетуге болады» деген төртінші хатында Ленин партияның демокр. бейбітшілік жолындағы күрес программасын тұжырымдады. «Революциялық пролетарлық мемлекет құрылысының міндеттері» деген бесінші хатын Ленин 1917 ж. 26 мартта (8 апр.) жаза бастады, бірақ оны Россияға жүруіне байланысты аяқтай алмады. «А. ж. х-да» белгіленген идеялар Ленинның *Апрель тезистерінде*, *«Мемлекет пен революция»* еңбегінде дамытыла түсті.

*Әдеб.:* Ленин В. И., Алыстан жазылған хаттар, Шығ., 23-т., 315—64-б.; сонікі, Пролетариаттың үстіміздегі революциядағы міндеттері туралы, Шығ., 24-т., 1—8-б.; сонікі, Мемлекет пен революция, Шығ., 25-т., 393—514-б.

**АЛЫСТАН КӨРГІШТІК, гипермет ропия** (грек. hyper — жоғарғы, metron — өлшемді және ops — көз) — көзге түскен сәуленің дұрыс қиыласпай, тор қабықтан әрі өтіп кетуінен болатын кемістік. Көзге алыстан түскен сәуле дұрыс қиыласкан жағдайда, ол көздің тор қабығына барып, бір нүктеге жиналады. Ал А. к. кемістігіне ұшыраған жағдайда, көзге түскен сәуле оның тор қабығынан асып кетіп, сыртқары барып түйіседі. А. к. деген терминнің өзі гректің «гипермет ропия» (көреген, көргіш) деген сөзінен шартты түрде алынып кеткен. Шынында А. к. кемістігі бар адам алыстан да, жақыннан да нашар көреді. Алайда ондай адамдардың көпшілігі көз бұршағының дөңес беткейін өзгерту (қ. *Көз аккомодациясы*) арқылы сәулені қиыластыру қабілетін үнемі күшейтіп, алыстан да, жақыннан да анық көретін болады. Бірақ та, мұнда көзге үнемі күш түсетін болғандықтан, адамның маңдай тұсы, көзі ауы-




Алыстан көрмеу кезіндегі сәуленің өтуі: 1 — дұрысталмаған, 2 — қос ойысты линза арқылы дұрысталған, F — фокус.



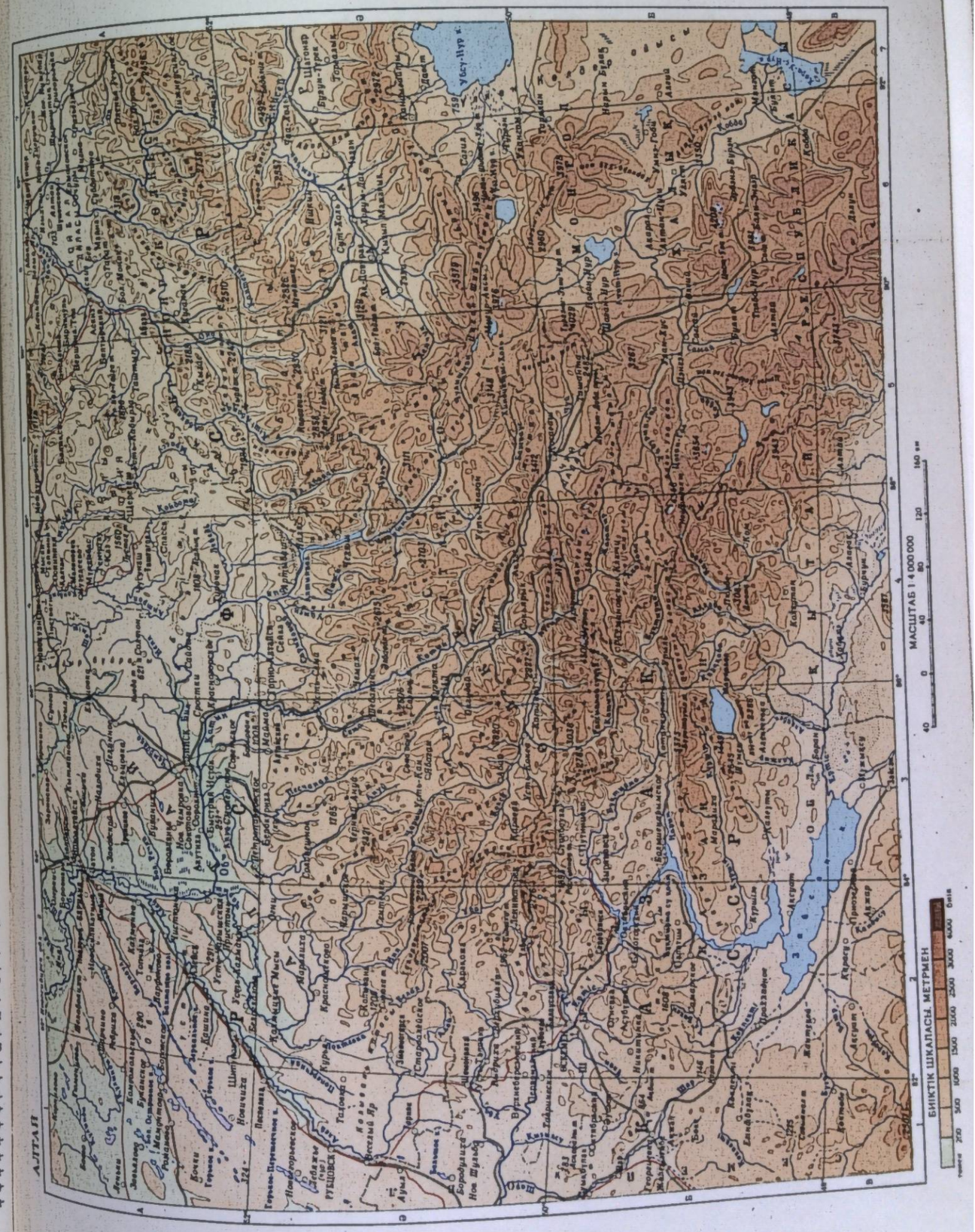

Алыстан көргіштік кезіндегі сәуленің өтуі: 1 — дұрысталмаған, 2 — дөңес линза арқылы дұрысталған, F — фокус.

ратын болады. А. к. кемістігіне ұшыраған адам дәрігерлерге көрінеді, көзілдірік алып кигені жөн. Оқушы баланың кітап оқығанда басы ауыратын болса, оны көз дәрігеріне көрсету керек. Көзінде ешқандай кемістігі жоқ адамның да жасы 40-тан асқан кезде көз бұршағы тығызданып, аккомодациясы әлсірей бастайды. Соның нәтижесінде ол адам жақыннан нашар көретін болады.

**АЛЫСТАН КӨРМЕУ,** миопия (грек. myops — сығыр көз) — көзге түскен сәуленің дұрыс қиыласпай, тор қабықтан бері түйісуінен болатын кемістік. Сау көзге түскен сәуле оның тор қабығына барып, бір нүктеге жиналады да, көру қабілеті пайда болады. А. к. кемістігіне ұшыраған жағдайда сәуленің жиналу нүктесі көздің тор қабығына жете алмай, бертіннен түйіседі. Соның салдарынан кісі алыстан нашар көретін болады. Мұндай көзге жақыннан шашырап түскен сәуле дұрыс қиылысып, тор қабыққа жиналады да, адам жақындағы затты анық көре алады. Ондай адам бір нәрсені анықтап көру үшін оны көзіне жақын ұстап, тесіліп қарайды. Үнемі тесіліп қарағандықтан, ондай адамдардың көзі қылиланып кетуі де мүмкін. А. к кемістігі мектеп жасындағы балаларда жиі кездеседі. Бұған көбінесе баланың кітапты өте жақын ұстап немесе төсекте жатып оқуға әдеттенуі себеп болады. Көзінің мұндай кемістігі бар адамдар дәрігерге көрініп, көзілдірік алып киюі керек. Ондай адамдарға екі жағы ойыс линзалы көзілдірік беріледі.

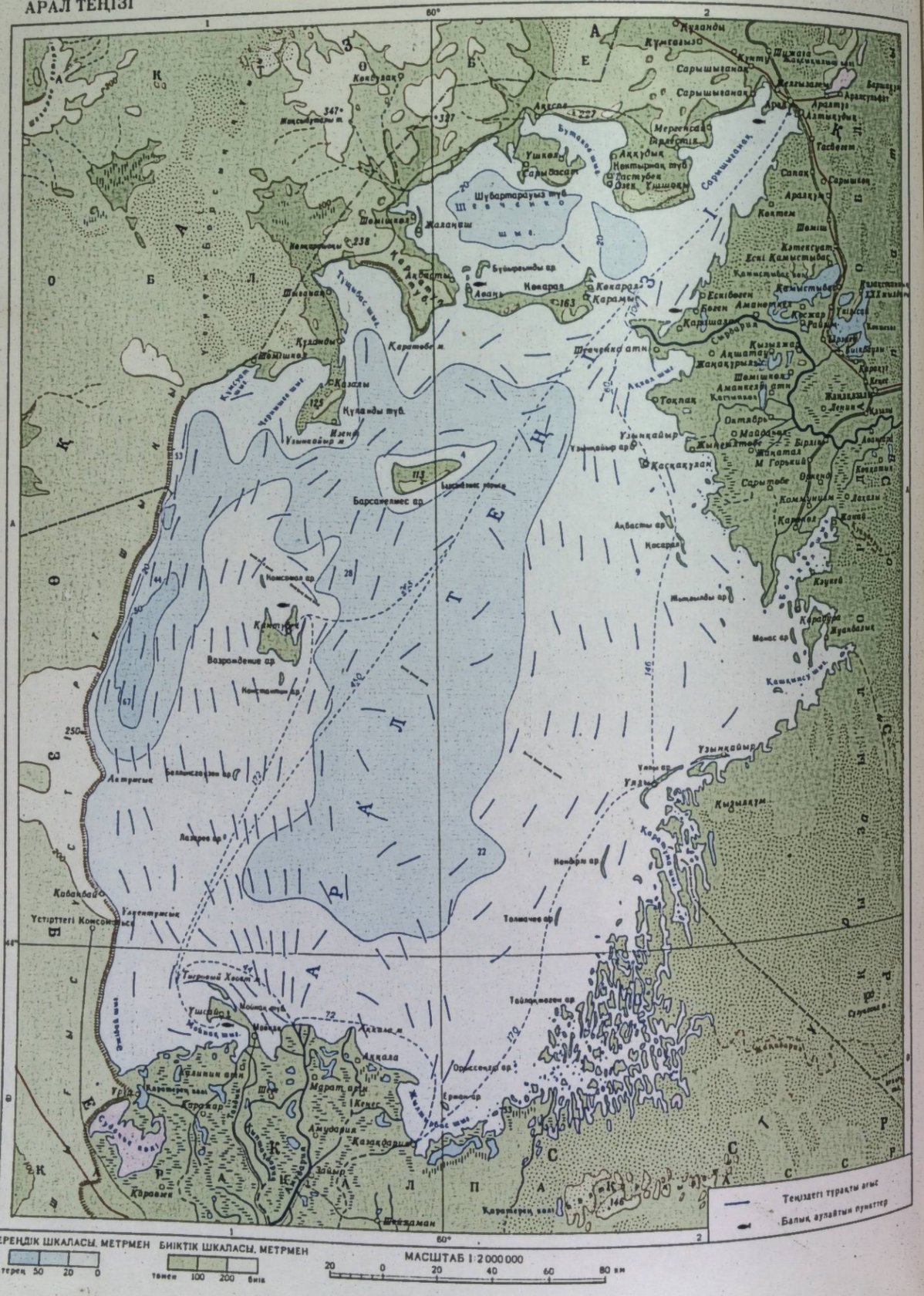
**АЛЫСТЫҚ ЖӘНЕ ЖАҚЫНДЫҚ БАЙЛАНЫС** — қатты дене мен сұйық бөлшектерінің (молекулаларының, атомдарының) бір-бірімен байланыса орналасуы. Жақындық байланыс деп кез келген бір бөлшекке жақын жатқан басқа бөлшектерде белгілі жүйемен орналасуын айтады. Бұл бөлшектен алыстаған сайын қаған бөлшектердің орналасу тәртібі біртіндеп бұзыла береді. *Аморф денелер* мен *сұйықтардың* ішкі құрылысы мен қасиеттері жақындық байланыс арқылы түсіндіріледі. Алыстық байланыс дегеніміз — дененің едәуір үлкен көлеміндегі бөлшектердің бір біріне ықпалы сақталып, жүйелі түрде орналасуы. Кеңістік тордың түйіндерінде біркелкі орналасқан *кристалды* дене бөлшектері арасында алыстық байланыс сақталады.

**АЛЫШБАЕВ Жұмағұл** (1922—1969) — қырғыздың көрнекті экономисі, экономик. ғыл. докторы (1966), Кырг. ССР ҒА-ның академигі (1954). 1942 жылдан КПСС мүшесі. Кырг. ССР-інің Түп ауд-ндағы Керегетас аулында туған. Өмірінің ақырғы жылдары Қырғыз Совет Энциклопедиясы Бас редакторының орынбасары болып істеді. Ғылыми мамандығы — оқытушы. Академик Кырг. ССР-інің өндіргіш күштерін ерекендету мәселелері жайлы жүзге тарта ғылми еңбек жазды. Олардың ішінде «Социализмнің негізгі экономикалық заңы», «Үлкен Нарын проблемасы», «Қырғызстанның негізгі өнеркәсіп салаларын келешекте тиімді орна-



# АНТАРКТИДА


Гринвичтен батысқа 0° Гринвичтен шығысқа
ШЫҒЫС
БАТЫС
ПОЛЮС
Жетпес полюс
Оңтүстік полюс
Оңтүстік геомагнит полюсі
Амундсен-Скотт (АҚШ)
Восток (СССР)
Вард (АҚШ)
Мирный (СССР)
Молодежная (СССР)
Новолазаревская (СССР)
Лазарев (СССР)
Сева (Жапония)
Халли-Бей (Брит)
Шеклтон (Брит)
Генерал-Белграно (Арг)
Собраз (Арг)
Саут-Айс (Брит)
Эсперанса (Арг)
Марамбио (Чили)
Фалкленд (Мальвина) аралдары
Оңт. Георгий аралы
Оңт. Оркней аралдары
Оңт. Шетланд аралдары
Оңтүстік Америка
Антарктика түбегі
Беллинсгаузен теңізі
Уэдделл теңізі
Амундсен теңізі
Росс теңізі
Дейвис теңізі
Моусон (Австралия)
Дейвис (Австралия)
Кергелен аралы
Порт-о-Франс (Фр)
Мак-Доналд аралы
Херд аралы
Шарко (Фр)
Дюмон-Дюрвиль (Фр)
Сноу-Хилл
Халлетт (Дания)
Скотт (Жаңа Зел)
Мак-Мердо (АҚШ)
Виктория жері
Королева Мод жері
Элизабет жері
Уилкс жері
Бэрд жері
Фалькнер жері
Земля Мэри Бэрд
Земля Элсуорт
Земля Элизабет
Земля Уилкс
Земля Виктория
Земля Королевы Мод
Земля Фалькнер
Земля Эндерби
Земля Принцессы Елизаветы
Земля Принцессы Астрид
Земля Принцессы Марты
Земля Принцессы Ингрид
Земля Королевы Мод
Земля Королевы Мод
Земля Элизабет
Земля Уилкс
Земля Виктория
Земля Мэри Бэрд
Земля Элсуорт




хастыру», «Қырғыз ССР химия өнеркәсібінің болашағы» т. б. еңбектерінің республика экономикасын дамытуда зор маңызы болды.

**АЛЬБА, Альварес де Толедо** (Alba, Alvarez de Toledo) Фернандо (29. 10. 1507 — 11. 12. 1582) — герцог, Испанияның мемл. қайраткері, қолбасшы. 1567—73 ж. Нидерландыны биледі. Нидерланд бурж. революциясын тұншықтыруда аса қатал саясат қолданды. 1580 ж. Португалияны жаулап алып, оны Испаниямен әулеттік бірлестік құруға күшпен көндірді.

**АЛЬБАТРОС** (Diomedeidae) — дауылпаздар отрядына жататын теңіз құстары. Денесі ірі, тұрқы қысқа, салм. 8 *кг*-ға дейін, тұмсығының ұшы имек, қанаты жіңішке және ұзын (жайғанда 425 *см*). Қауырсыны қара ала не қоңырқай. А-тың екі туысқа жататын 14 түрі бар. Олар Тынық, Атлант, Үнді мұхиттарының тропик және субтропиктерінде таралған. СССР-де үш түрі бар. Оның екі түрі Тынық мұхит және Беринг теңізінің жағалауында ұялайды, ал үшінші түрі сирек те болса Камчатка жағалауында кездеседі. А-тар тамаша жүзеді, бірақ сүңгімейді. Дауыл кезінде де ауада қалқып жүре алады. А-тар — моногамды құстар, бірақ ұялау кезінде топтанады, бір жұмыртқа салады, балапаны ұяда 6 айға дейін болады. А-тың жемі — омыртқасыз су жануарлары мен балықтар.

**АЛЬБЕДО** (лат. albus — ақ) — дене бетінің сәуле шағылыстыру қабілетін сипаттайтын фотометриялық шама. А. дененен шағылған сәуле ағынының сырттан келіп түсетін сәуле ағынына қатынасымен өлшенеді. Толық шағылыстырушы бет үшін А-ның шамасы 1-ге, ал *абсолют қара дене* үшін нөлге тең. А-ның астрономияда қолданылатын түрлері: жазықтық, сфералық, геом., иллюстративтік және көрінерлік А. **Сфералық А.** планеталар мен олардың серіктерінің жарты шарынан шағылысатын күн сәулесінің сол жарты шарға түсетін сәуле ағынының қатынасына тең. Жазық бетке сәйкес келетін А. түрін **жазықтық А.** дейді. **А. альбедометр** деп аталатын прибормен өлшенеді. Атмосферасы жоқ планеталар мен оның серіктерінің (Меркурий, Ай) А-сы — шамамен 0,07. Қалың атмосферамен қоршалған планеталардың (Шолпан, Юпитер, Сатурн, Уран) А-сы шамамен 0,6 болса, ал Марс планетасының А-сы 0,18-ге жуық болады. Қ. *Планеталар*.

**АЛЬБЕР** (Albert) (шын фам.— Мартен; Martin) Александр (27. 3. 1815—27. 5. 1895) — француз социалисі, жұмысшы. 1832, 1834, 1839 ж. Парижде болған халық көтерілісіне қатысты. «Жаңа жыл мезгілдерінің қоғамы» («Nouvelles saisons») деп аталатын 40 жылдардағы респ. құпия рев. қоғамның басшыларының бірі болды. 1848 ж. 23—24 февральда Париж баррикадасында шайқасты. Екінші республиканың Уақытша Үкіметі құрамына енді. Люксембург комиссиясының вице-президенті болды. Құрылтай жиналысының депутаты бола жүріп, 1848 ж. 15 майда Париж пролетариатының рев. қимылына қатысты. Бұл үшін 20 ж. түрмеде отыруға кесілді. 1859 ж. оған кешірім жасалды. 1870 ж. Франция — Пруссия соғысы кезінде «Ұлттық қорғаныс үкіметі» құрған Баррикада комиссиясының құрамына енді.

**АЛЬБЕРДИ** (Alberdi) Хуан Баутиста (29. 8. 1810 — 18. 6. 1884) — Аргентинаның саяси қайраткері. Росас өкіметін құлатуды мақсат еткен «Жас Аргентина» құпия қоғамын ұйымдастырушылардың бірі. Росас диктатурасы құлатылғаннан (1852) кейін, көп жыл бойы дипломатиялық қызметте болды. Федерациялық Демокр. республика орнатуды көкседі; соғысқа қарсы шықты; капитализм тұсында экономик. дағдарыстың сөзсіздігі, қосымша құн, болашақта еңбектің салтанат құратындығы жайында тамаша болжаулар айтты.

**АЛЬБЕРТ** (Albert; жергілікті аты Мвутан-Нзиге—шегіртке көлі)— Африканың шығ. бөлігінде, Конго мен Уганданың шекарасындағы көл. Теңіз деңгейінен биікт. 617 *м*. Орт. Африка грабені жүйесіне жататын тектоникалық ойыста. Аум. 5,6 мың *км*², терең. 58 *м*-ге дейін. А-ке Семлики, Виктория-Ніл өзендері құйды да, Альберт-Ніл өзені ағып шығады. Балыққа бай. Кеме жүзеді. Негізгі порттары — Бутаба (Уганда), Касеньи (Конго). 1864 ж. ағылшын саяхатшысы С. У. Бейкер ашқан.

**АЛЬБЕРТИ** (Alberti) Леон Баттиста (8. 2. 1404, Генуя,— 25. 4. 1472, Рим) — итальян ғалымы, архитектор, жазушы, музыкант, қайта өркендеу дәуірінің ірі мәдениет қайраткері. Падуя мен Болонья қ-ларында оқыған. А. «Халықтық» (итальян) тілдің әдеби нормасын қорғауға ат салысты. Теориялық трактаттарында («Статуя жөнінде», 1435, «Кескіндеу өнері туралы», 1435—36,— итальян тілінде; «Сәулет өнері жайында», 1485,—латын тілінде) өз заманының ғылым жетістіктерімен байыған өнер тәжірибелерін қорытты. А. архит. саласында батыл шешімдерге барды. Санта-Мария шіркеуінің фасадын қайта жасағанда инкрустациялық стильдің дәстүрлерін жалғастыра отырып, тұңғыш рет әрлі әшекей қолданды. А-дің архит. еңбектері, әсіресе оның жобасымен салынған Римнидегі Сан-Франческо т. б. шіркеулер Қайта өркендеу дәуірінің ежелгі архит. мұраларын меңгерудегі батыл қадам болып саналады.

Шығ.: Десять книг о зодчестве, т. 1—2, М., 1935—37.

**АЛЬБИГАЛЫҚТАР** — 12—13 ғ-да Оңт. Франциядағы дінге қарсы қозғалысқа қатысушылар. А-дың көбі қолөнершілер, ішінара шаруалар болды. Шіркеу байлығын немдегісі келген біраз феодалдар да А. қатарына қосылды. А-ға қарсы крест жорықтары жасалды (қ. *Албига соғыстары*). Оған папа мұрындық болды. 1215 ж. 12-Бүкіл шіркеулік және 4-Латеран Соборында А. айыпталды. Оңтүстіктегі ірі-ірі қалаларда еретик (дін бұзар) А. қырғынға ұшыратылды. Олардың дүние-мүлкін католик шіркеуі мен король өкіметі немденді. 14 ғ-да дін бұзар А. жойылып кетті.



Л. Б. Альберти.



Т. Ю. Альтерман.

**АЛЬБИГА СОҒЫСТАРЫ** (1209—29) — Оңт. Франциядағы еретик (дін бұзар) альбигалықтарға қарсы франц. феодалдары ұйымдастырған жорықтар (қ. *Альбигалықтар*).

**АЛЬБИНИЗМ, бозғылдану** (лат. albus — ақ) — организмнің өзіне тән бояуының болмауы. Жануарларда көбірек, өсімдікте сиректеу, ал адамда өте сирек кездеседі. А.—рецессивті геннің болуына байланысты тұқым қуатын белгі. Бұл ген гомозигота кезінде пигменттер синтезін (өсімдіктерде — *хлорофилл*, жануарларда — меланин) тежейді. Сондықтан А-ге шалдыққан адамда және жануарларда терісінің, жүнінің (қылшығының), көздің тор қабығының өздеріне тән бояуы болмай қалады да бозғыл тартады. А-ге ұшыраған өсімдікте (бұл кейде жүгеріде кездеседі) фотосинтез процесі тоқтайды да, өсімдік тіршілік ете алмай қалады. А-ге шалдыққан организм *альбинос* деп аталады.

**АЛЬБИНОС** — альбинизмге шалдыққан жеке өсімдік, жануарлар не адам (қ. *Альбинизм*).

**АЛЬБИОН** (Albion) — Британ аралдарының ежелгі аты. Коне грек заманынан бері және Птолемей еңбектерінен белгілі. Революцияға дейінгі орыс әдебиетінде ағылшын дипломатиясының екі жүзді саясатын әшкерелеу үшін көбінесе «Залым Альбион» деген сөз қолданылған. Қазір ауа райына қарап, оны «Тұманды А.» деп те атайды.

**АЛЬБИСУ КАМПОС** (Albizu Campos) Педро (12. 9. 1893 — 21. 4. 1965) — Пуэрто-Рико ұлт-азаттық қозғалысының қайраткері. 1921 ж. Гарвард ун-тінің заң ф-тін бітірді, студенттер қозғалысына белсене қатысты. Пуэрто-Риконың тәуелсіздігі үшін күресуді мақсат еткен ұлттық партияны құрушылардың бірі. Ұлт-азаттық күресіне қатынасқаны үшін бірнеше рет тұтқынға алынып, жазаға кесілді.

**АЛЬБИТ** (лат. albus — ақ) — дала шпаттары ішінде плагиоклаздар тобына жататын минерал, натрий алюмосиликаты. Хим. формуласы: $Na[AlSi_3O_8]$. Триклиндік сингония түрінде кристалданады. Кристалдары жіңішке, жұқа пластинка және призма

төрізді. Түсі ақ, кейде сұрғылт сарғыш. Қаттылығы *Моос шкаласы* бойынша 6—6,5, меншікті салм. 2610 *кг/м*³. Шынысша жылтырайды. Жабайы ірі кристалдары өте сирек кездеседі, әдетте ұсақ, күрделі полисинтетикалық егіздес кристалдар құрайды. А. қышқылды және сілтілі атпа тау жыныстарының құрамында, пегматиттер мен метаморфикалық және гидротермальды метасоматикалық өзгерген жыныстарда қайта түзілген жаңа минерал ретінде жиі кездеседі. Метасоматикалық жолмен альбитпенген жыныстар бірсыпыра металдардың (Fe, Pb, Zn, Nb, Ta, Be т. б.) кен орны белгілерінің бірі түрінде бағаланады. А. керамика өндірісінде, ал кейбір түрлері (ай тас — «лунный камень») әшекей бұйымдар өндірісінде қолданылады.

**АЛЬБРЕХТ МЕДВЕДЬ** (Albrecht der Bär) (1100 ж. ш. т.— 18. 11. 1170 ж. ө.) — Бранденбургтің тұңғыш маркграфы (1150 жылдан), неміс отаршылдығының «шығысқа шабуыл» саясатын жүзеге асырғандардың бірі. 1134 ж. император Лотарь III берген Солтүстік марканы (шекаралық бекіністі өлке) иеленіп, славяндардың жерін жаулап алуға кірісті. 1147 ж. славяндарға қарсы крест жорығын бастаушылардың бірі болды. Басып алған жерлерде халықты қырып-жойып, оларға христиан дінін күшпен қабылдатты, неміс отаршыларын қоныстандырды.

**АЛЬБУМИНДЕР** — өсімдік және жануарлар тканінде, қан сары суында, жұмыртқада, қантта, сүтте, өсімдік дәнінің құрамында кездесетін қарапайым белок. Суда, тұзды, қышқылды, сілтілі ерітінділерде ериді, гидролиз кезінде түрлі амин қышқылдарын түзеді. А-дің кейбіреуінің ферменттік қасиеті болғандықтан, организмге үлкен маңызы бар. А-ді кристалл түрінде қолдан алуға болады. Жұмыртқа, сүт, сары су А-і кондитер және мата тоқу өндірісінде, медицинада пайдаланылады. Қ. *Белок.*

**АЛЬВАРЕС** (Alvarez) Херонимо Арнедо (14. 10. 1897 ж. т.) — Аргентина жұмысшы қозғалысының қайраткері. Жұмысшы семьясында туған. Жастайынан жұмысшы қозғалысына араласты. 1925 жылдан Аргентина Компартиясының мүшесі, 1933 жылдан Аргентина Компартиясының ОК мүшесі. 1935—37 ж. Компартияның Буэнос-Айрес провинциясындағы ұйымын басқарды. 1938 жылдан Аргентина Компартиясы ОК Саяси бюросының (қазіргі Президиумының) мүшесі және бас секретары.

**АЛЬВЕАР** (Alvear) Карлос Мария (1789 — 3. 11. 1852) — Аргентинаның саяси және әскери қайраткері. 1806 — 11 ж. Испания королының әскерінде қызмет істеді. Испан халқының франц. басқыншыларына қарсы соғысына (1808—14) қатысты. 1812 ж. Аргентина патриоттарының азаттық күресінде көрнекті роль атқарды. 1813 ж. Ла-Плата провинцияларының Бас конституциялық ассамблеясының председателі болды. 1814 ж. Буэнос-Айрес патриоттарының күресіне басшылық етті. А.— 1815 ж. Ла-Плата провинцияларының жоғарғы билеушісі. Аргентинаның АҚШ-тағы елшісі (1824, 1838), соғыс және теңіз министрі, Аргентина әскерлерінің бас қолбасшысы болды (1826). АҚШ-та қайтыс болды.

**АЛЬВЕЙЕР** — су, мұнай өнімдерін 6 *кг/см*² (0,006 *Мн/м*²) қысыммен құюға арналған қалақшалы насос. Жұмыс принципіне қарай А. екі және төрт дүркінді болып бөлінеді. Төрт дүркінді насос суды 6—7 *м*, мұнайды 3—3,25 *м* биіктікке көтеріп, 40—45 *м* қашықтыққа, ал екі дүркінді насос сол биіктікте 30—35 *м* қашықтыққа қуа алады. Әдетте А. механикалық жолмен жұмыс істейді. Қол күшімен жұмыс істейтін А. қол насос деп аталады.

**АЛЬВЕОЛА** (лат. alveolus — қуыс, ойыс, қапшық) — 1) өкпе бронхыларының ұсақталып тармақталған ұшындағы ауа алмасу қызметін атқаратын кішкентай қалташықтар, көпіршіктер. А. дөңгелек не сопақша болып келеді, қабырғасында көптеген ұсақ қан тамырлары мен эпителий және дәнекер тканінің клеткалары болады. 2) Адам мен омыртқалы жануарлардың жақ сүйектерінің тіс орналасатын ұясы. 3) Бездің шетіндегі көпіршікті қуыстары.

**АЛЬГАМБРА** (араб. الحمرا — қызыл) — Испаниядағы мавритан әкімдерінің Гранада қ-сындағы қамал-сарайы (13 ғ-дың ортасы — 14 ғ-дың аяғы). А.— мавритан архитектурасына тән туындылардың озық үлгісі. Испан ренессанстық архитектурасына жататын, бірақ салынып бітпей қалған Карл V-нің сарайы да осы А. ансамбліне жатады.

**АЛЬГОЛОГИЯ** (лат. alga — балдыр, теңіз шөбі және грек. logos — ілім) — ботаника ғылымының балдырларды зерттейтін саласы.

**АЛЬДЕБАРАН**, Торпақтағы α — 0,8-визуаль жұлдыздық шамада жалтырап көрінетін, Торпақ шоқжұлдызындағы ең жарық жұлдыз (қ. *Жұлдыздық аспан картасы*). Жарқырауы Күннің жарқырауынан 150 есе көп. Күннен қашықтығы 21 *парсек*. Түсі сарғыш болғандықтан ел арасында Сұлусары деп те аталады. А. күзде және қыста көрінеді.

**АЛЬДЕГИДТЕР** — құрамында альдегидтер тобы $-C\overset{O}{\underset{H}{<}}$ бар органик. қосылыстар. Спирттер құрамынан сутектің екі атомын алып тастағанда А. түзіледі. Альдегид деген сөздің өзі де alcahol degydrogenatus деген латын сөздерінің (сутектен айырылған спирт) алғы буындарынан құралған. А. сәйкес қышқыл атынан шығарылады, мыс., құмырсқа қышқылынан *құмырсқа альдегиді* не формальдегид—HCHO, сірке қышқылынан сірке альдегиді не ацетальдегид — $CH_3CHO$ т. б. Тиісті көмірсутекке «аль» жалғауы жалғанып, HCHO — метаналь, $CH_3CHO$ — этаналь т. б. деп те аталады. Тотығу дәрежесіне қарағанда А. спирттік және қышқылдық қасиет көрсетеді. А. алу және оның хим. қасиеттері көбіне осы жағдайға байланысты. Мыс., бірінші спирттерді тотықтырғанда не қышқыл хлорангидридтерін тотықсыздандырғанда А. түзіледі:

$$RCH_2OH+O\rightarrow RCHO+H_2O;$$
$$RCOCl+H_2\rightarrow RCHO+HCl.$$

А. *тотығу-тотықсыздану* реакциясына бейім, мұның нәтижесінде күрделі эфир $2RCHO\rightarrow RCOOCH_2R$ не спирт және қышқыл түзіледі: $2C_6H_5CHO+H_2O\rightarrow C_6H_5CH_2OH+C_6H_5COOH$.

Ацетальдегидті өнеркәсіптік алу әдісінде катализатор ретінде сынап тұзын қолданып, ацетиленге су қосып синтездеудің маңызы үлкен:

$$HC\equiv CH+H_2O\rightarrow CH_3CHO.$$

А. полимерлену және конденсация реакцияларына өте бейім. Мыс., формальдегид параформальдегидке, ацетальдегид паральдегидке оңай айналады. А. полимер материалдар, дәрідәрмектер, көмірсулар, синтет. боя т. б. заттар алу үшін қолданылады. Сірке альдегидінен *этилацетат, сірке қышқылы* алынады. Формальдегид фенолформальдегид шайырының және де басқа пластикалық массалардың құрамына кіреді. Медицинада, тері өңдеу өндірісінде қолданылады. Одан өндірісте сірке қышқылының орнына жүретін *құмырсқа қышқылын* да өндіреді.

**АЛЬКАЛА САМОРА-И-ТОРРЕС** (Alcala Zamora y Torres) Нисето (6. 7. 1877—18. 2. 1949) — Испанияның саяси және мемл. қайраткері. 1914 жылға дейін Либералдық партия басшыларының бірі болды, кейіннен Демокр. либералдық партияға ауысты. 1917—18 ж. өнеркәсіп және сауда министрі, 1922—23 ж. соғыс министрі. 1930 ж. республика құруды көздеген Рев. комитет құрамына кірді. 1931 ж. апрельден октябрьге дейін премьер-министр, 1931 ж. декабрьден 1936 ж. апрельге дейін республика президенті. Испанияда фашизм орнағаннан кейін Францияға, 1947 ж. Аргентинаға жер аударылды.

**АЛЬКОР**, Қыз, Жетіқарақшыдағы *g* — *Мицар* жұлдызымен физикалық қос жұлдыз құрайтын және 4-визуаль жұлдыздық шамада жалтырап көрінетін жұлдыз. А. мен Мицарап көрінетін жұлдыз. А. мен Мицардың бұрыштық ара қашықтығы 11,8′. А. мен Күннің ара қашықтығы 24 *парсек*. А-ды Мицардың қасынан жай көзбен де көруге болады. Оны қазақ *Жетіқарақшы* ұрлаған Үркердің «қызы» — Үлпілдек дейді.

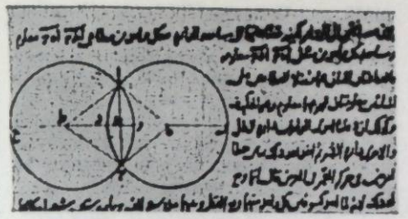
**АЛЬМА**, Алма — Қырым түбегіндегі өзен. Ұз. 83 *км*. Бабуган-Яйла тауының солт. беткейінен басталып, Қара теңізге құяды. Орта есеппен жылына 2 ай, кейде 6 ай құрғап қалады, орташа су шығыны 1,2 *м*³/*сек*. Аз уақыт қана қатады, кей жылдары қатпайды да, саға тұсының суы жер суруға пайдаланылады, ағғарында бау-бақша өсіріледі.



**«АЛЬМАГЕСКЕ ҚОСЫМША КІТАП»** — әл-Фарабидің астрономия қасындағы еңбегі. Мұнда әл-Фараби Птолемейдің «Альмагесінде» қамтылған көп мәселелерді қатаң математика тілімен қайта баяндаған. «А. қ. к.» 60 тараудан тұрады, бастапқы 14 тарауы тригонометрияға арналған, онда негізгі тригонометриялық функциялар (синус, косинус, тангенс, котангенс) бірлік дөңгелек ішінде қарастырылған. «А. қ. к-тың» қалған тарауларында матем. астрономия мен матем. географияның түрлі мәселелері қарастырылған.

**«АЛЬМАГЕСКЕ ТҮСІНІКТЕМЕ»** (араб. Шарх әл-Мажисти) немесе «Қысқартылған Альмагест» — әл-Фарабидің көрнекті еңбектерінің бірі. Онда «Альмагест» деп аталатын ертедегі астрон. еңбекке кіріспе талдау жасалған. «А. т-нің» толық аты — «Астрономиялық ұлы құрылысты геометриялық әдіспен түсіндіру». «А. т.» күні бүгінге дейін ешбір тілге аударылмаған әрі басылып шықпаған. Оның бір көшірмесі Лондондағы Британия музейінде сақтаулы. Қаз. ССР ҒА-нда фотокөшірмесі бар. Қолжазба 222 бет, жазуы ұсақ, суреті көп, аяғында «Нижра бойынша 628 жылы көшірілді» деген жазу бар. Әл-Фараби «А. т-ге» жазған алғы сөзінде өзінің мақсаты мен жоспары жөнінде былай деген: «Біз ұлы Птолемейдің астрономия жөніндегі жазған шығармасы «Альмагестің» мазмұнын түсіндіруді мақұл көрдік. Біз мұнда оның сөйлеген көп ауытқимыз, біздің замандастарымыздың Птолемейге енгізген өзгерістерін сирек келтірдік, ал өзімізді зерттеулеріміз бен тапқандарымызды «Альмагеске қосымша кітапта» келтіреміз. Біздің негізгі көздеген мақсатымыз — бұл еңбектің мазмұнының көпшілікке барынша түсінікті болуы». Әл-Фараби осы жоспар бойынша Птолемейдің 13 кітаптан тұратын «Альмагесін» қайта баяндап шыққан. Әл-Фарабидің «А. т-сін» зерттеп, аудару тек ұлы ғалымның өзінің ғана емес, бүкіл орта ғасырдағы Шығыс ғылымының осы кезге дейінгі беймәлім мәселелерін шешетіні сөзсіз. Қаз. ССР ҒА-ның Фараби тану тобы «А. т-ні» аудару және зерттеу жұмыстарын жүргізіп жатыр.

**«АЛЬМАГЕСТ»** (араб. әл-Мажисти, лат. Almagestum, грек. Megiste Sýntaxis — «Ұлы құрылыс») — ертедегі грек астрономы К. *Птолемейдің* атақты шығармасының аты. Бұл Вавилония, Египет, Араб, Үндістан, Қытай, Иран, Грецияда дамыған астрономия ғылымының негізінде құрастырылған. Оған Птолемейдің Александрия обсерваториясында жүргізген (127—151) зерттеулерінің нәтижесі де енген. «А.» 13 кітаптан құралған. «А-тің» бірінші бөлімі — аспан шырақтарының жүрісін сипаттауға арналған астрономия, екінші бөлімі — «төрт кітап» (грек. «Тетра библос») деп аталатын астрология. «А-те» жұлдыз каталогы, Птолемейдің 16 ғ-ға дейін қолданылып келген *дүниенің геоцентрлік жүйесі* баяндалады. Птолемей еңбегін жинаған, толықтырып, дамытқан араб тілінде жазған ғалымдар (8—15 ғ.). Солардың ішіндегі ең күрделісі — әл-Фарабидің *«Альмагеске түсініктеме»* деген еңбегі. «А.» 1515 ж. латын тілінде Венецияда, 1538 ж. грек тілінде Базельде басылып шыққан.



«Альмагеске түсініктеме» атты қолжазбаның фотокөшірмесінен үзінді.

**АЛЬМАДЕН** — дүние жүзіндегі ең ірі сынап кендерінің бірі. Испанияның Сьюдад-Реаль провинциясында, Жаңа Кастилияда, Сьерра-Морена жотасының солт. етегінде, Мадридтен оңт.-батыста 200 *км* жерде. 10 ғ-ға дейін киноварь (сынап минералы) қызыл бояу алу үшін жұмсалған болатын, ал 1449 жылдан бері сынап алынып келеді. Қазір жылына 1500—2000 *т* металл беретін А-нен (дүн. жүз. сынап өндірісінің 40%-і) пайдаланыла бастағаннан бері 250 мың *т* металл алынды деп шамаланады (1970). Қазіргі (1969) өндірістік рудалардағы сынап мөлшері 5—6%-ке тең. Кен ауданында күрделі қатпарлықтарға жиырылып, көптеген жарылыстармен бөлшектенген, тік құламды докембрий, кембрий, силур, девонның карбонатты-терригендік жыныстары (құм тас, тақта тас, кварцит, әк тас т. б.) кездеседі. Кейбір жарылыстар бойында кайнозойдың диабазы мен кварц порфирінің дайкалары ұшырайды. Қатарласа жатқан 3 руда қабаты бар кварциттер 20 *км*-ге дейін созылады. Жеке руда қабаттарының қалыңд. 3—12 *м*-ге, ұз. 300—500 *м*-ге (ең ірі Сан-Педро қабатының ұз. 200 *м*-ден астам, қалыңд. 12—14 *м*, сынаптық орта мөлшері 8—10%-ке, кейде 15—20%-ке тең) жетеді. А-де тереңд. 500 *м*-лік шахталар бар. Тереңдеген сайын руда қабаты қалыңдап, сынап мөлшерінің арта түсетіндігі анықталды. Рудалы қабаттар шығыста жіңішкеріп бітеді де, батыста құлау бұрышы 40—60°-қа тең қолденең жарылысқа тіреледі. Ең байрудасының астында. Руда негізінен ұсақ түйірлі кварц пен кварц пен киноварьдан тұрады. Минералданған ыстық судан тұнған минералдар ұсақ түйірлі кварц аралықтары мен өте жіңішке жарықшаларды толтырған. Аздап пирит, саф сынап, серицит, кальцит, доломит, барит, цеолиттер, битум кездеседі. А. гидротермал генезисті кендерге жатады.

**АЛЬМАНАХ** (араб. المنخ — календарь) — 1) ғылымның, өнердің соңғы жетістіктерін, өзгерістерін т. б. қамтитын мәліметтер жинағы. Сипаты жағынан календарь-анықтамаға жақындайды; 2) ақын, жазушылардың көркем шығармаларының тақырыбына, жанрына, идеялық-көркемдік мазмұнына қарай біріктірілген жинағы. Әдеби А. Бат. Европада (Францияда) 18 ғ. ортасында, Россияда 18 ғ. аяғында, Қазақстанда 1920 жылдары («Терме», «Сана», «Жыл құсы» т. б.) шығарыла бастады.

**АЛЬМАНДИН** (Alabanda деген жер аты бойынша) — силикаттар класына, гранаттар тобына жататын минерал. Хим. формуласы: $Fe_3Al_2[SiO_4]_3$ (темірді алмастырушы қоспа ретінде Mn пен Mg кездеседі). Кубтық сингония түрінде кристалданады, ірі кристалдары додекаэдр формалы болады, көбіне ұсақ түйір түрінде кездеседі; түсі қызыл, күлгін қызыл, қоңыр қызыл, қара; меншікті салм. 4250 *кг/м*³; шыны не май сияқты жылтырайды; Каттылығы Моос шкаласы бойынша 6,5—7,5; жымдастығы жетілмеген. А. *скарндар* мен тақта тастарда кездеседі. А-ніц ақаусыз, ірі кристалдарынан әшекей бұйымдар, ал ұсақ түйір А-нен абразивті материал дайындалады.

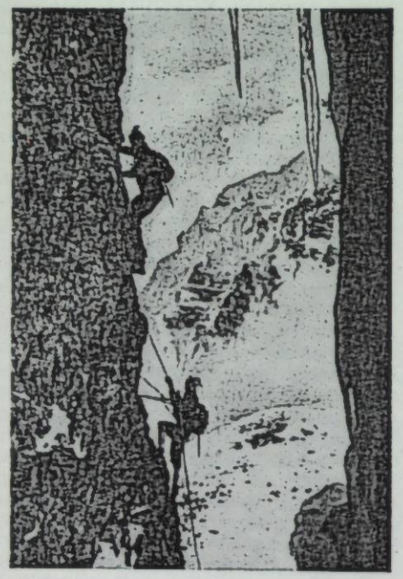
**АЛЬМЕНДА** (нем. Allmende — жұрттың бәрінікі) — орта ғасырдағы Бат. Европа елдерінде қауым мүшелерінің жалпы пайдалануында болған жерлер (жайылым, шабындық, орман-тоғай, бос жатқан жер т. б.). А-ға жыртылған жерлер енбеді. Олар феодалдардың меншігінде болды. Товарлы-ақшалы қатынастардың дамуына байланысты А. көлемі барған сайын азайып, құрыды. Тек кейбір елдерде (Германия, Швейцария, Скандинавия т. б.) А-ның қалдықтары жаңа дәуірде де сақталды. Бұл заманда А. ешбір жерде жоқ.

**АЛЬМЕТЬЕВСК** — Тат. АССР-ндегі қала, аудан орталығы. Зай өзенінің (Каманың саласы) сол жағасында. Т. ж. ст-сы, автожолдар торабы. Халқы 77 мың (1969). Республикадағы мұнай өнеркәс. орталықтарының бірі. Газбензин, шина, темір-бетон конструкцияларын шығаратын және машина-трактор жөндеу, ағаш өңдеу з-дтары бар. Халықар. «Дружба» мұнай құбыры А-ден басталады. Москвадағы мұнай химиясы мен газ өнеркәс. ин-тының бөлімшесі, 4 орта арнаулы оқу орны, драма театры ашылған.

**АЛЬПИНИЗМ** — альпинизмнің көп адам қатысатын түрі. А-ның жаттығу, спорттық және мерекелік түрлері бар. Жаттығу А-сы биік тау басына шығуға үйрету мақсатын көздейді. СССР-де ең 1-жаттығу А-сы 1933 ж. Қызыл Армия спортшылары жорығынан басталды. Мұнда 58 адам Эльбрус тауына шықты. Спорттық А. разрядты спортшылар дайындау үшін арнаулы программа бойынша өткізіледі. Мерекелік А. белгілі бір мереке құрметіне өткізіледі. Мыс., В. И. Ленинның туғанына 90 жыл толуы құрметіне (1960) байланысты Қазбек тауына 1200 адам, Эльбрус тауына 1400 адам көтерілді. Окт. революциясының

50 жылдығы құрметіне (1967) ұйымдастырылған А-да Казбек тауына 1500 адам, Эльбрусқа 2000 адам көтерілді. Сонымен қабат 9 елден (СССР, Болгария, Венгрия, Чехословакия, Австрия, Италия, ГДР, Польша, Югославия) жиналған 300 спортшы Ленин шыңына көтерілді.

**АЛЬПИНИЗМ** — тау шыңына шығу спорты. Бат. Европадағы Альпі тауының атына байланысты қалыптасқан термин. Өз жеріндегі таудың атына қарай, кейбір елдерде ол басқаша да



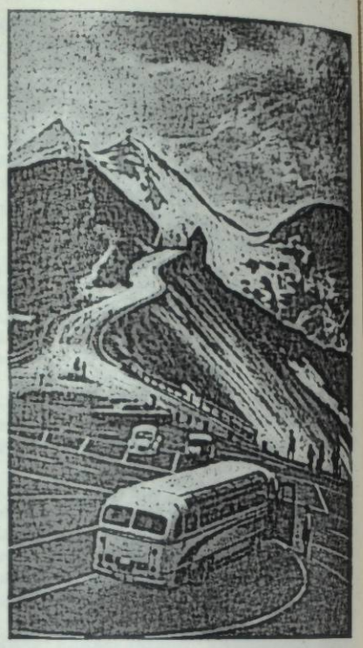
аталады. А. спортының негізі — шыңға шығу жолында кездесетін қиындықтарды ерлікпен, ептілікпен, төзімділік пен жүректілікті, тапқырлықты, адал достықты талап етеді.

А. тарихы 1786 ж. швейцарлық шаруа М. Паккар мен дәрігер Ж. Бельманың Альпі тауындағы (Швейцария) Монблан шыңына (4807 *м*) шығуынан басталады. Россияда тұңғыш рет тауға шығу 1829 жылдан басталған. Сол жылы кабардин К. Хаширов Эльбрус тауының басына, эстондық Ф. Паррот пен армянин Х. Абовян Үлкен Араратқа (5156 *м*) көтерілген. 1877 ж. Россияда тұңғыш альпинистер клубы ашылған. Сов. А-і 1923 ж. проф. Г. И. Николадзе басқарған грузин альпинистерінің Казбек шыңына көтерілуінен басталады.

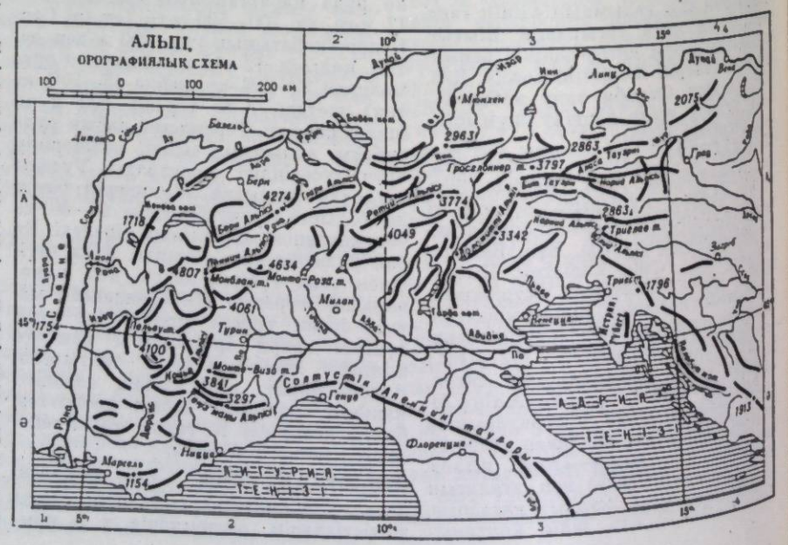
Қазақстанда А. тарихы 1930 жылдан басталады. Тұңғыш альпинистеріміз Г. Белоглазов, Б. Горбунов, И. Мысовский 13. 6. 1930 ж. Кіші Алматы (4376 *м*) шыңына шықты. 1935 ж. осы шыңға жастар альпиниадасы ұйымдастырылды. Осыған орай бұл шың Комсомол шыңы деп аталған. 1936 ж. Алматыда альпинистер клубы ашылды. Содан бергі жерде Қазақстан альпинистері Абай (4080 *м*), Талғар (4973 *м*), Чекист (4550 *м*), Жамбыл (4150 *м*), Орджоникидзе (4800 *м*), Совет (4100 *м*), Ақгүл (4500 *м*), Қостау (4450 *м*), Хан-тәңірі (6995 *м*), Чапаев (6371 *м*), Мраморлы қабырға (6400 *м*), Баянкол (5790 *м*), Революция (6987 *м*) т. б. шыңдарды игеріп, тау қойнауының қазба қалдықтарын зерттеуде көптеген жаңа деректер тапты.

1956 ж. 30 августа В. *Абалақов* бастаған 14 спортшы Тянь-Шань тауындағы ең биік шың — Жеңіс шыңына (7439 *м*) көтерілді. Бұлардың арасында қазақ жастарынан шыққан тұңғыш спорт мастерлері О. Үсенов пен С. Мұсаев та болды. Қазір Қазақстанда А-нен 60 спорт мастері бар. Тек 1968 ж. ғана республика альпинистері 224 шыңды игерді.

**АЛЬПІ** (кельтше alp — биік тау) — Европаның ең биік тау жүйесі. Италия, Франция, Швейцария, Австрия, ФРГ, Югославия және Лихтенштейн жерлерін алып жатады. Лигури теңізі жағалауынан Орта Дунай жазығына дейін солт.-батысқа қарай доғаша иіліп жатыр. Доғаның сыртынан есептегенде ұз. 1200 *км*-ге жуық, ін жағынан 750 *км*-дей. Ені 50—60 *км*-ден (Турин қ-сы меридианында) 240—260 *км*-ге (Верона қ-сы меридианында) жетеді. Ең биік шыңы 4807 *м* (*Монблан* тауы). А.— Альпі қатпарлығында көтерілген жас тау. Қатпарлы жүйенің негізі докембрийдің кристалды жыныстарынан (гнейс, слюдалы тақта тас) және жоғарғы протерозой мен төменгі палеозойдың болмашы өзгерген кварц-филлитті тақта тастарынан тұрады. А. 2 ірі бөлікке бөлінеді. Батыс А. (Франция-Италия және Швейцария А-сі) және Шығыс А. Олардың арасындағы шекара солтүстігіндегі Боден көлінен оңтүстігіндегі Комо көліне дейін келетін тектоникалық көлденең ақғармен өтеді. Доғаша иілген Бат. А-нің сырт жақ беткейі (Франция) кең және біршама жадағай, іш жақ беткейі (Италия) жар қабақты. А-нің бұл бөлігінде Монблан (4807 *м*), Монте-Роза (4638 *м*), Пельву (4103 *м*) таулары бар. Шығ. А. жоталарының ортальық тобына (ең биік жері — Биік Тауырдегі Грос-Глюкнер тауы, 3798 *м*) рельефтің альпілік формалары тән. А. рельефінің қалыптасуында эндогендік процестерден басқа антропоген дәуірінің су және мұздық эрозиясы үлкен роль атқарған. А-де антропоген дәуірінде төрт рет мұз басу болды. А-де өтуге біршама қолайлы асулар көп, мыс., Турин — Лион т. ж. салынған Фрежюс асуы (2538 *м*), Милан — Домодоссола (Италия) — Бриг — Лозанна (Швейцария) тас жолы өтеді.



Альпі. Асудағы жол.




тін Симплон асуы (2005 *м*), туннель арқылы Лугано — Беллинцона (Италия) — Альтдорф — Цюрих (Швейцария) тас және темір жолдары өтетін Сен-Готард асуы (2108 *м*) т. б. А-нің геогр. орнына және едәуір биіктігіне байланысты оның климаты ылғалды келеді. Жел Атлант мұхиты мен Жерорта теңізінен көптеген жауын әкеледі. Қыста қар қалың жауады. А-нің өтегіндегі субтропиктік, Жерорта теңізіне тән және қоңыржай климаттан бастап көп жылдық қар мен мұздықтар жатқан биік таудың суық климатына дейін биіктік белдеу бойынша темп-ра әрбір 100 *м* көтерілген сайын қыста 0,3—0,5° С-қа, жазда 0,6—0,7° С-қа төмендеп отырады. Жоталардың ылғалды беткейлерінің (1000—3000 *мм*) климаты мен біршама құрғақ ішкі аңғарларының (600—800 *мм*) климаты арасындағы айырма үлкен. Көп жылдық қардың шегі 2500 *м*-ден 3200 *м* биіктік аралығымен өтеді. А-де жалпы ауд. 4140 *км*²-дей 1200-ге тарта аңғарлық және карлық мұздық бар. А.— Бат. Европаның аса үлкен гидрография торабы. Өзендер өте көп. Олар терең аңғарлармен ағады, ағысы қатты және шоңғалды келеді, қар, мұз, жаңбыр суымен толығады. Судың ең мол кезі — жаз. Аса ірі өзендері: *Рона, Рейн, По.* Көлдері: *Женева, Боден, Цюрих, Комо* т. б. А-нің ландшафтысы алуан түрлі. Онда биіктік ландшафт белдеулері анық байқалады. А-де 5 белдеу бар: Тау етегі мен тау беткейлері белдеуі (800 *м* биіктікке дейін). Теңіз маңы А-сі мен Итальян А-сінің оңт. беткейлерінде жерортатеңіздік климат, басқа аудандары қоңыржай келеді. Бұл белдеуде еменді орман өседі. Таулық белдеу (1800 *м*-ге дейін). Климаты қоңыржай және ылғалды. Жалпақ жапырақты (бук, емен), қылқан жапырақты (шырша, май қарағай) орман өседі. Бұл ормандарда түлкі, қасқыр, бұғы, тиін, тағы мысық кездеседі. Субальпілік белдеу (2300 *м*-ге дейін). Климаты суық, желі қатты, қар едәуір қалың түседі. Беткейлері тік жар болып келеді. Мұнда биік таудың бұталы және шалғынды өсімдіктері (рододендрон, қарағай, қандыағаш (ольха)] өседі. Биік таудағы альпілік белдеу (көп жылдық қар шегіне дейін). Климаты қатал, біршама құрғақ. Қоңыраубас, қоғажай, көкнәр т. б. өседі. Басынан қар мен мұз кетпейтін нивальдық белдеуі.

*Әдеб.:* Добрынин Б. Ф., Физическая география Западной Европы, М., 1948; Тектоника Европы. Объяснительная записка к Международной тектонической карте Европы, М., 1964.

**АЛЬПІ ҚАТПАРЛЫҒЫ**— мезозой мен төменгі палеоген кезіндегі геосинклинальдар аумағында кайнозой дәуірінде орнаған жас, биік тау жүйелерінің пайда болуына себепші болған қатпарлық. А. қ-ның жерортатеңіздік (ендік және солт.-бат. бағыттардағы) және Тынық мұхиттық (бойлық бағытта) зоналары бар. Жерортатеңіздік зонасына: Европада — Альпі, Пиреней, Андалузия, Апеннин, Карпат, Динар, Стара Планина, Қырым, Кавказ таулары; Азияда — Понтий, Тавр, Түрікмен-Хорасан, Эльбрус, Гималай, Загрос, Сүлеймен таулары мен Үндіқытай түбегіндегі тау тізбегі кіреді. Тынық мұхиттық зонаға: Азияда — Камчатка түбегі, Куриль, Жапон, Филиппины, Индонезия аралдары; Солт. Американда — Аляска мен Калифорнияның Тынық мұхит жағалауларының қатпарлы жоталары; Оңт. Американда — Анд тау жүйесі, Жаңа Гвинеядан Жаңа Зеландияға дейінгі Австралия құрлығын көмкеріп жатқан аралдар тобы; Антарктидада — Антарктида түбегінің қатпарлы жоталары жатады. Осы екі зона Малакка түбегінің оңтүстігінде қосылады. Кейде кайнозойдан бұрынғы болған мезозойлық қатпарлықты да А. қ-на қосады. Тынық мұхиттық зонада мезозой қатпарлығы жерортатеңіздік зонадан кеңірек болды, осыған байланысты зерттеушілер СССР-дің шығысында мезозой және соңғы альпі (Камчатка) қатпарлықтары бар деп бөледі. А. қ-ның әсерінен барлық құрлықтарда да үлкен жаңа ойыстар жаралды. А. қ-ның фазалары: ларамий (жоғарғы бор — төменгі палеоген), пиреней (эоцен — олигоцен), сав (олигоцен — миоцен), аттика (соңғы миоцен), родан (плиоцен), валах (плейстоцен). А. қ-ның аймақтарында тектоникалық әрекет күшті болғандықтан, жер сілкіну, вулкан атқылауы жиі болып тұрады. Мұнай, газ, көмір, көптеген түсті металдардың мол кендері А. қ-мен байланысты.

*Әдеб.:* Шатский Н. С., Богданов А. А., Тектоническая карта СССР и сопредельных стран в масштабе 1 : 5000000. Объяснительная записка, М., 1957; Белоусов В. В., Основные вопросы геотектоники, 2 изд., М., 1962; Муратов М. В., Главнейшие эпохи складчатости и мегастадии развития земной коры, «Геотектоника», 1965, № 1; Тектоника Евразии, под ред. А. Л. Яншина, М., 1967; Материалы по тектонической терминологии, Новосиб., 1963.

**АЛЬПІЛІК БЕЛДЕУ** — биік таулардағы табиғи белдеу. Субальпілік белдеуден төден жоғары, нивальдық белдеуден төмен жатады. А. б-дің биіктігі геогр. ендікке, таулардың ылғалдылығына және беткейлердің экспозициясына байланысты. Альпі мен Кавказдың батысында А. б. 2200 *м*-ден 3000 *м*-ге дейін, Гималайдың оңт. беткейлерінде 3600—5000 *м*, Іле Алатауы мен Жоңғар Алатауында 2800—3500 *м*, Алтайда 2500—3000 *м* биіктікте. Бұл белдеу қоңыржай және субтропиктік ендіктердің ылғалы мол тауларында айқын байқалады. Жоғарғы ендіктерде А. б. таудағы тундра белдеуіне, төменгі ендіктерде биік таудағы дала және шөл белдеулеріне, ал экваторлық ендікте бірте-бірте парамос белдеуіне айналады. А. б-де таулық-мұздық рельеф формалары кең тараған. Климаты суық, қысы ұзақ, 8—10 айға созылады, қары қалың, желі қатты, өсімдіктің өсіп-өну мерзімі қысқа. Январьдың орта темп-расы — 15° С, июльде 14° С-тан аспайды. Жылдық жауын-шашын мөлшері 1000 *мм*; қар көшкіні жиі болып тұрады. Таудағы шалғындық топырақта аласа альпілік шалғын мен бөртпе бұта өседі. Жануарлардан төменгі жылырақ белдеулерде қыстайтын тұяқтылар (арқар, тауешкі, тур т. б.) мен ұзақ үйқыға кететін кеміргіштер (суыр, шақылдақ, сұр тышқан т. б.) мекендейді. Қазақстанның биік тауларындағы А. б. жазғы мал жайылымы ретінде пайдаланылады.

**АЛЬТ** (лат. altus, итал. alto — биік, жоғары) — 1) скрипка тектес ысқышпен тартатын төрт ішекті муз. аспабы. Скрипкадан үлкенірек және бұрауы одан квинта төмен болып келеді (1 октаваның ля-ре, кіші октаваның соль-до ноталары). А. ноталары альттік және скрипкалық кілттерде жазылады. 16 ғ-да пайда болған бұл аспап симф. оркестрде, аспаптық ансамбльдерде (ішекті аспап квартетінде міндетті түрде) қолданылады. 2) Халық аспаптар оркестрінде кездесетін аспаптың түрі: төрт ішекті альт-қобыз, үш ішекті домбыра-альт. 3) А., қ. *Дауыс.*

**АЛЬТАЙР** (Бүркіттегі α) — 0,8-визуаль жұлдыздық шамада жалтырап көрінетін, Бүркіт шоқжұлдызындағы ең жарық жұлдыз (қ. *Жұлдыздық аспан картасы*). Жарқырауы Күннің жарқырауынан 9 есе көп. Күннен қашықтығы 5 *парсек*. Орталық ендікте А. көктемде, жазда және күзде көрінеді.

**АЛЬТАМИРА** (Altamira) — Испанияның Кантабри тауынан табылған ұңғыр. Ішінен жоғарғы палеолит дәуірінде қара, сары бояумен және тасқа қашап салынған суреттерді (зубр,



Альтамира ұңғіріндегі хайуанның суреті.

шошқа, бизон т. б.) 1876 ж. испан археологы Марселино Саутуола тапқан. Кейін франц. ғалымдары Э. Карогальяк, А. Брейл зерттеген бұл суреттердің кейбіреуі 2 *м*-ге жетеді. Хайуанаттардың анатомиясы, қимылы дәл және әсерлі бейнеленген. А. палеолиттің ұңғір суреттерін зерттеудің бастамасы болды.

**АЛЬТАМИРА-И-КРЕВЕА** (Altamira y Crevea) Рафаэль (10. 2. 1866—1. 6. 1951) — испан тарихшысы. Өкімет басына франкошылдар келгеннен кейін (1939), Францияға, онан кейін Лат. Америкасына жер ауды. «Испанияның және испан мәдениетінің тари-

хы» атты құнды еңбек жазды. Бұл — оның негізгі шығармасы.

**АЛЬТЕРАЦИЯ** (лат. alteratio — өзгертемін) — муз. дыбыстарды (до, ре, ми, фа, соль, ля, си) жарты тон немесе бүтін тон жоғарылату яки төмендету, сондай-ақ олардың күшін жою белгілері. Мыс., муз. дыбысты жарты тон жоғарылату үшін диез, жарты тон төмендету үшін бемоль, бүтін тон жоғарылату үшін дубль-диез, бүтін тон төмендету үшін дубль-бемоль белгілері қойылады. Ал бекар белгісі диез бен бемольдардың күшін жояды.

**АЛЬТЕРМАН** Теодор Юрьевич (24. 11. 1885—31. 3. 1915) — эстон актері. Творчестволық қызметі 1902 ж. басталды. 1905 ж. Берлинде проф. Э. Миланнан сахна сөзі мен актер шеберлігінен сабақ алды. А.— профессионалды «Эстония» (Таллин) театрын ұйымдастырушылардың бірі және 1906 жылдан осы театрдың артисі. Режиссерлік қызметпен де айналысқан. Рольдері: Хлестаков (Гогольдің «Ревизорында»), Борис Годунов (А. Толстойдың «Иван Грозный қазасында»), Отелло, Гамлет (Шекспирдің осы аттас трагедияларында). Портрет 313-б.

**АЛЬТЕРНАТИВА** (лат. alter — екінің бірі) — бір-бірімен сыйыспайтын екі мүмкіншіліктің тек біреуін таңдап алу (осы мүмкіншіліктердің өздері де көбіне А. деп аталады). Логикада, дизъюнктивті (бөлінетін) пікір арқылы анықталатын қатынас. Мыс., кез келген бүтін сан не жұп, не тақ болады: қоғамдық-экономик. формация не алғашқы қауымдық, не құл иеленушілік, не феодалдық, не капиталистік, не коммунистік болады (қ. *Логикалық операция*).

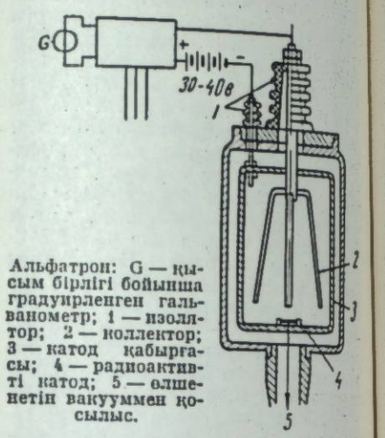
**АЛЬТИНГ** (исл. althing) — Исландия парламенті. 4 жылға сайлайды. 1798 жылға дейін исландықтардың қоғамдық және саяси өмірінің орталығы болды. 1800 ж. Дания үкіметі А-ті жойды (исландия 14 ғ-дың аяғынан былай Данияның қол астында болды); 1843 жылдан бері А. қайта шақырылатын болып, бірте-бірте бүрж. парламентке айналды. 1920 ж. конституция бойынша А-ке заң шығару және үкіметтің қызметіне бақылау жасау билігі берілді.

**АЛЬТУРИЗМ** (франц. alturisme, лат. alter — басқа, бөтен) — қара басының ғана қамын ойламай, басқаларға қамқорлық етуді уағыздайтын моральдық принцип. А. терминін өзімшілдік принципке қарсы қою мәнінде этикаға тұңғыш енгізген франц. философы О. Конт болатын. А. элементтері ежелгі үнділердің діни ілімдерінде, соңынан христиан дінінің моральдық принциптерінде («Жақыныңды өзіңдей сүй» деген діни өсиет) кездеседі. Бүрж. этикада А-ді моральдық ілімнің басты принципі ретінде дамытқан ағылшын және франц. ағартушылары: Шефтсбери, Хетчесон, А. Смит, Руссо (18 ғ.). Бұл принцип—антагонистік таптарға бөлінген қоғамдардағы моральдық таптық мәнін бүркемелеудің бір түрі. Бүрж. А-нің өзімшілдік мәнін ашқан—Чернышевский («Не істеу керек», 1863 ж.). Маркстік-лениндік этика өзімшілдік пен А. қайшылықтары тек моральдық сана арқылы шешілмейтіндігін, оның негізі қоғам дамуының белгілі бір сатысындағы материалдық қайшылықтар мен әлеуметтік қарым-қатынастарға байланысты екенін дәлелдейді. «Коммунистер жан қиярлықты өзімшілдікке, өзімшілдікті жан қиярлыққа қарсы қоймайды, тіпті бұл қарама-қарсылықты теория жүзінде де қабылдамайды... Олар керісінше оның материалдық негіздерін ашады, соның жойылуымен бірге қарама-қарсылық та өзінен-өзі жойылады» (Маркс К., Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 3, с. 236). Тап қайшылығы жойылған соц. қоғамда адамдар арасындағы қарым-қатынас коллективизм мен өз ара көмек көрсету принциптеріне негізделеді де, әрбір адам қоғамдық мүдде үшін қызмет ете отырып, өз мүддесін де қанағаттандырады. Сөйтіп, соц. қоғамдық қатынастар өзімшілдік пен альтруизмдік моральдық қарама-қарсылығының материалдық тамырларын тарихта тұңғыш рет жойды.

**АЛЬФА-БӨЛШЕКТЕР, α-бөлшектер** — кейбір радиоактивті (қ. *Альфа-ыдырау*) заттардың ыдырауынан шығатын, екі рет иондалған гелий атомының ядросы ($^4_2$He). А.-б. бір-бірімен өте күшті байланысқан екі *протоннан* және екі *нейтроннан* тұрады. А.-б. массасы $6{,}644 \cdot 10^{-24}$ *г*, заряды электрон зарядынан екі есе артық. А.-б. *нейтрон* мен кейбір радиоактивті изотоптарды алуға арналған ядр. реакцияларда пайдаланылады. А. б-дің ұзақ әсері нәтижесінде тірі организм *сәуле ауруына* шалдығады.

**АЛЬФАМЕТР, газ анализдеуіш** — іштен жанатын двигательдің цилиндріне жіберілетін жанар май қоспасындағы артық ауа коэффициентінің мәнін көрсететін прибор. Ол $\alpha$ әрпімен белгіленеді. Берілген жанар май қоспасындағы нақтылы ауа мөлшерінің оның толық жануына қатынасын артық ауа коэффициенті дейді. Жану процесі жақсы жүру үшін $\alpha$-ның мәні белгілі мөлшерде болуы шарт. А. көпір схема бойынша жалғасқан кедергілерден тұрады. Кедергінің екеуі двигательден шыққан газ жүретін камераға, ал қалған екеуі сыртқы ауамен қатынасып тұратын камераға орнатылады. Көпір схемасындағы өлшеуіш прибор ретінде $\alpha$ коэффициентінің мәніне сәйкес градурленген милливольтметр пайдаланылады.

**АЛЬФАТРОН, радиоактивті вакуумметр** — газ қысымын анықтайтын прибор. Әрекеті радий немесе плутонийдың $\alpha$ сәулесімен иондалған газдың электр өткізгіштігін өлшеуге негізделген. Арнаулы электр көзін тілейтін қыздырылған катодтың болмауы А-ның термиялық иондауын вакуумметрден артықшылығы болып табылады. 100 *кн/м*$^2$-ден 10 *мн/м*$^2$-ге ($10^3$-ден $10^{-4}$ *мм сын. бар.*), ал электрондық көбейткішпен 100 *мкн/м*$^2$-ге ($10^{-4}$ *мм сын. бар.*) дейінгі шектегі газ қысымын автоматты бақылау жүйесінде қолданылады.




Альфатрон: G — қысым бірлігі бойынша градуирленген гальванометр; 1 — изолятор; 2 — коллектор; 3 — катод қабырғасы; 4 — радиоактивті катод; 5 — өлшенетін вакуммен қосылыс.

**АЛЬФА-ЫДЫРАУ, α-ыдырау** — өздігінен болатын радиоактивтік ыдырау (қ. *Радиоактивтілік*) кезінде ат. ядросының альфа-бөлшектер шығаруы. А.-ы. процесінің нәтижесінде бастапқы ядродан электр заряды *(Z)* 2-ге, ал *массалық саны (A)* 4-ке кеміген жаңа ядро, яғни жаңа хим. элемент пайда болады. $\alpha$-бөлшектің атом ядросымен кулондық әсерлесуінің (қ. *Кулон заңы*) потенциялық энергиясы $\alpha$-бөлшектің меншікті энергиясынан әлдеқайда жоғары болады. Сондықтан осы потенциялық энергия $\alpha$-бөлшектер үшін нақтылы биіктігі бар *потенциялық тосқауыл* болып саналады. Бірақ $\alpha$-бөлшектердің энергиясы тосқауыл биіктігінен төмен болғанымен, *туннельдік эффект* делінетін квантық құбылыс нәтижесінде олар атом ядросынан бөлініп шыға береді. $\alpha$-бөлшектердің энергиясы мен оның жартылай ыдырау периоды арасындағы қатыс *Гейгер-Неттол заңы* бойынша анықталады. Бастапқы элементтің ядросын *X* деп, ал жаңа ядроны *Y* деп белгілесек, А.-ы. процесі былай жазылады: $^A_Z X \longrightarrow {}^{A-4}_{Z-2}Y + {}^4_2\mathrm{He}$, мұндағы $^4_2$He — гелий ядросы немесе $\alpha$-бөлшек.

**АЛЬФРЕД, Ұлы Альфред** (Alfred the Great) (849 ж. ш. т.— 900 ж. ш. ө.) — Уэссекстің королы (871 жылдан). Оның тұсында әскер, флот күшейтілді. Данилықтарды қуып, 886 ж. ш. Оңт.-Бат. Англияда билік орнатты. Англ-Сакс корольдықтары Уэссекстің айналасына топтасты. А. билеген кезде құрастырылған сот заңдары ағылшындардың тұңғыш ұлттық заңдар жинағы болды; ағарту ісі мен мәдениетті өрге бастыруға шаралар қолданылды. «Англ.-сакс шежіресі» А. тұсында жазыла бастаған деседі.

**АЛЬФЬЕРИ** (Alfieri) Витторио (16. 1. 1749, Асти қ-сы,—8. 10. 1803, Флоренция қ-сы) — граф, итальян ақыны. Өз жайын ол «Астиден шыққан Витторио Альфьеридің өмірбаяны» деген тамаша кітабында баяндаған. А. мұрасының ең бастысы — оның 21 трагедиясы. Олар 1775—90 жылдары жазылған. Бұлардың 18 ғ-дың алғы мен 19 ғ-дың 1-ширегіндегі итальян трагедиясына ерекше зор әсері болды. Бұлардан басқа 6 комедия, 200-дей сонет, 1 поэма, 16 сатира, көптеген эпиграммалар қалдырған.

**АЛЮМЕЛЬ** — пирометрияда хромель-алюмель термопарасының теріс электроды ретінде қолданылатын қорытпа. А-дің хим. құрамы алюминийден (1,8—2,5%), кремнийден (0,85—2,0%), марганецтен (1,8—2,2%), қалғаны никель мен кобальттан тұрады. А-ден жасалған термопара 1000° С-қа дейінгі темп-раны өлшеуге қолданылады. Ал 1000° С-тан жоғары темп-рада термопараның электр қозғауыш күші өзгереді. Осыған байланысты А-ге цирконий (0,06—0,1%) немесе цирконий (0,06%) мен бор (0,005—0,03%) қоспасын қосады. А-ді осылай легирлеу оның пластикалылығы (600—1100° С-та) мен беріктігін (700—900° С-та) едәуір арттырады. Сөйтіп, термопараның электр қозғауыш күшінің 1250—1300° С-қа дейінгі темп-рада тұрақтылығын қамтамасыз етеді.

*Әдеб.:* Попов М. И., Термометрия и калориметрия, 2 изд., М., 1954.

**АЛЮМИНИЙ** (лат. Aluminium), Al — Д. И. Менделеевтің периодты системасының III тобындағы хим. элемент, рет нөмірі 13, атом массасы 26,9815. А. атомының сыртқы электрондық қабатында ($3s^2 3p$) 3 электрон болады. А. деген ат ашудастардың лат. тілінде «alumen» деп аталуынан шыққан. Жер қыртысы салмағының 8,80%-ті— А. Ол — күміс түсті ақ металл, жылуды және электр тогын жақсы өткізгіш, созуға, жаюға, соғуға икемді, меншікті салм. 2698,9 *кг/м*$^3$; балқу *t* 660, 24° С; қайнау *t* 2500° С; коррозияға берік, қалыпты темп-рада тұрақты, себебі оның бетін А. тотығынан тұратын жұқа қабыршақ қаптайды, ол А-ді одан әрі тотығудан қорғайды. А-дің атомдық радиусы 1,43 Å, ондық ($Al^{3+}$) радиусы 0,57 Å. А. барлық тұрақты қосылыстарында үш валентті. Бір, екі, үш электронын беруіне байланысты ($Al^0 \rightarrow Al^{1+} \rightarrow Al^{2+} \rightarrow Al^{3+}$) оның иондану потенциалы 5,984; 18,82; 28,44 *эв*-қа тең болады. А.— актив металл, кернеу қатарында магний мен мырыштың аралығынан орын алады. А.— амфотерлік элемент, ол қышқылдармен де, сілтілермен де әрекеттеседі, сутек бөлінеді. Ауадағы оттекпен қалыпты темп-раның өзінде-ақ қосылады. Галогендермен әрекеттесіп, $AlГ_3$ (Г-галоген) — галогенидтер деп аталатын түссіз қосылыстар түзеді. А. өте жоғары темп-рада күкіртпен әрекеттесіп, $Al_2S_3$ түзеді, ол — оңай гидролизденетін ақ түсті кристалды зат. А. жоғары темп-рада азотпен нитрид деп аталатын (AlN) ақ түсті кристалл түзеді, ал көміртекпен әрекеттесіп, $AlC_3$ карбидін береді; ол ашық сары түсті. Табиғатта жүздеген минералдары кездеседі, оның көпшілігі — *алюмосиликаттар*. А. алуға жарайтын табиғи қосылыстар: *боксит* ($Al_2O_3 \cdot nH_2O$), *нефелин* ($Na, K)_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$, *алунит* $KAl_3[SO_4]_2(OH)_6$. Бұлардың ішінде А. алу үшін негізгі шикізат — боксит (қ. *Алюминий рудалары*). А. осы кезде өнеркәсіпте көбіне балқыған криолиттегі $Na_3AlF_6$ А. тотығының ($Al_2O_3$) ерітіндісін 950° С шамасында электролиздеу жолымен алынады. А.— металдардың ішіндегі практикалық маңызы өте зор металдың бірі. Ол негізінде жеңіл құймалар өндіру үшін жұмсалады. А. құймаларын авио, авто, кеме, темір жол және хим. аппараттар жасауда т. б. көп салаларда қолданылады (қ. *Алюминийлі қорытпалар*). Тех. сапасы жағынан өте бағалы құймасы — *дюралюминий*. Бұл құйманың құрамында 94% шамасындай А., 4% мыс және аздаған магний, марганец, темір, кремний болады. А. таза металл түрінде электротехникада ток өткізгіш сымдар, хим. аппаратура, сондай-ақ күнделікті тұрмыста шаруашылыққа қажетті бұйымдарды дайындау үшін, басқа металдарды ауа коррозиясынан қорғау үшін қолданылады.

*Әдеб.:* Некрасов Б. В., Основы общей химии, М., 1967; Беляев А. И., Вольфсон Г. Е., Лазарев Г. И., Фирсанова Л. А., Получение чистого алюминия, [М.], 1967.

**АЛЮМИНИЙ АШУДАСТАРЫ** — күкірт қышқыл алюминий мен бір валентті сілтілік металдар қос тұздарының кристаллогидраттары. Мыс., $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$. А. а.— түссіз кристалды зат, суық суда нашар, ыстық суда өте жақсы ериді; ерітіндіде құрамындағы барлық иондарға диссоцияланады. А. а. боксит не сазға ыстық күкірт қышқылын құйып, ол ерітіндіге сульфат қосу арқылы алынады. Мата бояуда басқтқы есебінде, тері илеуде, медицинада т. б. қолданылады.

**АЛЮМИНИЙЛЕУ** — атмосф. коррозияға және 1100° С-тағы темп-рада тотыққа төзімділігін арттыру үшін болаттан жасалған деталь беттерін алюминиймен қапықтыру. Көбіне ыстыққа берік қорытпалар мен аз көміртекті аустенитті болаттан жасалған детальдарды алюминийлейді. А. процесі құрамында 50% Al, 49% $Al_2O_3$, 1% $NH_4Cl$ немесе 99% ферроалюминий, 1% $NH_4Cl$ қоспасы бар ортада жүреді. Бұйымды 8 *сағ* бойы 1000° С темп-рада қыздырса, қалың. 0,4—0,5 *мм* алюминиймен қапталған қабат пайда болады. А. мақаныққан қабат пайда болады. А. металдандыру (алюминий ұнтағымен), детальды алюминий сырмен бояу және 700—800° С темп-рада балқыған алюминийге малу жолымен де жүргізіледі. А. автомоб. двигателінің клапандарын, газ турбинасының қалақшаларын және пеш арматурасы, бұқыздырғы детальдарын өңдеуге қолданылады.

*Әдеб.:* Городнов П. Т., Повышение жаростойкости стальных изделий методом алитирования, М., 1962; Гуляев А. П., Металловедение, М., 1966.

**АЛЮМИНИЙЛІ ҚОРЫТПАЛАР** — алюминий негізді қорытпалар. Құрамында кремнийі бар алғашқы А. қ. 19 ғ-дың 50 жылдарында алынды. Оның беріктігі нашар, тотығуға төзімділігі төмен болды. АҚШ-та 1907 жылға дейін Al — Cu қорытпасы кеңінен тарап келді. 1910 ж. Англияда үш компонентті Al — Cu — Mn, ал 2 жылдан соң құрамына 10—14% мырыш және 2—3% мыс кіретін А. қ. алынды. 1903—11 ж. А. Вильман (Германия) ашқан металды кемелдендіру тәсілі А. қ-ды жетілдіруге елеулі әсерін тигізді. А. қ-дың кемелденген түрі *дюралюминий* деп аталды. СССР-де Ю. Г. Музалевский мен С. М. Воронов осы күнгі дюралюминийдің бір түрі — *кальчугалюминийді* тапты. Беріктігін арттыру мақсатында соңғы жылдары А. қ-дың хим. құрамы жөнінде кең зерттеулер жүргізілді. Соның нәтижесінде жаңадан коррозияға төзімді, сәндік, электр тех. (Al — Mg — Si), өте берік (Al — Mg — Si — Cu, Al — Zn — Mg, Al — Zn — Mn — Cu), ыстыққа төзімді (Al — Cu — Mn, Al — Cu — Li), жеңіл және жоғары модульді (Al — Be — Mg, Al — Li — Mg) А. қ. жүйесі табылды.

А. қ-дың беріктігі, коррозияға төзімділігі, электр және жылу өткізгіштігі оның басты қасиеттері болып табылады. Олар бұйым жасау тәсіліне қарай деформацияланатын және құймалық болып екі топқа бөлінеді. Деформацияланатын А. қ-дан деформациялау арқылы қаңылтыр, плита, труба, сым жасалады. Ал құймалық А. қ. мәнерлеп құюға пайдаланылады. Хим. құрамына байланысты деформацияланатын А. қ-дың механикалық, физ. және коррозияға төзімділік қасиеттері әр түрлі келеді. Al — Mg (магналин) негізді екі компонентті қорытпалар жүйесі коррозияға төзімді және жақсы пісіріледі. Олар кеме, ракета, гидросамолет, құбыр, цистерна, т. ж. вагондарын, көпір жасауда кеңінен қолданылады. Al — Mg — Si (*авиаль*) қорытпаларының коррозияға төзімділік қасиеті жоғары, анодтық өңдеу жолымен оларға сәндік түр беруге болады. Al — Zn — Mg қорытпасының да беріктігі жоғары, электрмен пісіруге бейім. Ал төрт компонентті Al — Mg — Si — Cu қорытпасы берік болғанымен құрамында Cu болғандықтан, коррозияға төзімділігі төмен келеді. Олар ауыр жүк көтеретін детальдар жасауда және самолет, ракета конструкцияларында кеңінен пайдаланылады.

Деформацияланатын А. қ. қатарына күйдірілген алюминий пудрасы (КАП) мен күйдірілген алюминий қорытпасы (КАҚ) да кіреді. Күйдірілген алюминий пудрасы құрамындағы $Al_2O_3$ мөлшеріне қарай КАП (6—9%), КАП2 (9,1—13%), КАП3 (13,1—18%), КАП4 (18,1—20%) болып маркіленеді. КАП формасы әр түрлі ыстыққа, коррозияға төзімді шындалған, штампталған бұйымдар жасауда қолданылады. КАҚ құрамында 25% Si және 5% Ni (немесе Fe) болады. Сондықтан оның сы-

зықтық ұлғаю коэффициенті төмен; серпімділік модулі жоғары.

Құймалық А. қ-дың құймалық қасиеттері (сұйықтай аққыштығы, қуыс пен ақаудың пайда болмауы т. б.) артық. А. қ-да легирлеуіш элементтер қосу арқылы оның құймалық қасиетін жақсарта түсуге болатынын А. А. Бочвар ашты. Ең жақсы құймалық А. қ-дың (силуминнің) құрамында 4,5% және одан да көп Si болады. Силуминдер екі компонентті Al — Si (АЛ2) және өте күрделі Al — Si — Mg (АЛ9), Al — Si — Cu (АЛ3, АЛ6), Al — — Si — Mg — Cu (АЛ5, АЛ10) қорытпалар жүйесін қамтиды. Бұл қорытпалар құймалық қасиеттері, коррозияға төзімділігі және тығыздығы жоғары болғандықтан, өте күрделі құймалар алу үшін қолданылады. Магнийі мол (5%-тен жоғары) қорытпаларға екі компонентті Al — Mg (АЛ8) және Mn (АЛ13, АЛ28), Be мен Ti (АЛ22) қосылған Al — Mg — Si қорытпалар жүйесі жатады. Олардың коррозияға төзімділігі мен беріктігі жоғары, тығыздығы төмен. Ал құрамында 3%-тен астам Zn кіретін Al — Si — Zn (АЛ11), Al — Zn — Mg — Cu (АЛ24) қорытпалар жүйесінің тығыздығы жоғары болғанымен, коррозияға төзімділігі нашар. Құрамында 4%-тен артық Cu бар екі компонентті Al — Cu (АЛ7) және Ti қосылған үш компонентті Al — Cu — Mn (АЛ19) қорытпалар ыстыққа шыдамды келеді, бірақ тығыздығы, құймалық қасиеттері, коррозияға төзімділігі жағынан жоғарыда аталған қорытпалардан нашарлау. Техниканың әр түрлі салаларында А. қ. көп пайдаланылады. Мыс., АҚШ-та А. қ-ды қолдану 5 жылдық ішінде 1,6 есе өсті. Болат қорытпалармен салыстырғанда А. қ-дан жасалынатын өнім 10% артық шығарылды. (АҚШ, 1967).

*Әдеб.:* Фридляндер И. Н., Высокопрочные деформируемые алюминиевые сплавы, М., 1960; Алюминиевые сплавы, в. 1—6, М., 1963—69; Воронов С. М., Металловедение легких сплавов, М., 1965.

**АЛЮМИНИЙ МОНОПОЛИЯЛАРЫ** — капит. елдерде алюминий өндірумен айналысатын аса ірі монополистік бірлестіктер. Бүкіл капит. дүние өндіретін бастапқы алюминийдің 60%-тен астамы 4 монополияның — Американың 3 және американ капиталымен тығыз байланысты Канаданың 1 монополиясының бақылауында. АҚШ-та барлық бастапқы алюминий өнімдерінің 90%-і «Үлкен үштіктің» үлесіне тиеді.

Канадада (АЛКӘН, «Канейдиан бритиш алюминиум»), Францияда («Пешине С. А.», «Южин») және ГФР-де (ФАВ пен «Рейнфельден») екі-екіден А. монополиялары үстемдік етеді. Швейцарияда, Швецияда және Австралияда елдегі бүкіл алюминий өндірісін бақылайтын бір-бірден компания бар.

А. монополиялары шикізат қазуды да өз қолына алды. Алюминий өнеркәсібі пайда болған кезден бастап, олар бокситтің барланған кен орындарын өз ара бөлісті. Оның жартысынан көбі экономикасы мешеу аудандарда (Ямайкада, Суринамда, Гайанада) орналасқан. А. монополиялары осы елдерден қазып алынған барлық бокситті өңделмеген немесе глинозем түрінде тасып әкетеді. 50 жылдардан бастап ұлт-азаттық қозғалысының өрістеуі жағдайында А. монополиялары өз капиталдарын национализациялаудан сақтап қалуды мақсат етті. Сөйтіп, олар боксит қазудың капиталды өте көп тілейтініне байланысты Африка елдері мен Австралияда кен орындарын бірлесіп пайдалануға көніп, бірікken компаниялар құрды. А. монополиялары алюминийді өңдеуде де үстемдік етеді. Олар жаңа ірі кәсіпорындар салу мен ұсақ фирмаларды сатып алу есебінен бұл салаға кеңінен еніп отыр.

А. монополиялары — боксит қазуды, электр энергиясын, глинозем өндіруді, одан алюминий алуды жүзеге асыратын, өндірістік циклі толық аса қуатты комбинаттар. Бұлардың ең ірілерінде шикізат таситын өз флоты және т. ж. линиялары бар. А. монополиялары алюминийдің барлық түрін өндіруге мамандырылған (80—100%). А. монополиялары шикізат көздеріне, арзан электр энергиясын, патенттерді басып алып, ұзақ жылдар бойы бұл салада үстемдік етті. 2-дүн. жүз. соғыстан (1939—45) кейін алюминий өндірісіне басқа салалардың монополиялары, оның ішінде хим. («Монтекатини Эдисон»), мыс монополиялары («Анаконда», АҚШ) қатыса бастады.

Жетекші А. монополиялары өз елдерінің аса ірі өнеркәс. компаниялары қатарына жатады. Олар өнімдерді экспорттау және капиталды шетке шығару арқылы жоғары дәрежеде сыртқы экономик. экспансиялау саясатын іске асырады. Бұл компаниялардың шетелдерде де боксит, глинозем, алюминий өндіретін және өңдейтін кәсіпорындары бар. 50 жылдардан бастап АҚШ пен Канаданың А. монополияларының Бат. Европа елдерінің алюминий өнеркәсібіне енуі күшейе түсті.

А. монополиялары ішіндегі ең ірісі — «Алюминум компани оф Америка» — АЛКОА. Оның АҚШ алюминий өндірісіндегі үлес салмағы 35%. Ол Меллондар финанс тобының мол пайда беретін компаниясының бірі болып саналады. Канададағы ірі компания «АЛКӘН алюминиум лтд.». Оның 31 елде алюминий өндейтін з-дтары, 100-ден аса елде өнім өткізетін филиалы бар.

АҚШ-тағы екінші А. монополиясы — Рейнолдс финанс тобы бақылайтын «Рейнолдс металс компани». Ол 1941 ж. іске қосылды. 1966 ж. елде балқытылатын алюминийдің $^1/_4$ бөлігі соның үлесіне тиді. Оның «үлкен үйі» саналатын «Рейнолдс тобакко» темекі компаниясы АЛКОА мен күресте оны қолдап отырады. Ірі компаниялардың бірі «Кайзер алюминум энд кемикал корпорейшен» АҚШ-та өндірілетін өнімнің 25%-ін береді. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін ол үкіметтің алюминий з-дын қаратып, өзінің өндіріс базасына айналдырды. Ол Англияда, ГФР-де, Бельгияда, Швецияда шала фабрикат өндіруге қатысады, оның Үндістанда, Жапонияда, Канада, БАР-да, Лат. Америкасы елдерінде заводтары бар.

Европаның ең ірі А. монополиясы «Пешине С. А.» (Франция) 1966 ж. Бат. Европада балқытылған алюминийдің 20%-ін, Францияда балқытылатын алюминийдің 80%-ін (528 мың *т*) өндірді. Ол елдегі алюминий шала фабрикаты өндірісінің 85%-ін бақылайды. Камерунда, АҚШ-та, Грецияда және Испанияда алюминий балқытуға қатысады. «Пешине» елдегі хим. өнеркәсібінде маңызды орын алады.

Бат. Европадағы алюминий өндіруде Швейцарияның «Алюсюисс» компаниясы 2-орында. Оның айналымындағы алюминий үлесі 90%. Ол 50 фирманы, оның ішінде Швейцарияда, АҚШ-та, ГФР-де, Италияда т. б. елдерде алюминий балқытуды бақылайды.

Бат. Европадағы мемл. меншігі болып саналатын үшінші А. монополиясы «Ферайнигте алюминиум-верке А. Г.» компаниясының үлесіне 1966 ж. осы аудан елдерінде өндірілген алюминийдің 13%-і және ГФР өнімінің 80%-і тиді. Ол басқа да А. монополияларымен бірге Грецияда, Гвинеяда және Австралияда боксит өндіруге қатысады. 1968 ж. АЛКӘН мен бірге Бат. Европада алюминий прокатын өндіретін (200 мың *т*) з-д салды.

**АЛЮМИНИЙ-ОРГАНИКАЛЫҚ ҚОСЫЛЫСТАР** — алюминий атомы көміртек атомымен тікелей байланысқан металл-органик. қосылыс. А.-о. қ-тың екі түрі белгілі: толық түрі — алюминий барлық валенттіктері арқылы органик. радикалдармен байланысқан; толық емес түрі — алюминийдің бір не екі валенті галоген, алкокси тобы не сутекпен байланысқан. А.-о. қ-дың толық түрі түссіз сұйық, оттек және ылғалмен өте әрекеттескіш. А.-о. қ. магний мен алюминий құймасына галогеналкилдермен әсер ету арқылы алынады, мыс., $6C_2H_5Br+2Al+3Mg=2(C_2H_5)_3Al+3MgBr_2$. А.-о. қ. полимерлену реакцияларының катализаторы ретінде және аса таза алюминий алу үшін қолданылады.

**АЛЮМИНИЙ ӨНЕРКӘСІБІ** — металдық алюминий өндіру жөніндегі кәсіпорындарды біріктіретін түсті металлургия саласы. Алюминий — маңызды стратегиялық металл. Ол жеңіл, жақсы электр және жылу өткізгіш, мех. жағынан өте берік әрі коррозияға төзімді болғандықтан, өнеркәсіптің әр түрлі салаларында кеңінен қолданылады. Алюминий әсіресе авиацияда, автомобиль, электротехника, т. ж., құрылыс, тамақ және металл өңдеу өнеркәсібінде, басқа бірсыпыра салаларда маңызды роль атқарады. Алюминий өндірудің теориялық негізін жасауда орыс ғалымдарының шешуші роль атқарғанына және бұл металға деген сұраныстың зор болғанына қарамастан, революцияға дейінгі Россияда А. өн. болмады. Отандық алюминий Ұлы Окт. соц. революциясынан кейін өндіріле бастады. В. И. Ленинның басшылығымен жасалған ГОЭЛРО жоспары негізінде 1926 ж. іске қосылған алғашқы Волхов ГЭС-і СССР-де бірінші салынған Волхов (1932) алюминий з-дының энергет. базасы болды. 1933 ж. Днепр, 1939 ж. Орал алюминий з-дтары іске қосылды. Ұлы Отан соғысы жылдарында Сібірде, Оралда, кейінірек Қазақстанда советтік А. өнің жаңа кәсіпорындары салынды. Бізде А. өн-н дамытуға қолайлы жағдайлардың бәрі бар. Бокситті айтпағанда дүние жүзіндегі ең ірі нефелин, алунит кен орындары Сов. Одағында, оның ішінде Қазақстанда орналасқан. Еліміздегі А. өн-нің ірі кәсіпорындарының бірі — Павлодар алюминий з-ды (1964) Торғай боксит негізінде жұмыс істейді. 1966—70 ж. СССР-де алюминий өндіру 2 еседен аса артты.

А. өн. басқа соц. елдерде де жақсы дамыған. Югославия мен Венгрияда бокситтің жоғары сапалы қоры мол. Олар бокситпен Чехословакияны, глиноземмен Польшаны қамтамасыз етеді. Капит. елдер ішінде А. өн. жағынан АҚШ пен Канада үстемдік етеді (*қ. Алюминий монополиялары*).

**АЛЮМИНИЙ РУДАЛАРЫ** — өндірістік мақсатта алдымен алюминий тотығын ($Al_2O_3$), одан кейін электролиз жолымен алюминий металын алуға жарамды минералдық шикізат. Жер қыртысындағы алюминийдің орта мөлшері 7,45%-ке тең. А. р. минералдық құрамына қарай екі топқа бөлінеді. Негізгі А. рудасына *боксит*, екіншісіне алюминий силикаттары (*нефелин*, *лейцит*, *лабрадорит*, анортозит, алюминий тотығына бай саздар және *каолиндер*) мен сульфаттары (*алунит*, алунитті жыныстар) жатады. Алюминий силикаттары нефелин-сиенит, нефелин-апатит, лейцит лавалары және кианит (дистен) *силлиманит*, *андалузит* тақта тастарымен байланысты болып келеді. Алюминий силикаттары мен сульфаттары бар жыныстарда $Al_2O_3$ молшері 25,1%-тен 63,1%-ке дейін болады да, руданың құндылығы $Na_2O+K_2O$: $Al_2O_3$-ке қатынасынан шығатын сілтілік коэффициентпен (жоғары сортты рудаларда 1,0 жуық болуы керек) анықталады. Нефелин (36,0% $Al_2O_3$; 21,8% $Na_2O$; 42,2% $SiO_2$) мен каолинитті (35,5% $Al_2O_3$; 46,5% $SiO_2$) әк тас қосып күйдіруден алюминий тотығы, сода, цемент алынады. Алунитten алюминий тотығы мен бірге калий сульфаты, күкірт қышқылы (күкірт) алынады. Капит. және дамып келе жатқан елдерде алюминий бокситтен алынады, ал СССР-де онан басқа нефелинді жыныстар да кен қоланылуда. Алюминий кендері бар нефелинге бай жыныстар Красноярөлкесі мен Сібірдің көп жерінде, Кола түбегінде, Есіл-Ұлытау аймағында, Целиноград обл-нда (Құбасадыр) орналасқан. Алунитті жыныстар Аверьяновканы (Заглик), Оңт. Жоңғардан, Шымкент обл-нан табылды.

*Әдеб.:* Требования промышленности к качеству минерального сырья, 2 изд., в. 35, М., 1962.

**АЛЮМИНИЙ ТОТЫҒЫ, глинозем,** $Al_2O_3$ — алюминийдің оттекпен қосылысы; түссіз кристалды зат, тығыздығы 3 960 *кг/м*$^3$, балқу *t* 2050° С. Табиғатта корунд, рубин (лағыл), сапфир (көк лағыл) деп аталатын минерал түрінде кездеседі. Корунд қаттылық жағынан алмастан кейін екінші орын алады, оны қайрақ тас ретінде пайдаланады. Рубин мен сапфир асыл тастар қатарына жатады. Олар дәл аспаптар механизміне сағат тасы ретінде т. б. қолданылады. А. т-ның гидратталған түрі белгілі. Алюминийдің гидроттығына көптеген бокситтердің құрамына жататын гидраргиллит $Al(OH)_3$ және жасанды түрде алынатын $Al(OH)_3$ байерит жатады. А. т. және оның гидратталған түрлері суда ерімейді, ол амфотерлі сілтілер және қышқылдармен әрекеттеседі. А. т-н алу үшін боксит, нефелин, каолин сияқты табиғи заттар пайдаланылады. Оны алюминий алуға, катализатор және адсорбент ретінде қолданады.

**АЛЮМИНОТЕРМИЯ** (алюминий және грек. thérmé — жылу) — металл тотықтарын алюминиймен тотықсыздандырып, таза металл және қорытпалар алу үшін қолданылатын процесс (қ. *Металлотермия*). Ұнтақ материалдардан тұратын шихта қорыту пешіне немесе тигельге салып жандырылады. Егер тотықсыздандыру кезінде өте көп жылу бөлінсе, А. процесін пеште жүргізудің қажеті болмайды. Бұл процеске қосымша сырттан жылу бермесе де, темп-расы 1900—2400° С-қа жетеді, процесс өте жоғары жылдамдықта жүреді, металл мен шлак тез ажырайды. А. процесі кезінде жылу аз бөлінетін болса, онда шихта бетіне алюминий ұнтағы мен барий не кальций тотығынан дайындалған тез тұтанатын қоспа жағылады, немесе шихта электр доғалы пеште балқытылады. А. аз көміртекті легирлеуіш қорытпаны, қиын тотықсыздanатын металдарды яғни титанды, ниобийді, цирконийді, борды, хромды, кальцийді, марганецті, вольфрамды, барийді алуға және құйма болаттан жасалған деталь мен рельсті пісіруге қолданылады. А-ны 1859 ж. орыс ғалымы Н. Н. Бекетов ашты. Ал пешсіз жүретін А. процесін 1898 ж. неміс химигі Г. Гольдшмидт өндірісте қолданды.

*Әдеб.:* Плинер Ю. Л., Сучильников С. И., Рубинштейн Е. А., Алюминотермическое производство ферросплавов и лигатур, М., 1963.

**АЛЮМОСИЛИКАТТАР** — тау жыныстарын құрайтын минералдар тобы. Қос элементті алюмокремний қышқылдарының туындары. Силикаттар класында өте көп кездеседі. А-дың кристалдық структурасында $Al^{3+}$ анион радикалының компоненті ретінде кремниймен бірдей роль атқарып, оттектің 4 атомымен қоршалған $(AlO_4)^{5-}$ тетраэдрін құрайды. Мұнымен қатар минерал структурасына $(Al)^{3+}$ катион ретінде кіруі де мүмкін (мыс, қоңыр амфиболда), бірақ бұл жағдайда ол оттектің немесе гидроксилдің 6 атомымен қоршалады. Оттекті алюминий тетраэдрінің $(SiO_4)^{4-}$ тетраэдрінен теріс бір заряды артық болғандықтан, әрбір $AlO_4$ комплекстік анион радикалының теріс зарядын бір санға өсіріп отырады. Минерал түзілісінде бұл артық заряд кристалл торына қосымша катиондар (Na+, K+, т. б.) немесе төменгі валентті катионның енуі арқылы теңеседі. Сондықтан А-дағы $AlO_4$ мен $SiO_4$ тетраэдрлерінен тұратын каркас кристалл торына аз зарядты ірі катиондар ($Na+$, $K+$, $Ca^{2+}$, $Mg^{2+}$, т. б.), ал кейде $H_2O$ және $(OH)^-$, $Cl^-$, $(SO_4)^{2-}$ сияқты компоненттер бірге кірген жағдайда пайда болады. А. тобына *дала шпаттары*, *цеолиттер*, содалиттер, *нефелин*, скаполиттер, кейбір слюдалар, *амфиболдар* т. б. кіреді. А. үгілу процестері нәтижесінде алюминийдің гидросиликаттары — каолин, гидрослюда және саз минералдарына айналады. Минералогияға «А.» терминін орыс ғалымы В. И. *Вернадский* енгізді. А. жасанды түрде де алынады, олардың ішіндегі ең маңыздысы табиғи цеолит тәріздi жасанды минерал — молек. елек пен перметит. Бұлар хим. өндірісінде сұйықтар мен газдарды бөлуге және жоғарғы дәрежеде тазартуға, су кермектігін төмендетуге қолданылады.

*Әдеб.:* Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950.

**АЛЯБЬЕВ** Александр Александрович (15. 8. 1787, Тобольск,— 6. 3. 1851, Москва) — орыс композиторы. 1812 ж. Отан соғысына қатысқан. 1825 ж. Москвада жаламен нақақ айыпталып, тұтқындалды, 1828 ж. Сібірге (кейін Оңт. Орал мен Кавказға) жер аударылды. 1830 жылдардың аяғында Москвада тұрған. Орыс романсының шебері А. творчествосынан элегиялық образдармен қатар қуғын көріп, жат жерде жапа шеккен жанның Отанына деген сағынып сарынды сезіледі, панасыздар мен жарлыларға деген аяныш сезімі ақтарылады. А. айдауда жүрген кезінде (1834—35) өзінің баспада жарық көрмеген «Азиялықтар өндерінің» («Азиатские песни») вокальдық циклін жазды. Орынбор маңындағы қазақтар мен башқұрттардың ән-күйіне құлақ түріп, этногр. тұрғыда оған зер салды. А-тің айқталмаған «Аммалат-Бек» операсының қолжазбасында қырғыз-қазақтар («Des Kirgis-Kasaks») өнінің екі нұсқасы бар. Ал «Азиялықтар өндерінің» циклідегі бір өнді («Қияның жас қыраны неге болмадым») А. «Қазақ әні» деп көрсеткен.

*Әдеб.:* Штейнпресс Б., А. А. Алябьев в изгнании, М., 1959.

**АЛЯСКА** (Alaska) — Солт. Американың солт-батысындағы АҚШ штаты. Елдің негізгі территориясынан Канада бөліп тұрады. Жері 1519 мың км$^2$. Халқы 277,9 мың (1967), көпшілігі өскери қызметкерлер, 44 мыңы жергілікті тұрғындар (үндіс, алеут, эскимостар). Әкімш. орталығы — Джуно қ-сы. Жерінің дені таулы, үстіртті,



Аляска. Шелехов бұғазының жағасындағы Кадьяк елді мекені.

солтүстігі мен орталық бөлігі ғана жазық. Солт. Американың ең биік Мак-Кинли (6193 *м*) шыңы Аляска жотасында. Климаты оңтүстігінде қоңыржай, ылғалды; қалған бөлігі континенттік. Январьдың орта темп-расы солтүстігінде −24,8° С, оңтүстігінде −1,6° С. Июльде солтүстігінде 15,7° С, оңтүстігінде 13,3° С. Жылдық жауын-шашын мөлшері жазықта 300 *мм*, тауда 1500—4000 *мм*. Тундра, тайга өсімдіктері өседі.

А-ны 1741 ж. А. Чириков басқарған орыс экспедициясы ашқан. 1784 ж. көпес Шелихов Кадьяк аралында А-дағы алғашқы орыс мекенін салдырды. А-ның табиғи байлығын игеруді көздеген Россия көпестері Шелихов, Мыльников, Голиковтардың басқаруымен 1798 ж. біріккен американ компаниясын құрды. Компанияның орталығы Ново-Архангельск (қазіргі Ситка) болып белгіленді. Американдағы орыс жерлерінің алғашқы (1790—1818) әкімі А. Баранов болды. 1820 жылдан бастап Россияға А-дағы өз жерін қорғау және оның табиғи байлығын игеру жылдан-жылға қиындай түсті. А. үшін Россия мен АҚШ, Ұлыбритания арасында қайшылық туды. 1853—56 жылғы Қырым соғысы кезінде патша А-дағы өз әскерін Россияға қайтаруға мәжбүр болды, ал А-ны сатуға шешім қабылдады. 1867 ж. 18 мартта А. 7,2 млн. долларға АҚШ-қа сатылды. Шаруашылығының басты салалары — балық аулау және оны консервілеу, ағаш пен аң терісін дайындау, пайдалы қазбалар (алтын, көмір, мұнай, қалайы, хромит) өндіру. Матануски өзенінің аңғары мен Кенай түбегінде ғана а. ш. дамыған. Жергілікті тұрғындар жартылай натуралды шаруашылықпен айналысады. Жүк айналымында теңіз транспортының үлесі зор. Т. ж. ұз. 930 *км*, асфальт жол 6,3 мың *км*. Фэрбенкс, Анкоридж қ-лары — ірі авиапорттар. АҚШ-қа мұнай құбыры (1000 *км*) тартылған.

**АЛЯСКА АҒЫСЫ** — Тынық мұхиттың солт.-шығ. бөлігіндегі *Солтүстік Тынық мұхит ағысының* солтүстік тармағы. Аляска шығанағында алдымен оңтүстіктен солтүстікке, кейін шығыстан батысқа қарай ағып, Алеут аралдарының шығ. бұғаздары арқылы Беринг теңізіне өтеді. Жылд. 0,9—1,9 *км/сағ*. Судың темп-расы: февральда 2—7°, августа 10—15° С. *Куросио жылы ағысы* жүйесінің бір бөлігі.

**АЛЯСКА ЖОТАСЫ** (Alaska Range) — Алясканың оңтүстігіндегі тау жотасы. Ұз. 1000 *км*. Орта биікт. 3000 *м*-дей. Ең биік тауы (бүкіл Солт. Американың) — Мак-Кинли (6193 *м*). А. ж. юра дәуірінде пайда болған. Орталық бөлігі интрузивті, жиек жағы шөгінді жыныстардан тұрады. Беткейлері тік, биік құзды, көп тілімделген. Оңт. беткейі ылғалды. 800 *м* биіктікке дейін қылқан жапырақты орман өседі. Одан жоғары көп жылдық қар мен мұздықтар жатады. Солт. беткейі құрғақ, орман 1000—1100 *м* биіктікке дейін, одан жоғары тау тундрасы.

**АЛЯСКА ТҮБЕГІ** — Солт. Американың солт.-батысында, Беринг теңізінің Бристоль шығанағы мен Тынық мұхит аралығындағы түбек. Ұз. 700 *км*, ені 10 *км*-ден 170 *км*-ге дейін. Көп жерін Алеут жотасы алып жатыр (ең биік тауы — Вениамин вулканы, 2507 *м*). Мұнда күні бүгінге дейін атқылап тұратын (Катмай) және сөнген вулкандар көп, тау тундрасы мен кіші-гірім мұздықтар бар. Солт.-бат. жағалауын бойлай субарктикалық шалғынды және көптеген көлді ойпаттар жатыр.

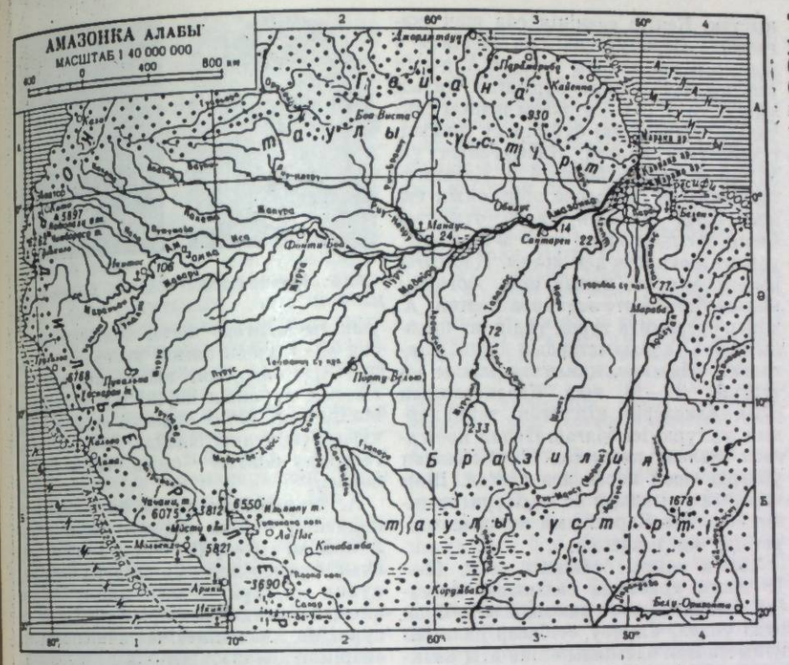
**АЛЯСКА ШЫҒАНАҒЫ** (Alaska) — Аляска түбегі мен Солт. Америка құрлығы аралығында жатқан Тынық мұхиттағы ірі шығанақтардың бірі. Жаға тұсындағы ені 2200 *км*-ден асады. Тереңд. 56—59 *м*-ге дейін. А. ш-нда Кадьяк, Александр архипелагтары, Королева Шарлотта аралдары бар. Басты порттары: Сьюард (Аляскада), Принс-Руперт (Канадада).

**АЛЯСКИТ** (бірінші рет Аляска түбегінде табылуына байланысты осылай аталған) — гранит типті магмалық немесе метасоматикалық жолмен терең-де жаралатын тау жынысы. Ол кварц (30—35%), калий шпаты (30—50%) және альбиттен (20%-ке дейін) тұрады, құрамында түсті минералдар мүлде болмайды, не өте аз болады. Құрылымы түйірлі не порфирлі. Түсі—қара қызыл, ал қызыл, ақ, ашық сұр. Өте көп тараған. А. құрылыс материалы ретінде жиі пайдаланылады, әдемі түрлерінен безендіру, қаптау тақтасын дайындайды.

**АМАДУ** (Amado), Жоржи (10. 8. 1912 ж. т.) — Бразилия жазушысы. Коммунист. «Какао» (1933), «Теңіз» (1934), «Жубиаба» (1935) романдарында еңбекшілердің таптық сезімінің қалыптасуын көрсетті. «Шексіз жер» (1943), «Алтын жемісті жер» (1944, орысшаға 1948 ж. аударылған) және «Қызыл қылтанақ» (1946, орысшаға 1949 ж. аударылған) романдарында А. капиталистердің, помещиктердің, американ империализмінің халықты қанауын әшкерелейді. «Тас дуал» трилогиясы Бразилия халқының компартия басшылығымен жүргізіп отырған күресіне арналған. «Тыныштық дүниесінде» (1950) кітабында А. СССР-де, халықтық демократия елдерінде болғаның баяндаған. А.— Бүкіл дүн. жұм. Бейбітшілік Советінің мүшесі, «Халықтар арасында бейбітшілікті нығайтқаны үшін» берілетін халықар. Лениндік сыйлықтың лауреаты (1951).

**АМАЗОНИТ**, а м а з о н к а т а с ы (ағашқы рет Амазонка өзені бойында табылуына байланысты осылай аталған) — минерал, *микроклиннің* жасыл, көгілдір жасыл түрі. Оның түсі құрамындағы компоненттерге (Mn, Rb, Cs т. б.) байланысты. А. қышқыл не сілтілі интрузиялық жыныстарда, *пегматиттер* мен грейзендерде кездеседі, кейде метасоматикалық жолмен де жаралады. А. Оралда, АҚШ-та, Мадагаскарда, Оңт.-Бат. Африкада кездеседі. А-тен әр түрлі керемдік және әшекей бұйымдар жасалады.

**АМАЗОНКА** (Amazonas) — Оңт. Американдағы өзен. Суының молдығы, алабының кеңдігі, ұзындығы жөнінен дүние жүзіндегі аса ірі өзен. Аборигендер (үндістер) А-ны Парана-Тинга (Ақ өзен) және Парана-Гуасу (Ұлы өзен) деп атайды. Ұзындығы Мараньон өзені бастауынан 6,4 мың *км*, Укаяли саласының бастауынан 7 мың *км*, алабының ауд. 7180 *км*². А. Перудегі Бат. Кордильердің шығ. беткейінде теңіз деңгейінен 4840 *м* биіктіктен басталады. Беткейлері жақпар тасты, тар әрі терең, шатқалды келетін жоғарғы ағысында бұл өзен Мараньон, ал Укаяли саласы тұсынан Амазонка деп аталады. Төменгі ағысында А. ылғалды экваторлық орманды жазық арқылы баяу ағып өтеді де, Атлант мұхитына құяды. А-ның негізгі ағысы Экватор мен 5° оңт. ендік аралығында, яғни жауын өте мол, біркелкі ылғалды (жылына 1500—3000 *мм*) аймақтан ағады. А-ға көптеген салалар құяды, оның 20 сының ұз. 1500—3500 *км*-ден астам. Сол жақ салалары: Напо, Иса, Япура, Рио-Негру. Бұл өзендердің суы жиналатын алқабы Солт. жарты шарда. Олар апрельден октябрьге дейін тасиды. Оң жақ салалары: Укаяли, Журуа, Пурус, Мадейра, Танажос, Шингу, Токантинс (Паруге құяды) т. б.




Олардың су жиналатын алқабы Оңт. жарты шарда; октябрьден майға дейін тасиды. А-ның ені Укаяли саласы қосылғаннан кейін 2 *км*, орта ағысында 5 *км*, төменгі орта ағысында 70 *м*-дей, сағасында 15—45 *м*.

А-ның су режимі өте күрделі. Жыл бойына суы мол болады, жаңбыр суымен толады. Ағынның маусымдық ауытқуы онша байқалмайды. Су деңгейі май мен июльде көтеріледі, август пен сентябрьде төмен түседі. А-ның төменгі ағысында мұхит суының толысуы мен қайтуы өзен режиміне (ағысқа қарсы 1400 *км*-ге дейін) зор әсерін тигізеді. А-ның су шығыны максимум 300 мың *м*³/*сек*, минимум 70—80 мың *м*³/*сек*, орта су шығыны 175 мың *м*³/*сек*. А. өсімдік пен жануарлар дүниесіне өте бай. Көлдері мен тармақтарында виктория-регия өседі; сут қоректілерден ламатин (сағасында), өзен дельфині, Амазонка ппиясы; балықтың 2000 түрі және крокодил кездеседі. А. мен оның салалары — дүние жүзіндегі аса ірі ішкі су жолы (жалпы ұз. 25 мың *км*-ден асады). Мұхит кемелері өзен сағасынан 1690 *км*-ге дейін көтеріле алады. Ірі порттары: Икитос, Манаус, Обидус, Сантарен, Белен. А-ның гидроэнергиясы аз пайдаланылады.

**АМАЗОНКАЛАР** — ежелгі грек мифологиясындағы әйелдерден құралған жауынгер халық. Олар Кіші Азия мен Меотия көлінің (Азов теңізі) жағалауын мекендепті-міс. А. скульптура мен живописьте жиі бейнеленген (Фидий, Поликлет, Рубенс т. б.).

**АМАЗОНКА ОЙПАТЫ** — Оңт. Американдағы, сондай-ақ жер шарындағы ең ұлкен ойпат. Ауданы 5 млн. *км*². Андыдан Атлант мұхитына дейін Гвиана және Бразилия таулы үстірті аралығында, дүние жүзіндегі ең суы мол өзен — Амазонканың алабын алып жатыр. Негізінен палеозойдың теңіз шөгінділері және мезозой-кайнозойдың құрлықтағы шөгінділерімен толтырылған Оңт. Америка платформасының синеклизасында орналасқан. Климаты ыстық (айлық орта темп-расы 24—28° С) және ылғалды (жылдық орта жауын-шашын мөлшері 1500—3000 *мм*). А. о. Бат. Амазонка және Шығ. Амазонка ойпаты болып екіге бөлінеді. Батыс А. о.— өте кең (1600 *км*-ге дейін), тегіс жазық. Климаты экваторлық, үнемі ылғалды. Өзендері баяу ағады. Пальма, гевея, какао ағаштары өседі. Бат. А. о-нда жалпақ тұмсық маймылдар, құмырсқа жегіш (муравьед); қос мекенділерден тапир, пекар; құс және бауырымен жорғалаушылар көп. Шығыс А. о-ның (Рио-Негру мен Тапажос өзендері сағасынан шығысқа қарай) ені 350 *км*-ге дейін), шет жақтарында палеозойдың теңіз шөгінділері мен докембрийдің кристалды жыныстары жатады. Шығ. А. о. көп тілімделген. Климаты субэкваторлық. Селдір орман өседі, қызыл топырақты жері ойдым саванналар. Шығ. А. о-нда жануарлардан құмырсқа жегіш, бұғы-мазам, кеміргіштер көп. А. о-нда хамазам, кеміргіштер көп. Негізгі қатынас жолы — өзен. Марганец, темір кені, Мадейра маңында мұнай бар.

**АМАЛ** — 1) байырғы қазақ календарындағы мартқа сәйкес ай. Ол амал деп те аталады. Біздің заманымыздың басында бұл айда Күн *зодиактың* Тоқты деп аталатын шоқжұлдызының тұсында болған. Арабтар Тоқтыны әл-Хамал дейді. «Амал» атауы осыдан шыққан. 2) Кейбір айдың бір-екі аптаға созылатын тиянақсыз бөлігі. Мұнда көбінесе адамға да, малға да жайсыз, қара суық, ызғырық жел не жауын-шашын болады. Ертедегі шаруалар әр А. белгілі бір өзіне тән уақытта болады деп ойлаған. Ал іс жүзінде А-да тиянақты астрон. не метеорологиялық заңдылық жоқ. Көпшілікке мәлім А-дың бірі — құралай. Ол шамамен 20 майдан басталып он шақты күнге созылады. Қара суық, дауыл болады. Осы кезде киіктің лақтары аяқтанады. А л а с а п ы р а н — март айының соңғы аптасы. Бұл кезде Қазақстанның бірсыпыра жерінде жол бұзылып, жер лайсаң болады. 3) Матем. ұғым (қ. *Арифметикалық амалдар*). 4) Белгілі бір шеттi жүзеге асыру үшін қолданылатын айла, әрекет.

**АМАЛЬГАМА** — сынап араласқан қорытпа. Металға сынап жағып диффузиялау нәтижесінде пайда болады. Сынапты сүйық және қою А-дан қысыммен сүзіп ажыратса, қатты А-дан қыздыру арқылы ажыратады. А. металл бұйымдарға алтын жалатуда, тіс емдеуде, айна жасауда және тотықсыздандырғыштар ретінде қолданылады. Қ. *Амальгамалау*.

**АМАЛЬГАМАЛАУ** — м е т а л л у р г и я д а кенді, оның концентраттары мен қалдықтарын сынаппен өңдеп металл алу тәсілі. Сынап пен металл диффузия жолымен бірігіп, *амальгама* деп аталатын хим. қатты қоспа құрайды да, қыздырғанда бос жыныс пен құмнан ажырайды. А. с ы р т қ ы және і ш к і деп аталатын екі тәсілмен жүргізіледі. Сыртқы тәсілде руда кен ұсатқыш машинамен, диірменмен т. б. майдаланылатын болса, ішкі тәсілде А. байыту шлюздерінде жүргізіледі. Майдаланған руданың сумен қосындысы шлюз бойымен жылжыған кезде, оның құрамындағы металды мыс табақтағы сынап ұстап қалады. Әлсіз күкірт қышқылымен немесе күкірт қышқылы ерітіндісіндегі мырышты амальгамамен өңдеу арқылы және тұрақты ток әсерімен руданы шлюзде өңдеу жолымен металдың сынапқа жабысу қабілетін арттыруға болады. А. руда мен концентраттан *асыл металдарды* бөліп алу үшін, жеңіл металдар қалдықтарын қайта өңдеу үшін, сирек кездесетін элементтерді электролиттік жолмен алу үшін пайдаланылады. Бұдан 2 мың жылдан астам уақыт бұрын А. алтын алу үшін қолданылған.

*Әдеб.:* П л а к с и н Н. И., Металлургия благородных металлов, М., 1958.

**АМАЛЬГАМАЛАУ** — э к о н о м и к а д а капит. кәсіпорындардың (өнеркәсіп немесе банкілік) бірігуі, ірі кәсіпорындардың ұсақ кәсіпорындарды жалмап қоюы немесе ірілердің аса ірі кәсіпорындарға айналуы. А.— бәсеке тартыс жағдайында болатын капиталды орталықтандырудың бір түрі. Империализм дәуірінде кеңінен етек алды. А-ды капит. монополиялар өзінің

экономик. күш-қуатын нығайту және монополияларға кірмейтін кәсіпорындарды ығыстыру үшін пайдаланды. АҚШ өнеркәсібінде А-дың саны 1921—40 ж. 8462 болса, 1948—65 ж. 10512-ге жетті. 50—60 ж. ат төбеліндей аса ірі өнеркәсіп және сауда корпорациялары А. арқылы 3700-ден астам басқа компанияларды өздеріне қосып алды. А. нәтижесінде Англиядағы банкілердің саны өте тез қысқарды. А-дың жалпы саны 1826—1924 жылдардың арасында 552 болды. Ал акционерлік банкілер 104-тен (1890) 13-ке (1962) дейін азайды. АҚШ-та 1953—64 ж. 2 мыңға жуық банкілік А. болды. Мыс., 1955 ж. «Чейз нэшонал банк» пен «Банк оф Манхаттан» «Чейз Манхаттан банк» (активі 7,5 млрд. долл.) болып бірікті. 1959 ж. «Джон П. Морган» банкирлер үйі «Гаранти траст К°-мен» бірігіп, аса ірі банк «Морган гаранти траст К°» (активі 4 млрд. долл.) құрылды. Соңғы жылдары капит. елдерде мұндай банкілік А-лар жиі-жиі болып отыр. 1961 ж. АҚШ-та екі ірі банкінің бірігуі нәтижесінде «Мануфакчерерс Хановер траст К°» құрылды. А. кезінде бірігетін компаниялардың әрқайсысы өзінің дербестігінен айрылып, жаңа компанияның құрамына кіреді.

**АМАНАТ** — 1) кепілдеме. 1732 жылдан бастап патша өкіметі қазақ хандықтарының Россия империясына берілгендігінің айғағы ретінде хан-сұлтандар мен ықпалды старшындардың ер балаларын саяси кепілдемеге алатын болған. Алғашқы А-қа *Әбілқайыр* ханның баласыЕралы сұлтан беріліп, 1738 ж. оның орнына Қожа Ахмет сұлтан, ал Қожа Ахметтің орнына 1749 ж. Әбілқайырдың үшінші ұлы Әділ сұлтан барған. Кейініректе А-қа *Нұралы* ханның балалары жіберілген. А-қа адам беру ұзаққа созылмады; оның үстіне Нұралы ханның екі баласы А-та жүргенде шешектен өлді. А. тәртібі 1770 ж. жойылды. 2) Біреуге уақытша сақтауға немесе екінші біреуге табыс етуге берілетін зат, нәрсе. 3) Кей ретте — тапсырма.

**АМАНАТ АҚША** — кәсіпорындар мен мекемелердің, жеке адамдардың банкіге, жинақ кассаларына сақтауға тапсырған ақшалай қаржылары. СССР-де жинақ кассаларына А. а-ның талап етіп алатын, мерзімді, шартты, ұтысты және ағымдағы счетқа салынатын түрлері қабылданады. А. а. сомасына және оны сақтау мерзіміне шек қойылмайды. А. а-ның толық сақталуына СССР үкіметі кепілдік береді. А. а-ны несіне беруге тыйым салу үшін, немесе оны қаттау үшін соттың үкімі қажет. Иесі өзінің А. а-сын мұрагерлеріне, сондай-ақ ұйым, мекемелердің пайдасына өсіет пен заңды түрде қалдыра алады. 1969 жылдың басында СССР-дегі 76,5 мың мемл. жинақ кассада 32,4 млрд. сом А. а. (1941 ж. 725 млн. сом), ал Қазақстандағы 3872 жинақ кассада 1 млрд. 210 млн. сом А. а. (1952 ж. 35,2 млн. сом) болды.

**АМАНБАЙ ДУАЛЫ** — жан-жағын мықты қабырғамен қоршаған бекініс, қыстақ. Кеңгір өзенінің сол жақ жағасында Сарысуға құятын жерінен 5 шақырымдай жоғары тұрады. А. д-ның сыртқы түрі — төрт бұрышты қалың үйінді; солт. пен бат. жағы жақсы сақталған. Қалған екі бүйірін су шайып, сілемі ғана қалған. Қабырғаның ұз. 56×50 *м*, қазіргі биікт. 4 *м*. Қабырғаны байлаған қамыспен оріп, оның екі жақ бетін шыммен қалап отырған. Оның астыңғы жағы 6—7 *м*-ге жетсе, үстіңгі жағы 1 *м*-ден асады. Қабырғаның іргесін өте қалың етіп, жоғарғы жағын бірте-бірте жұқарта берген. А. д-ның ортасында тұрақ үйдің, ат қораның т. б. құрылыстардың орны сақталған. Шымнан, қамыстан жылы үй тұрғызу 17—18 ғ-да Қазақстанның суық өлкелерін қыстаған тайпалардың дәстүрлі ісі болған. Ондай қабырғасы қалың қамыстан тұрғызылған үйлерді «шом қора» деп атаған. Шом қораның орындары Есіл, Нұра өзенінің бойында, Қоргалжын көлінің төңірегінде жиі кездеседі.

Халық аңызы бойынша А. д. 17—18 ғ-дың арасында салынған. Аманбай — Абылайдың замандасы, бірақ одан үлкен, Ұлытау, Атбасар даласын қоныстанған бағаналы еліне аты шыққан кісі. Аманбайдың балалары салдырған оның күмбезі А. д-на таяу, Кеңгір өзенінің оң жақ жағасында тұр.

*Әдеб.:* Маргулан А. Х., Археологические разведки в Центральном Казахстане (1946 г.), «Изв. АН КазССР. Сер. историческая», А.-А., 1948, в. 4, № 49, с. 133.

**АМАНЖОЛ АСУЫ** — Іле Алатауындағы асу. Биікт. 3115 *м*. Ол арқылы Іле Алатауының солтүстігіндегі Шелек өзенінің саласы — Аманжолға апаратын соқпақ жол өтеді. Асу отуге қолайлы, кей жылдары қыста да асуға болады.

**АМАНЖОЛОВ** Қасым Рақымжан ұлы (1911, Қарағанды обл. Қарқаралы ауд.,— 17. 1. 1955, Алматы) — қазақ совет ақыны. 1944 жылдан КПСС мүшесі. Кедей шаруа семьясында туған. Ата-анасынан жастай жетім қалады, кейін интернатта оқып, бастауыш кластық білім алады. Мал дәрігерлік техникумда оқиды (1927—30). Оны бітірген соң Орал қ-сындағы пед. ин-тта оқып жүріп, Ленинград орман шаруашылығы ин-тына ауысады. Осы жылдарда өлең жазуға талаптанған жас ақын 1932 ж. Алматыға келіп, «Лениншіл жас» газетіне қызметке тұрады. Алғашқы өлеңі 1931 ж. Орал обл. «Екпінді құрылыс» газетінде басылады. Алғашқы өлеңдер жинағы («Өмір сыры») 1939 ж. жарық көрді.

А. алғашқы кезде фольклорлық үлгілерге бой ұрған еді. Әйтсе де талапты ақын өзінің табиғи дарынының қуатын іштей сезініп, жаңа ізденістерге, сонылыққа құлаш сермеді. Қазақтың бай ауыз әдебиетін, Абай поэзиясының күдіретін жете түсінумен бірге, орыстың және шығыстың классик ақындарының шығармаларын ана тіліне аударып, өз творчествосына нәр алды. «Ақын», «Қазақстан», «Сарыншы жеңгей» деген өлеңдерінде еңбек адамдарын биікке көтере жырлады. «Дариға, сол қыз» өлеңінен соғыстың сұраның көріністері елестейді. Майданнан еліне оралған ақын сүйген қызы Дариғаны іздейді. Тамаша өлеңге арқау болған — оның осы махаббат сезімі.



Қ. Р. Аманжолов.



С. А. Аманжолов.

А. жаратылысты, табиғат көрінісін көлденең көзбен көруші болып жырламайды. Дәуірді, Отанды айта ма, ауыр күндер мен сын сағатты айта ма, қуана ма, күйіне ме — соның бәрінде ақын табиғат суреттері мен мінезін өз суретіне, өз мінезіне айналдырады. «Бірінші май», «Жолдас маршал», «Байкал», «Орал», «Сарыарқа» сияқты өлеңдерінде табиғаттың сұлу бейнесін үлкен суреткерлікпен, терең сезімталдықпен көрсетеді. А. биік ақындықтың, елін, Отанын сүйген жүректің, шабытты поэзияның, от қанатты арманның қорғаушысы, жыршысы туралы да, жыр туралы да өлмейтін, өлпейтін жырлар жазды («Өзім туралы», «Оңаша ойда» т. б.).

30 жылдардың аяқ шені мен Ұлы Отан соғысы кезеңі — А. ақындығының анық бой көрсеткен шағы. Оның бұл кездегі өлеңдері ойы айқын, өрнегі нақышты болып келеді. Көңіл күйінің әр алуан сезім-толқыныстарын бірде публицистік леппен, бірде сыршылдықпен жырлайды. Тез түйсіналып, тез тұтанатын сезіміне ойының батылдығы, поэзиясының үнділігі, бейнелеулерінің тапқырлығы, тілінің байлығы қосылғанда, А. ақындығының тегеурінді қуаты анық сезіледі. Әсіресе Ұлы Отан соғысы жылдары қанды жорықта жүріп жазған лирикалық өлеңдері мен соңғы жылдардағы туындыларының сапасы айрықша бағаланады. Махаббатты, достықты, жаңаланады. Махаббатты, достықты, жағаратылысты жырлаған, ұлы адамдарға көптеген өлеңдерін арнаған А. ел өмірындегі жаңалықтарға да үнемі ұн қосып отырды. Әлеуметтік тақырыпты қылы қоғамдық көзқарастарды танығаны. Поэзияға қояр эстетикалық талаған ер кез айқын танытып отырған талантты ақынның өзіне де, өзгеге де айтары осы.

А. әңгіме, очерктер жазды, әдеби сынға да араласты, драматургия саласында да қалам тартып көрді. Әдеби сында ол поэзияға деген биік талабын көрсетсе, драматургияға ақындық жігермен қатысты. Өзінің поэзиясындағы драм. қуатты жақсы сезінген ол бұл салада жетер биігіне көтеріле алмай кетті.

А. шығармалары қазақ, орыс және басқа да туысқан халықтар тілдеріне аударылды. Оның творчествосы әдебиет тарихынан берік орын алды. Ол туралы замандастары естеліктер жазды, ақындар оған өлеңдерін арнады. Қазақ әдебиеті тарихына, мектеп программаларына А. творчествосы арнайы тарау болып енді.

Шығ.: Нұрлы дүние, А., 1950; Таңд. шығ., А., 1953; Даулылы жылдар дәптері, А., 1960; Шығ. толық жин. (3 томдық), А., 1955—57; Стихи и поэмы, А.-А., 1958.

*Әдеб.:* Ысмайылов Е., Сын мен шығарма, А., 1960; Тәжібаев Ә., Өмір және поэзия, А., 1960; Қазақ әдебиетінің тарихы, 3-т., 2-кіт., А., 1967; Қазақ совет әдебиеті тарихының очеркі, А., 1958; Очерк истории казахской советской литературы, М., 1960.

**АМАНЖОЛОВ** Сәрсен Аманжол ұлы (27. 12. 1903 — 28. 1. 1958) — қазақ филологиясының көрнекті қайраткері, қазақ совет тіл білімінің негізін салушылардың бірі, белгілі түрколог, филол. ғыл. докторы (1948), профессор (1948), Каз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі (1954). 1937 жылдан КПСС мүшесі. Шығ. Қазақстан обл. Ұлан ауд-ның Егінсу деген жерінде кедей семьяда туған. 1930 ж. Орта Азия мемл. ун-тін бітірген. 1931 жылдан бастап Қазақтың Абай атынд. пед. ин-тында 20 жылдай қазақ тілі кафедрасын басқарған. Қазақтың Ұлт мәдениетін зерттеу ин-тында (1934—36) ғылми хатшы болып, ауыз әдебиетінің бірқатар таңдаулы нұсқаларын жинап бастырған. А.— СССР ҒА Қазақстан филиалының Тіл және әдебиет секторында (1937—42), Каз. ССР ҒА Тіл-әдебиет ин-тының Академиялық сөздік, терминология бөлімдерінде (1946—58) меңгеруші. Ұлы Отан соғысы жылдары ұлт жауынгерлері арасында үгітші (1942—44), Сов. Армиясының Жоғарғы Саяси Басқармасында (1944—46) жауапты қызметкер, «Қызыл Армия үгітшісінің блокнотында» (1944—45) аудармашы әрі редактор. Каз. ССР Саяси және ғылми білімдер тарату қоғамының президиум мүшесі және әдебиет секциясын басқарушы (1948—58).

А.— Қазақстандағы оқу-ағарту қайраткерлерінің бірі. Сауатсыздықты жоюға арналған оқу құралдарынан (1931) бастап, мектептер мен жоғары оқу орындарына арналған оқулықтар және программалар жасауға тікелей қатысты, ана тілін оқытуды ғылми жолға қоюға елеулі үлес қосты. Қазақ тіл білімінде А. зерттемеген сала кем-кем. Тілдің тарихы мен диалектологиясынан бастап орыста-қазақша сөздіктер, терминология, грамматика, орфография мәселелері оның тікелей қатысуымен жүйеге түсті. Жаңа алфавит пен орфографияның А. жасаған жобасы Қаз. ССР Жоғ. Советінің 5-сессиясында (1940) қабылданды. А. әсіресе синтаксис теориясына ерекше көңіл бөлді. Сөз таптарының сөйлем мүшесі болу шарттары, интонация, оқшау сөздер, шақ пен жаққа қатысты синтаксистік категориялар, құрмалас сөйлемнің пайда болу жолдары, үйірлі мүше т. б. жайында тың қорытындылар жасады. «Қазақ тілі ғылми синтаксисінің қысқа курсы» (1940) дейтін еңбегі 1950 жылдардың басына дейін студенттердің бірден-бір оқу құралы болып келді.

А. маркстік-лениндік ілімге сүйене отырып, қазақ диалектологиясының негізін салды. Тілдегі диалектілік ерекшеліктерді жинап-зерттеуді (1937—38) ұйымдастырып, диалектілердің даму сипаты, айырым белгілері, тайпалық тілдермен байланысы, ұлттық әдеби тілдің диалектілік негізі сияқты аса күрделі мәселелерге тұжырым жасады. Диалектілерге халық тіл тарихы тұрғысынан қарап, олардың қоғамдық сипатын ашты. Қазақтың халық тілі мен әдеби тілінің өзекті мәселелерін зерттеп, соны пікірлер айтты. Ұлттық жазба әдеби тіл тарихын 19 ғ-дың 2-жартысынан бастап, Абайдың халық тілін пайдаланудағы шеберлігін, сөз қолданудағы жаңа үлгісін талдап көрсетті. «Вопросы диалектологии и истории казахского языка» (1959) атты монографиясы түркология саласындағы елеулі табыстардың бірі ретінде бағаланды. Портрет 324-б.

Шығ.: Төрт жылдық тіл кітабы (ред. басқ.), А., 1932; Бөгенбай (жинап баст. және алғы сөзін жазған), А., 1935; Қазақ совет фольклоры, А., 1935; Қазақ тілінің грамматикасы. Морфология, А., 1938—39 (жауапты ред.— С. Кенесбаев); Қазақ тілі грамматикасы. Синтаксис, А., 1939—69 (негізгі авт.); Жұмбақтар (құраст.), А., 1940; Қазақ тілінің орфографиялық сөздігі (ред. басқ.), А., 1941; Орысша — қазақша өскери сөздік (ред. басқ.), А., 1942; Қазақтың әдеби тілі, А., 1949; Қазақ әдеби тілі синтаксисінің қысқаша курсы, 1-бөл., А., 1950; Русско-казахский словарь, в 2-х т., А.-А., 1946 (құраст. бірі).

*Әдеб.:* Әбдірахманов А., Әбілқаев А., Қалиев Ғ., Профессор С. А. Аманжоловтың өмірі мен ғылми мұрасы туралы, А., 1959; Хасенова А., Профессор С. Аманжолов және қазақ тіл білімі, «Қазақ тілі мен әдебиеті», 1959, № 1; Сулейменов Р. Б., Из истории развития науки в Казахстане (1933—40), «Тр. Ин-та истории, археологии и этнографии АН КазССР», т. 10, А.-А., 1961.

**АМАНКЕЛДІ** Үдербай ұлы Иманов (3. 4. 1873—18. 5. 1919) — қазақ халқының батыры, Қазақстанда 1916 ж. өріс алған ұлт-азаттық көтерілістің басшысы, Сов. өкіметін орнату жолында белсене күрескен қайраткер. Торғай уезі Қайдауыл болысының 3-аулында кедей шаруа семьясында туған. 1918 жылдан Компартия мүшесі. 7 жасында әкесі, одан 5 жыл кейін шешесі қайтыс болып, жастайынан жетім қалды. Ол байларға жалшы болды, еңбекші халықтың тартқан қайғы-қасіретін, ауыр тұрмысын көрді. Оның самодержавиеге, байлар мен билердің езгісіне деген өшпенділігі осы кезеңдерде қалыптаса бастады. Байқоңыр көмір кенінде темір ұстасы болған жылдары орыс жұмысшыларымен араласып, таптық сана-сезімі оянды. 1905—07 ж. орыстың 1-революциясының азаттық идеясы ықпалымен шауалардың байларға қарсы қарулы күресіне қатысты. Социал-демократтардың жергілікті жердегі большевиктер тобымен тығыз байланыс жасап, шауалар бұқара-



Аманкелді Иманов.



Б. А. Амантаев.

сының ұлт-азаттық күресін басқарушы ретінде бүкіл Торғай даласына атағы жайылды. 1896—1908 ж. патша өкіметі оны «сенімсіз» адам деп тауып, бірнеше рет түрмеге отырғызады.

А-нің есімі қазақ халқының тарихындағы аса бір данқты кезең — 1916 жылғы ұлт-азаттық көтеріліспен тығыз байланысты. Империализм қайшылықтарының шегіне жете шиеленісуінің нағыз айғағы болған бұл көтеріліс патша өкіметінің отаршылдық саясатына қарсы бағытталып, халықтың бостандығын көздеді. Бұқара халықтың бұл қозғалысы қазақ жігіттерін майдандағы қара жұмысқа алу жөніндегі патша үкіметінің 1916 жылғы 25 июньдегі жарлығынан кейін өрістей түсті. А. Қостанай, Ақтөбе, Ырғыз, Атбасар, Перовск т. б. қалаларға өз өкілдерін жіберіп, жұмысшы-шаруаларды патша өкіметіне қарсы күреске шақырды. Тоғызсіз қанауға ұшырап, жерінен айрылған қазақ кедейлері А-нің отрядына лек-легімен келіп қосылып жатты. 1916 жылдың окт. айында тек Торғай мен Ырғыз уездерінде ғана 20 шақты отряд құрылды. А. отрядтарға қатаң тәртіп енгізіді, көтерілісшілерді қару-жарақты қолдана білуге және соғыс өнерін меңгеруге үйретті. А-нің көтерілісшілер отряды патша өкіметінің жергілікті органдарына қарсы бірнеше ұрыс жүргізіп, 1916 ж. октябрьде Торғай қ-сын қоршауға алды. Осы операцияда А-нің ұйымдастырушылық және қолбасшылық таланты айқын көрінді. Оның қол астындағы 50 мың сарбаз ерліктің, табандылықтың тамаша үлгісін көрсетті. Патша үкіметі А-нің шабуылын тойтару үшін жазалаушы корпус жіберуге мәжбүр болды. Тек жаудың негізгі күштері келіп жеткеннен кейін ғана, 27 күннен соң А. өз сарбаздарын қаладан алып кетті. 1917 ж. январьда ол қаланы басып алуға қайта әрекет жасады, бірақ күш тең болмағандықтан ел ішіне кетті. Бұл кездерде А. большевиктермен, оның ішінде Ә. *Жанкелдинмен* байланысты күшейтіп, большевиктер партиясының озық идеясымен қарулана түсті. Уақытша үкіметтің қолшоқпары болған алашордашыларға қарсы күрес жүргізді, бұқара халыққа пролетарлық революцияның маңызын түсіндірді.

Окт. революциясының алғашқы күндерінен-ақ А. бұрынғы көтерілісшілерден қызыл партизандар отрядын құрып, Сов. өкіметін қорғау және шығайту күресіне белсене араласты. Торғай уезінің соғыс комиссары болып тағайындалды. 1918 ж. мартта А. Советтердің обл. съезіне (Орынбор) қатысты. 1918 ж. июльде Сов. қызметкерлерінің бір тобын басқарып, Торғай уезінде ауылдық және обл. Советтердің сайлауын өткізді. Азамат соғысы жылдарында Ә. Жанкелдинмен бірге Қазақстанда тұңғыш ұлттық Қызыл Армия бөлімдерін ұйымдастырды. Колчак әскерінің тылындағы партизандарға көмектесті. 1918 ж. ноябрьде А. және Ә. Жанкелдин басқарған отряд ақ гвардияшылардан Торғай қ-сын азат етті. Шығ. майданда Колчак армиясының шабуылға шығуына байланысты алашордашылар (қ. *«Алаш»*) 1919 ж. 20 апрельде Торғайда төңкеріс жасап, А-ні қолға түсірді. Қызыл партизандар қалаға кіруге бірнеше сағат қалғанда алашордашылар оны азаптап өлтірді.

А-нің туған ауданы және республиканың көптеген колхоз, совхоздары батырдың есімімен аталады. Алматы қ-сында және бірсыпыра аудан, облыс орталықтарында батырдың ескерткіш мүсіні орнатылған. Ж. Жабаев, А-нің бұрынғы сарбазы, халық ақыны О. Шипин т. б. ақындар батырға арнап өлең, поэмалар жазды. Жазушы Р. Мүсірепов «Аманкелді» пьесасында халық батырының көркем бейнесін жасады. Халық суретшілері Ә. Қастеев («Аманкелді» портреті, «Аманкелді шабуылы», «Торғай жорығы») пен Қ. Тележанов («Аманкелді», «Аманкелді қызыл атты әскері») А. образын тартымды бейнеледі Илл. ...-б.

*Әдеб.:* Брайнин С., Тимофеев Н., Амангельды Иманов — вождь восстания 1916 г. в Казахстане, А.-А., 1939; Нурканов А., Амангельды Иманов, А.-А., 1959; его же, Народный батыр, М., 1962; Нурканов А. и Баймендин Х., Борцы за власть Советов в Казахстане, А.-А., 1961.

**АМАНКЕЛДІ** — Шымкент обл-ның Келес ауд-ндағы село. Аудан орталығы Абай с-сынан 5 *км*, Құры Келес өзенінің сағасына орналасқан. Халқы 1,9 мың (1969). Мұнда Чапаев атынд. мақта с-зының бөлімшесі, 2 сегіз жылдық мектеп, кешкі жұмысшы жастар орта мектебі, клуб, кітапхана, 2 дәрігерлік пункт бар.

**АМАНКЕЛДІ** — Солт. Қазақстан обл-ның Ленин ауд-ндағы село. Аудан орталығы Явленка с-сының батысында 25 *км*, жақын т. ж. ст-сы Петропавл қ-сынан 106 *км*, Есіл өзенінің оң жағасына орналасқан. Халқы 1,3 мың (1969). Мұнда 1955 ж. ұйымдасқан Аманкелді атынд. астық с-зының орталығы, сегіз жылдық мектеп, клуб, кітапхана, участоктық аурухана бар.

**АМАНКЕЛДІ** — Қостанай обл-ның Қостанай ауд-ндағы село. Аудан орталығы Затобольский қ. т. поселкесінен 13 *км*, Тобыл өзенінің сол жағасына орналасқан. А. жанынан Қостанай — Рудный асфальт жолы өтеді. Халқы 1,9 мың (1969). «Красный партизан» астық с-зының орталығы. Мұнда механикалық өңдеу мастерскойы, овощ-консерві, кірпіш з-дтары, орта мектеп, мәдениет үйі, кітапхана, аурухана бар. А-нің тұсында, Тобыл өзенінде Қостанай қ-сына су беріп тұратын сыйымд. 20 млн. $м^3$ Қостанай (Аманкелді) су қоймасы салынды.

**АМАНКЕЛДІ** (бұрынғы Батпаққара) — Торғай обл-ндағы Аманкелді ауд-ның орталығы, село. Облыс орталығы Арқалық қ-сынан 150 *км*. А. Торғай өзенінің саласы Жалдаманың сағасына талау, оң жағасында орналасқан. Халқы 5,5 мың (1969). А-де ауд. тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, мәдениет үйі, кинотеатр, В. И. Ленин атынд. мектеп-интернат, кітапхана, ауылдық жастар мектебі, кәсіптік-тех. училище, радиоторабы, баспахана, аурухана және фельдшерлік-акушерлік пункт бар.

**АМАНКЕЛДІ** (1936 жылға дейін — Ладочка) — Орал обл-ның Шыңғырлау ауд-ндағы Ақсай — Шілік т. ж. бойындағы станция. Халқы 600 (1969). Астық қабылдау пункті, сегіз жылдық мектеп, клуб, сауда және тамақтану орындары, дәрігерлік пункт бар.

**АМАНКЕЛДІ АУДАНЫ** — Торғай обл-ның оңтүстігіндегі әкімш. аудан. Жері 23,8 мың $км^2$. Халқы 22,8 мың (1970). Батпаққара ауданы деген атпен алғаш рет 1928 ж. 17 январьда құрылды, сонан соң оған 1936 ж. 21 сентябрьде Аманкелді Иманов-тың есімі берілді. Ауданда 10 ауыл-селолық совет, 11 совхоз бар. Орталығы — Аманкелді с-сы.

А. а. Торғай үстіртінің орталық бөлігінде. Оның солт.-батысында Қызбел тауының сілемі, оңт.-шығысында Жыланшық-Жүрме (абс. биікт. 250—300 *м*), Айғыржал (300—350 *м*) таулары және Қырғыш тауының солт. сілемдері (500 *м*) жатыр. Бат. бөлігі түгелдей «Торғай қақпасы» деп аталатын ескі аңғар. Пайдалы қазбалардан қоңыр көмір, темір рудасы және құрылыс материалдары кездеседі. Климаты тым континенттік, қысы суық, жазы ыстық және қуаң. Январьдың орта темп-расы —16, —18° С, июльде 22—24° С. Жауынның жылдық орта мөлшері 175—200 *мм*-деп аспайды, оның 125—175 *мм*-і жылы маусымда жауады. Аудан Торғай және Ұлы Жыланшық өзендерінің бас жағы мен Торғайдың салалары Сарыөзен, Жалдама және Қараторғай өзендерінің орта және төменгі ағысының алабын қамтиды. Сарыөзеннің салалары—Ұзынкамтиды. Сарыөзеннің салалары—Ұзакен Дөмді мен Мойылды және Жалдама өзені көлдетіп жер суаруға кетіннен пайдаланылады. А. а-нда көл көп. Бірақ Торғай мен Ұлы Жыланшық су айырығындағы көлдердің көбі тұзды келеді. А. а-ның солтүстігі мен солт.-шығысының топырағы қоңыр, ал оңтүстігі мен оңт.-шығысының топырағы ашық қоңыр. Олардың арасында сортаң топырақ кездеседі. Өзен жайылмалары шалғын және аллювийлік шалғынды сортаң топырақты келеді. Ауданның Торғай өзеніне дейінгі солт. бөлігін жусан аралас бетегелі, селеулі, ойдым-ойдым қара жусан мен



Аманкелді ауданының жазық даласындағы ақбөкен үйірі.

көкпек аралас өскен дала алып жатыр. Оңтүстігіндегі төлейт аймақта ақ жусан мен көде, еркек шөп, қара жусан мен көкпек және бұйырғын өседі. Өзен жайылмалары мен ойпаңдарда галофит өсімдіктері аралас бидайықты және өлең шөпті шалғын және бидайық тұқымдас шалғын өседі.

Ауданның негізгі халқы — қазақ және орыс, украин, татарлар. Халықтың орта тығыз. 1 $км^2$-ге 1—1,5 адам шамасында.

А. а. мал және егін шаруашылығымен шұғылданады. А. ш. жері 2379,4 мың *га* (1968), оның ішінде егістік 78,1 мың, тыңайған жер 23,6 мың, шабындық 95,4 мың, жайылым 2055,2 мың *га*. 1970 ж. мұнда 15,5 мың ірі қара, 325,3 мың қой мен ешкі және 10 мыңнан астам жылқы болды. Мал шаруашылығы а. ш. өнімінің 75—80%-ін береді. Аудан дәнді дақылдар мен жемшөп өсіруге бейімделген. 1970 ж. мұнда егістік көл. 60,3 мың *га* болды, оның 46,2 мыңы дәнді дақылдар, 13,9 мыңы жемшөп дақылдары, қалғаны картоп, овощ және бақша.

Облыс орталығы Арқалық қ-сымен және көршілес аудандармен өуе жолы арқылы да қатынасады.

А. а-нда 16 бастауыш, 9 сегіз жылдық, 3 орта мектеп, кәсіптік-тех. училище, 9 мәдениет үйі мен клубтар, 5 кітапхана, 6 радиоторабы, 1 аудандық, 2 селолық аурухана, 13 фельдшерлік-акушерлік пункт бар. Ауданда «Тың шұғыласы» (1935), «Целинная заря» (1963) газеттері шығарылады.

*Әдеб.:* Атлас Кустанайской области, М., 1968; Баварбаев К., Кустанайская область, А.-А., 1959.

**АМАНКЕЛДІ БОКСИТТІ АУДАНЫ** — Торғай обл-ның Арқалық ауд-ндағы боксит кендері бар өңір. Бұл аудандағы боксит кендерін геол. картаға түсіру кезінде тұңғыш рет 1932 ж. М. С. Быкова ашты. А. б. а-ның өндірістік мәні бар 5 кені Торғай ойпатының шығ. ернеуінде. Терісаққан мен Қараторғай өзендерінің су айырығында орналасқан. Палеозойлық жыныстардың үгілу қыртысында түзілген. А. б. а-ның кендері мезозой мен палеоген-неогеннің борпылдақ шөгінділерінің табанында жатыр. Рудалы қабаттар саздан, бокситке ұқсас жыныстардан, бокситтерден (қалың. 20 *м*-ге жуық) тұрады. Мезозойлық үгілу қыртысының астында жоғары девонның фран ярусының терригендік шөгінділері мен фамен ярусының карбонатты жыныстары бар. Рудалы қабаттар осы ярустардың жапсарласу зонасындағы жайпақ синклиналь дардың (Арқалық, Ашут, Терісаққан) бұдыр беттерінде дамыған эрозиялық-карстық депрессияларды толтырған. Құламы жатық, түрлі формалы кен қабатарының қалың. 1—25 *м*-ден 35—47 *м*-ге дейін жетеді. Кендерде литологиялық құрамы тасты, борпылдақ, қытырлақ және сазды болып келетін, өндіріске жарамды қабаттардың саны 1-ден 6-ға дейін жетеді. Руданың басты минералдары гиббсит, каолинит, гематиттен тұрады. Кен участоктары бір-біріне тая орналасады. Кендердегі $Al_2O_3$-дің мөлшері 41,1—50,3%-ке, $SiO_2$-дің мөлшері 8,2—16,2%-ке, кремнийлік модуль 3,5—4,8%-ке тең. Кендерде сапасы жөнінен республикадағы ең таңдаулы алюминий рудалары болып саналатын және ГОСТ-972-50-дің барлық талаптарына сай келетін, электрокорунд алуға мүмкіндік беретін бокситтің БВ-ден Б-6-ға дейінгі маркалары бар. Руданың жоғары сорттылары Байер және пісіру әдістерімен, ал төмен сорттылары гравитациялық-флотациялық әдіспен байытылады. Руфлотациялық әдіспен байытылады. Руданы карьер әдісімен өндіруге болады, карьердің забойына су көп еңбейді, карьердің забойына су көп еңбейді, кен ашу коэффициентінің орта мөлшері 3,5 $м^3/т$-ға тең. 1962 жылдан жұмыс істейтін мұндағы Торғай рудниктері Павлодардағы алюминий тотығы з-дын шикізатпен қамтамасыз етіп келеді.

**АМАНКЕЛДІ ШЫҢЫ** — Іле Алатауының Кіші Алматы сілеміндегі Тұйықсу мен Богданович мұздықтары арасын бөліп тұрған жалдағы шың. Биікт. 4000 *м*. Алматы қ-сына таяу жердегі Абай шыңымен қатарлас. А. ш. — өсем гранит жартас. Шыңды 1939 ж. В. И. Зимин бастаған Алматы альпинистері ашты.



**АМАНҚАРАҒАЙ** — Қостанай обл-ның Семиозер ауд-ндағы шоқ қарағай. Құсмұрын көлінің оңт.-батысында. Ауд. 320 $км^2$-дей. Шығыстан батысқа қарай 45 *км*-дей жерге созылып жатыр, ені 15 *км*-ге жетеді. Ағаш қоры 250—350 $м^3/га$. Көп жерінің рельефі — бор және неоген шөгінділерінен құралған жазық (абс. биікт. 200 *м*). Оңт.-бат. бөлігінде тасты шағылдар мен құм төбелер кездеседі. Ойыс жерлерінде қарағай мен қайың, көктерек өседі. Жазда жартылай тартылып қалатын ұсақ көлдері бар. Олардың шетінде сораң өсімдік, ал қарағай селдір өскен және ашық алаңдағы қара қоңыр топырақта бетеге, қоңырбас, атқонақ, көде өседі. Бұл жерде жоспарлы түрде ағаш дайындайтын және қолдан ағаш отырғызумен шұғылданатын мекемелер де бар. А-дың агрометеорологиялық маңызы зор.

**АМАНҚАРАҒАЙ** — Қостанай обл-ның Семиозер ауд-ндағы т. ж. ст-сы. Тобыл — Атбасар ст-ларының аралығында. Аудан орталығы Семиозер с-сының солтүстігінде 4 *км* жерде. Төңірегіндегі кәсіпорындардың, колхоздар мен совхоздардың, басқа да елді мекендердің жүк айналымын қамтамасыз етеді.

**АМАНҚАРАҒАЙ ОКРУГЫ** — бұрынғы әкімшілік-территориялық бөлік. 1834 ж. *«Сібір қазақтары туралы устав»* немесе М. М. *Сперанский* реформасы дегенді жүзеге асыру ретінде Омбы обл-ның жерінде құрылған. Бұл қазақ жерінде ұйымдастырылған 7-округ еді. Оның құрамына 33 болыс, 188 ауыл (1045 үй) енді, халқы 73 201 адам болды. Округ 1867—68 жылдардағы реформаларға байланысты қайта бөліске дейін өмір сүрді.

**АМАНҚҰТАН** — төменгі палеолитке жататын мустьер дәуірінің қонысы. Өзб. ССР-інің Самарқан обл-ндағы Аманқұтан қыстағына 2 *км* жердегі үңгірден табылған. 1947—49 ж. Өзбекстан археологы Д. Н. Лев орта шені мен түкпірін верттеді. Бұл үңгірден талай рет жағылған оттың орны, жануарлардың (жылқының, тау текенің, муфлонның т. б.) сүйектері, сүйектен, тастан жасалған еңбек құралдары табылды.



Аманкелді шыңы.

*Әдеб.:* Лев Д. Н., Древний палеолит Аман-Кутана, «Тр. Узб. Гос. ун-та. Новая сер.», в. 61, Самарканд, 1956; его же, Новые памятники палеолита в Узбекистане, в кн.: Тр. Комиссии по изуч. четвертичного периода, [т.] 13, М., 1957.

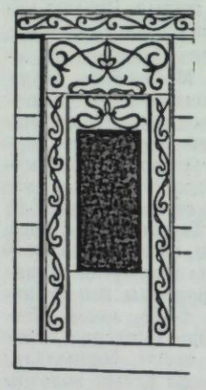
**АМАНОВ** Базар (5. 5. 1908 ж. т.) — түрікмен совет актері, драматург. СССР халық артисі (1965). 1941 жылдан КПСС мүшесі. 1929 ж. Ашхабадтың театр студиясын бітірісімен түрікменнің Молланепес атынд. драм. театр труппасына қабылданды. А.— халық өкілдерімен бірге ұнамсыз жандардың да сахналық бейнесін еркін орындайтын өткір мінезді актер. «Солтан Сонджар» пьесасының авторы. Рольдері: Ақын, Непес (Сейтлиевтің «Жаһан» мен «Бақташы баласында»), Шванди (Треневтің «Любовь Яровая»сында»), Осип (Гогольдің «Ревизорын»да»), Яго (Шекспирдің «Отеллосын»да»), Бейтаныс (Хикметтің «Фархад пен Шырынында») т. б. Екі рет Ленин орденімен және «Құрмет Белгісі» орденімен наградталған.

**АМАНОВ** Төлеубай Ыдырыс ұлы (25. 8. 1923 ж. т.)— қазақ совет математигі, физ.-матем. ғыл. докторы (1967), профессор (1969). 1944 жылдан КПСС мүшесі. Семей обл-ның Жаңасемей ауд-на қарасты Құрманқожа аулында туған. 1944 ж. Семейдегі пед. ин-тты бітірген. 1953 ж. физ.-матем. ғыл. кандидаты, 1954 ж. доцент атағын алған. 1953—63 ж. Семейдегі пед. ин-ттың проректоры және жоғары матем. кафедрасының меңгерушісі. 1969 жылдан Қаз. ССР ҒА Матем. және механика ин-тының директоры. Матем. саласынан отыздан астам еңбегі жарияланған. Еңбектерінде функционалдық кластардағы іштестіру теориясы мен оның қолданылатын мәселелері қаралады. Докторлық диссертациясында және онан кейінгі еңбектерінде *SB* атты функциялық кластардың түйық теориясын жасаған.

**АМАНӨТКЕЛ** — Қызылорда обл-ның Арал ауд-ндағы село. Аудан орталығы Арал қ-сының оңтүстігінде 96 *км*, Сырдария өзенінің оң жағасында. А-де 1962 ж. ұйымдасқан мемл. балық аулау базасы бар. Халқы 0,9 мың (1969). Негізгі кәсібі — балық аулау. Мұнда аяқ киім тігетін шеберхана, бастауыш, сегіз жылдық мектеп, клуб, радиоторабы, кітапхана бар.

**АМАНТАЕВ** Бақет Амантай ұлы (1. 1. 1929 ж. т., Ақмола обл. Атбасар ауд., 15-ауыл) — филос. ғыл. докторы. 1953 жылдан КПСС мүшесі, 1949 ж. Алматы зоо ин-тын бітіреді. 1953 ж. «Колхозшы — шаруалардың социалистік санасының қалыптасуы» деген тақырыпта канд. диссертация қорғайды. 1956 жылдан доцент. 1970 ж. А. «Социализм және қазақ шаруаларының әлеуметтік сипаты мен рухани бейнесінің түбірінен өзгеруі» деген тақырыпта докторлық диссертация қорғады. А-тың басты еңбектері: «Социализм и коренные преобразования социальной природы казахского крестьянства», «Развитие социалистического сознания колхозного крестьянства». Портрет 326-б.

**АМАНТҰРЛЫ ҚОЖАЛАҚ ТАМЫ** — Сам ауд-ндағы белгілі мазар-тамдар үлгісінде 19 ғ-дың аяқ кезінде қалаған ескерткіш. Каспий мен Арал теңіздері аралығындағы Үстірт төскейінің оңт.-бат. шетін ала, Қарақалпақ республикасымен шектес жерге салынған. Тұрған жерінің аты — Жаркұдық (ескі заманнан белгілі жайлау құдықтарының бірі). Қабырғасының ішкі беті оюмен өшекейленген, бір бағанасы оюлы, екінші бағанасы оюсыз болып отырады. Мұндай әдіс мазар-



Амантұрлы Қожалақ мавзолейінің сыртқы көрінісінің бөлігі.



Мавзолейдің ішкі өрнегі.

там салуда сирек кездеседі, өзінше бір әдемілік түр ретінде қолданылған. Бірақ тасқа салған оюы ағаш оюына ұқсайды, өрілген ою қалпы бар. Оюды сызық техникасымен түсіріп, завод бояуларымен бояуы, ішкі қабырғаларына қару-жарақ пен үй жабдықтарының суреттерін салуы жаңалық болып табылады. Тамның сыртқы беттері де оюлы. Терезелерінің айналасын оюмен өшекейлеп, оған есік секілді түр берген. А. Қ. т-ның осы ерекшеліктері оны басқа ескерткіштерден оқшауландырып тұр.

*Әдеб.:* Басенов Т. К., Архитектурные памятники в районе Сам, А.-А., 1947.

**АМАНУЛЛА ХАН** (1. 6. 1892—25. 4. 1960) — Ауғанстан королы (1919—29), Хабибулла әмірдің баласы. 1919 ж. 21 февральда өкімет басына келісімен, Ауғанстанды тәуелсіз ел деп жариялады (28. 2. 1919). А. х. мен В. И. Ленинның келісуі бойынша, 1919 ж. Ауғанстан мен Сов. Одағы арасында дипломатиялық қатынас орнатылды; 1921 ж. сов.-ауған арасында бейтараптық сақтау, бір-біріне шабуыл жасамау туралы шарт жасалып, 1926 ж. бекітілді. А. х. жүргізген реформалар елдің бірлігін нығайтып, экономикасын дамытуға себепші болды. 1928 ж. СССР-ге келіп қайтты. Ағылшын империализмінің қолдауымен Бачаи Сақао үкіметке қарсы көтеріліс басталды (1928—29). А. х. тақтан түсуге мәжбүр болды. Шетелге кетіп, Цюрихте қайтыс болды, сүйегі Жалалабад қ-сында (Ауғанстан) жерленді.



Т. Ы. Аманов.



В. А. Амбарцумян.

**АМАНШИН** Берқайыр Сәлім ұлы (11. 11. 1924 ж. т., Орал обл. Қаратөбе ауд-ның Батпақкөл ауыл советі) — қазақ совет жазушысы. 1948 жылдан КПСС мүшесі. Қазақтың Абай атынд. мемл. пед. ин-тын бітірген. Партия, сов. қызметінде болған. Баспа, баспасөз орындарында, Жазушылар одағында жұмыс істеді. Тұңғыш өлеңі Гурьев обл. «Социалистік құрылыс» газетінде (1942) басылды. А.— «Өлеңдер» (1954), «Бұтақтағы бұлбұлдар» (1958), «Жетісу-Жайық» (1961), «Менің өмірбаным» (1965) өлеңдер жинақтарының, «Жар мұңы» (1968) повесі және «Тыныстық керек» (1965) комедиясының авторы. Көркем аудармамен де шұғылданады, әдебиет, театр сыны, әдебиет тарихын зерттеу жұмыстарына да араласып келеді.

**АМАРНА,** Тель-Амарна, әл-Амарна — Египеттегі елді мекен. Каирдан 287 *км* жерде, оның қасында перғауын Аменхотеп IV (б. з. б. 15 ғ.) заманында көне Египеттің астанасы болған Ахетатонның жұрты бар. Қазба кездерінде (1891 жылдан) сарайлар, ғибадатхана, қала кварталдары, суретші Тутмозистың шеберханасы ашылды; Египет пен Вавилон т. б. мемлекеттермен қарым-қатынас жайынан мағлұмат беретін патша архиві—саздан жасалған таблица-кестелер табылды.

**АМАТИ** (Amati) — Кремон қ-сындағы музыкалық аспабын жасаушы италияндық шеберлерінің ұрпақтары. Андреа А. (1520—1580) — скрипканың классикалық түрін жасаушылардың бірі, оның балалары — Антонио (1540—1630), Джироламо (1561—1630). Джироламоның баласы Николо (3. 12. 1596—12. 4. 1684) — А. ұрпақтарының ішіндегі аса дарынды шебері. Николаның музыкалық аспаптың атақты шеберлері А. Гварнери мен А. Страдивариди ұстазы болған.

*Әдеб.:* Витачек Е., Очерки по истории изготовления смычковых инструментов. М.—Л., 1952.

**АМБАРЦУМЯН** Виктор Амазаспович (18. 9. 1908 ж. т., Тифлис) — тұмандықтар мен жұлдыздар физикасы, жұлдыздық астрономия мен жұлдыздар жүйесінің динамикасы, галактикалар мен жұлдыздар космогониясы салаларын әрі түйеуші сов. астрофизигі, СССР-дегі теориялық астрофиз. мектептің негізін салушы, СССР ҒА-ның академигі (1953) және Арм. ССР ҒА-ның президенті, Ереван ун-тінің профессоры (1947). 1940 жылдан КПСС мүшесі. Соц. Еңбек Ері (1968). А.—Арм. ССР ҒА-ның Бюракан астрофиз. обсерваториясының негізін қалаушы (1946) және директоры. Халықар. астрон. одақтың вице-президенті (1948—55) және президенті (1961—64) болды; көптеген шетелдік академиялар мен ғылми қоғамдардың мүшесі. 1968 жылдан Халықар. ғылми қоғамдар советінің президенті. 3—7-сайланған СССР Жоғ. Советінің депутаты. Мемл. сыйлықтың лауреаты (1946, 1950). 3 рет Ленин орденімен т. б. ордендермен және медальдармен наградталған.

**АМБИСТОМА** (Ambystoma) (бұрын амблистома деп қате аталған) — құйрықты қос мекенділер туысына жататын жануар. Денесінің сыртқы бейнесі кәдімгі саламандраға ұқсас, ұз. 28 *см*-ге дейін. А-ның 20 түрі бар. Олар



Солт. және Орт. Америкада тараған. Көбі ылғалды жерде тіршілік етеді, кептілігі жұмыртқасын суға салады. Мрамор тәрізді А. (*A. opacum*) аған томарының көуектерінде мекендейді, жұмыртқасын құрлыққа салады; көртышқан тәрізді А. (*A. talpoideum*) топырақ арасында кездеседі, әдетте жұмыртқасын суға салады, одан 10—20 тәулікте личинка шығады. Ол бірнеше айдан соң метаморфоздан өтіп, құрлыққа шығып, есейіп, жыныс қуаты жетіледі. А-ның жақсы зерттелген түрі — жолбарыс түсті А. (*A. tigrinum*). Бұның личинкасы — аксолотль метаморфозды дамуын жоғалтқандықтан, личинка сатысында көбейеді (қ. *Неотения*).

**АМБРА** (араб. عنبر) — *кашалот* киттің ас қорыту жүйесінде пайда болатын балауыз тәрізді зат. А. кит нәжісімен бірге суға түседі, суда немесе мұхит жағалауында кездеседі. Салмағы бірнеше *кг*-нан 300—400 *кг*-ға дейін, тығыз. 900—920 *кг/м*$^3$, балқу *t* 60° С. Спиртте, эфирде, түрлі майларда жақсы ериді. Тазартылған және кептірілген А-ның түсі қара, қоңыр, сұр, сары және ақ болады (ақ түстісі өте бағалы). А-ны ерте кезде халық жинап алып, ем-шипа ретінде пайдаланған. А-ның спирттегі ерітіндісін іс сулардың пісін ұзақ бірқалыпты сақтау үшін араластырып қолданады.

**АМБРОЗИАНА РЕСПУБЛИКАСЫ** (Republica Ambrosiana) — 1447 ж. 14 августан 1450 ж. 27 февральға дейін Миланда болған республика (Милан патроны қасиетті Амвросийдің атымен аталған). Бұл республика Висконти әулетінің соңғы өкілі өлгеннен кейін, Венецияға қарсы ауыр соғыс жағдайында құрылды. А. р-нда заң шығаратын өкімет билігін «Тоғыз жүздің кеңесі» жүргізді, атқару органы — кварталдардан сайланатын 24 «капитан әрі бостандықты қорғаушы» болды. Венециямен соғыс жүргізу үшін алым-салықты көбейту халық бұқарасының үкіметке наразылығын туғызды. 1449 ж. июльде халық көтерілісінің нәтижесінде жаңа үкімет құрылып, ол ауқатты қала тұрғындарының мал-мүлкі мен астық қорларын кәмпескелей бастады. Франческо Сфорц (Миланның Висконти әулетінен шыққан ең соңғы герцогының күйеу баласы) әскерлері Миланды қоршап, А. р-сын құлатты. Сфорц Миланның герцогы болып жарияланды.

**АМБРОЗИЯ** (грек. ambrosia) — ежелгі грек мифологиясында «құдайлардың тағамы» («құдайлардың сусыны» — нектар). Ежелгі гректердің ұғымында құдайлар А. жеп, нектар ішкендіктен мәңгі жасап, үнемі жастық шағын сақтаған.

**АМБРОЗИЯ** (Ambrosia) — күрделі гүлділер тұқымдасына жататын бір және көп жылдық карантиндік арам шөп. Мұның жусан жапырақтас түрі Қазақстанда — Алматы маңында, өзге түрлері Солт. Кавказ, УССР-і, Абх. АССР-і, Волгоград обл., Краснодар өлкесінде кездеседі. Оны құрту үшін 2, 4 Д-гербициді қолданылады. Әсіресе жусан жапырақтас амброзияның 2—3 қос жапырағы шыққан кезде, яғни жас күйінде, гербицид қолданылса ғана оны құртуға болады. Өсімдік өсіп қатайып кетсе, гербицидке төзімді келеді (қ. *Карантиндік арам шөптер*).

**АМБУЛАТОРИЯ** (лат. ambulatorius — аяқүсті емделу), емхана — науқас келіп-кетіп емделетін және науқастың үйіне дәрігер жіберіп мед. көмек көрсететін мекеме. А-ның поликлиникадан айырмашылығы: мұнда жұмыс көлемі поликлиникадан аз және көлемі поликлиникадан аз және науқастың үйіне ішкі аурулар, жарақат, тіс ауырулары емделіпеді. А-да науқастарды емдеумен қатар, аурудан алдын ала сақтандыру жұмыстары да жүргізіледі. Сов. денсаулық сақтау принципіне сәйкес, СССР-дегі А-да жалпыға бірдей тегін көмек көрсетіледі, халыққа мед. көмек көрсетудің сапасын жақсарту мақсатымен 1947 ж. А. мен поликлиника мекемелері ауруханалармен біріктірілген. Қазіргі кезде А. дербес мекеме болып ауылдық жерлерде ғана сақталған.

*Әдеб.:* Альбов Н. А., Организация терапевтической помощи в больницах, объединенных с поликлиниками, М., 1948; Баткис Г. А., Организация здравоохранения, М., 1948.

**АМГА** — Якут АССР-идегі өзен, Алданның ең ірі сол жақ саласы. Ұз. 1462 *км*, алабы 69 300 *км*$^2$. А. Алдан-Олекма су айырығының солт. беткейінен басталып, тар және терең аңғармен ағады. Тау арасындағы жазыққа шыққаннан кейін Тегюльте-Терде селосы тұсынан төмен қарай аңғар өте кеңейіп, ағысы баяулайды. Көктемде суы молаяды (7 *м*-ге дейін көтеріледі), жазда су тасқыны жиі болады. Қар, жаңбыр суымен толады. Октябрьдің 1-жартысында қатып, майдың ортасында мұзы түседі. Орта жылдық су шығыны 178 *м*$^3$/*сек*. Сағасынан Амга с-сына дейін кеме жүзеді. А-ның энергет. қуаты 135 мың *квт*.

**АМГҰНЬ**—Хабаровск өлкесіндегі өзен, Амурдың сол жақ ірі саласы. Ұз. 723 *км*, алабы 55 500 *км*$^2$. Бурея жотасынан басталғандықтан бас жағы тау өзені секілді. Ал Баджал жотасынан шыққаннан кейін ағысы баяулайды, көп жерінде кең аңғармен өтеді. Амурға құяр жерінде арнасы көптеген тарамдарға бөлінеді. А. көбіне жаңбыр суымен толығады. Майдан сентябрьге дейін тасиды. Ноябрьдің басында қатады. Орта жылдық су шығыны 500 *м*$^3$/*сек*. Басты саласы — Нимелен. Осипенко қ-сы тұсынан төмен қарай кеме жүзеді. Балыққа бай.

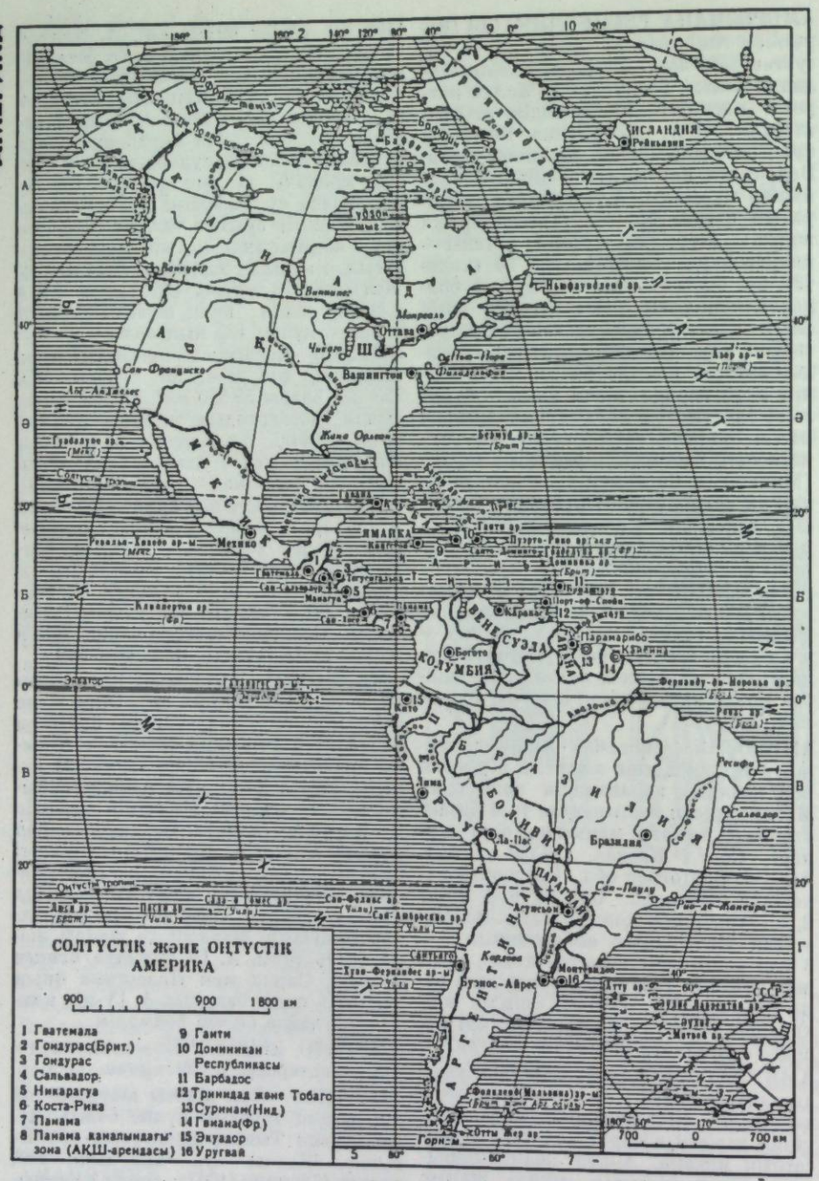
**АМЕНХОТЕП IV** — Египет перғауыны (б. з. б. 1419—1400 ж. ш.). Орта және ұсақ жер иелеріне сүйеніп, байырғы ақсүйектер мен олар табынған Амон-Ра құдайының абыздарына қарсы күресті. Мемл. дінде елді Атон құдайына табынатын етті. Өз есімін өзгертіп Эхнатон (Атонға табынушы) деп атады. Атонның құрметіне сәулетті ғибадатханалар салынды, реформашыл перғауынды жақтаушы жаңа абыздар шықты. Өнердегі ескі соқпақтар жойылып, жарқын да жанды жаңа стиль туды. А. IV тұсында Египет әлсіреп, Сирия мен Палестина оның ықпалынан шыға бастады. А. IV-нің қандай жағдайда өлгені беймәлім.

**АМЕРИГО ВЕСПУЧЧИ** — итальян теңіз саяхатшысы, қ. *Веспуччи.*

**АМЕРИКА** — Бат. жарты шардағы екі құрлықтан тұратын дүние бөлігі. Атлант және Тынық мұхиттары аралығында. Жалпы ауд. 42,5 млн. *км*$^2$, халқы 479 млн. (1967). Оның құрамына Солт. Америка мен Оңт. Америка құрлықтары, дүние жүзіндегі аса ірі арал — Гренландия т. б. жағалауға жақын аралдар кіреді. Солт. А. мен Оңт. А-ның бір-бірінен болек және дүниенің басқа бөліктерінен алыс жатуы, ірілігі, табиғат жағдайында зор айырмашылық болуы оларды жеке, дербес құрлықтар деп санауға негіз болады. Олар бір-бірінен Панама мойнағы арқылы бөлінеді. Екі материк аралығындағы Теуантепек пен Панама мойнақтарының аралығы және Вест-Индия аралдары Орт. Америкаға жатады.

**Табиғаты,** қ. *Солтүстік Америка, Оңтүстік Америка және Орталық Америка.*

**Тарихи анықтама.** Солт. А-ның солт.-шығ. жағалауы мен Гренландия ара-




лын алғаш рет 900 ж. шамасында нормандар ашты. Антиль аралын және Оңт. А-ның солт. жағалауының бір бөлігін, Солт. А-ның Кариб теңізі жағалауының оңт. бөлігін 1492—1503 ж. *Христофор Колумб* ашты (бұл жерлер А. жағалауларына Х. Колумбтың экспедициясы келуінен көп бұрын да белгілі еді деген жорамалдар бар). Бұл дүниенің жаңа бөлігі Италия теңішісі *Америго Веспуччидің* есімімен аталды. Ол Бат. жарты шардағы Х. Колумбтың ашқан жерлері бұрын белгісіз болып келген дүниенің жаңа бөлігі екендігі туралы алғаш пікір айтты. Х. Колумб ашқанға дейін А-ның байырғы халқы көптеген үндіс тайпалары мен эскимостардан (А-ның солтүстігінде) ғана тұратын. Европалықтар келіп үстемдік жүргізгенде, жергілікті халықты адам төзгісіз құғындау, қанау тәртібін орнатты. Отаршылармен бірге неше түрлі аурулар да келді, одан үндістер көп қырғынға ұшырап, күрт азайды, кейбір тайпалар мүлдем құрып та кетті. Олардың орнына Африкадан құлдар әкеліпді. А-ның қазіргі халқы бұрынғы европалықтардың ұрпақтарынан және құл ретінде әкелінген африкалықтар мен жергілікті үндістердің араласуынан пайда болған. А-ның халқы антропологиялық жағынан әр түрлі. Онда адамзаттың белгілі үш нәсілінің өкілдері (европеоид, монголоид, экваторлық негр-австралоид) араласып кеткен. А-ның әр бөлігінде бұлардың араласу сипаты әр түрлі. Саны жағынан ең көбі — европеоид, оның өкілдері Солт. А. халқының 90%-і, Оңт. А-ның $^1/_3$ бөлігі. Екінші орында — будандар (үндістер мен европалықтардың араласуынан шыққан). Олар — бірқатар елдердің (Мексика, Орт. Американдағы елдер, Венесуэла, Парагвай т. б.) негізгі халықтары. Үшінші орында—құлаттар (европалықтар мен африкалықтардың араласуынан шыққан). Венесуэланың, Бразилияның, АҚШ-тың, Кубаның, Орт. Американдағы бірқатар елдердің халықтары — солар. Монголоид нәсілінің ерекше бір тармағына жататын байырғы халық — үндістер Орт. және Оңт. А-ның бірқатар аудандарында (Боливия, Венесуэла, Колумбия, Эквадор, Перу, Бразилия, Мексика т. б.) сақталған. АҚШ-та, Канадада т. б. кейбір елдерде үндістер арнаулы резервацияларға қуылған. А. халқының басым көпшілігі индоевропа семьясы тілдерінде сөйлейді. Солт. А-да ағылшын тілі, Мексикада, Оңт. А. мен Орт. А-ның бірқатар елдерінде испан тілі, Бразилияда португал тілі басым. Канадада мемл. екі тілдің бірі — франц. тілі, Гаити мен Вест-Индияның ұсақ аралдарында да солай Үндістер — кечуа, аймара, ацтек т. б. өз тілдерін белгілі бір шамада сақтап қалған, ал Африка халықтарының тілдері олардың этникалық топтарының біреуінде де сақталмаған. Бүкіл Лат. Америкасында католик діні басым. Тек жолы өте қиын аудандарда тұратын, европалықтармен араласпаған аз ғана үндіс тайпалары өздерінің тайпалық діндерін сақтап қалып отыр. А-дағы ұлттардың сан жағынан көбі американдар, ағылшын-канадалықтар, мексикандар, бразилиялықтар, колумбиялықтар, аргентиндер, кубалықтар т. б. А-да 50 ел бар, оның 26-сы — тәуелсіздік алған мемлекеттер, 24-і — отарлар. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін А-ның саяси картасында біраз өзгерістер болды. Халықтық революцияның жеңуі нәтижесінде А-да тұңғыш соц. мемлекет — Куба пайда болды. А-да саяси суверенді жаңа мемлекеттер — Гайана, Ямайка, Тринидад, Тобаго, Барбадос құрылды.

Шаруашылығы, қ. *Солтүстік Америка, Оңтүстік Америка, Орталық Америка.*

**АМЕРИКА АРАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯЛАР** — америка республикаларының 1889 жылдан бері дүркін-дүркін шақырылып тұратын конференциялары. Мұндай конференцияларды шақырып тұру идеясын ең әуелі Лат. Америкасы мемлекеттері ұсынған. АҚШ бұл идеяны Лат. Америкасында өз үстемдігін күшейту, империалистік бәсекелестерін сол ауданнан ығыстыру мақсатында пайдаланып, Америка республикаларының 1-конференциясын шақырды (2 окт. 1889—19 апр. 1890). АҚШ мұнда өз ара экономик. хабар алысып тұру үшін Америка республикаларының Одағын құру және оның жанынан Мемл. департаментке бағынатын тұрақты Коммерсиялық бюросын ұйымдастыруды ұсынды. Конференцияда (22 окт. 1901—31 янв. 1902) АҚШ-тың америка мемлекеттерін *Монро доктринасына* бағындыруға зорлап көндіру әрекеттеріне делегаттардың көпшілігі қарсы шықты; америка республикаларының Халықар. бюросы Панамерикалық одақ болып қайта құрылды. 2-дүн. жүз. соғыс кезінде А. а. к-ның қызметін америка республикалары сыртқы істер министрлерінің Консультациялық кеңестері мен америка аралық арнаулы конференциялар атқарды. 9-конференцияда (30 март — 2 май 1948) АҚШ Панамерикалық одақтың орнына Америка мемлекеттерінің ұйымын құрғызды. 10-конференцияда (1—28 март 1954) АҚШ кеңеске қатысушыларға «Халықаралық коммунизмге қарсы күрес туралы» қарарды қабылдатты, кейін олар бұл шешімді Лат. Америкасы елдерінің ішкі істеріне араласу, демокр. үкіметтерді құлату мақсатына пайдаланды. Осы конференцияда кейбір Лат. Америкасы елдерінің ұсынысы бойынша Америкада отарлық жүйені жоюды талап еткен қарарлар қабылданды; оларда АҚШ-тың Лат. Америкасындағы экономик. үстемдігіне бөгет жасау мақсаты да көзделді. 11-конференцияны шақыру мерзімі сан рет өзгертілді. Сол екі арада америка мемлекеттері сыртқы істер министрлерінің консультациялық кеңесі 5 рет өткізілді (1959, 1960, янв. 1962, окт. 1962, 1964). Бұл кеңестерде АҚШ халықар. құқығы нормаларын аяққа басып, Куба революциясы мен Лат. Америкасы елдеріндегі ұлт-азаттық қозғалысты күшпен жаныштау туралы шешім қабылдатуға, өзінің агрессиялық әрекеттерін құлдық америка елдерінің ортақ ісі етіп көрсетуге тырысты. АҚШ-тың өктемдігімен 1962 ж. январьдағы кеңесте Куба Америка мемлекеттерінің ұйымынан шығарылды. Лат. Америкасындағы ірі-ірі 6 ел — Чили, Мексика, Аргентина, Бразилия, Боливия, Эквадор шешімге қарсы шықты. 1964 ж. кеңесте Кубамен экономик. т. б. қарым-қатынас жасауға тыйым салынды. А. а. к. АҚШ билеуші топтарының Бат. жарты шарға үстемдік ету құралы болып келеді.

**АМЕРИКА БАНКІСІ** (Bank of America National Truct and Savings Association) — бір АҚШ-тың ғана емес, бүкіл капит. дүниенің ірі банк монополиясы. 1904 ж. италиялық Амадео Н. Джаниниан Сан-Францискода Италия Банкісі деген атпен құрды. 1930 ж. «Бэнк оф Америка оф Калифорния» банкісі қосылғаннан бері А. б. деп аталады. Банк капиталдарын шоғырландыру мен орталықтандыру, АҚШ-тың басқа да банк монополияларымен қиянкескі бәсеке күресте өнеркәсіп пен а.-ш.-на терең енуі оның елдегі ең ірі банкіге айналуына себеп болды. Өзінің қызметі жағынан ол жартылай ипотекалық және жинақ банкі болып табылады, шетелдік заемдарды орналастыруға белсене қатысады. 1969 жылдың басында банкінің Калифорнияда 948 бөлімшесі, шетелдерде 86 бөлімшесі мен 10 өкілдігі және Калифорния мен шетелдерде 48 әскери бөлімшесі болды. Италияда 85 бөлімшесі бар ірі «банка д' Америка эд' Италия» банкін отау банкіге айналдырды және 39 елдің 50 кредиттік мекемесіне қатысты. А. б. АҚШ-тағы ең ірі «Уэстерн банкорпорейшен» банкілік холдинг-компаниясына (8,3 млрд. долл.) құпия бақылау жасайды. А. б. Кайзер (автомобиль, болат құю, алюмин з-дтары), Гетти (мұнай магнаты), «Дуглас эркрафт» (авиац. компаниясы), капит. дүниедегі ең ірі 240 мың *га* цитрусы бар а. ш. акционерлік қоғамы — «Калифорния Ленд» компанияларымен және Хэрст газет тресімен тығыз байланысты. 1969 жылдың басында А. б-нің акционерлік капиталы 214 млн. долл., резерві 883 млн. долл. болды. Баланс сомасы 24,2 млрд. долл., аманат ақшасының қалдығы 1947 жылдың басындағы 5,4 млрд. долл-дан 1969 жылдың басында 21,5 млрд. долл-ға өсті.

**АМЕРИКАДАҒЫ ИСПАН ОТАРЛАРЫНЫҢ ТӘУЕЛСІЗДІК ҮШІН СОҒЫСЫ** — Американдағы испан отарларының испан үстемдігіне қарсы азаттық соғысы (1810—26). Америка елдерінде Испанияның отарлық үстемдігі 16 ғ-да орнады. 19 ғ-дың басында Испанияның Америка құрлығындағы отарларының жер көл. 27 млн. $км^2$-ге жетті; олар 4 вице-корольдыққа (Испанияның Америка құрлығындағы жері), 4 генерал-капитандыққа (вице-корольдықтың құрамына кіретін саяси әкімш. бөлік) бөлінді. 1810 жылдың қарсаңында отар елдерде 20 млн. халық тұрды, оның 300 мыңға жуығы Испанияда туып-өскендер, 3 млн-ы *креолдар* болды. Отар елдердегі халықтардың барлығына жуығы басшы әкімш. жұмысына қатыстырылмады. Жер негізінен испандықтардың, дәулетті креолдар мен католик шіркеуінің меншігіне айналды. Олар үндістерді (индеецтер), негрлерді, будан халықтарды, мулаттарды алусыз қанады. Испандықтар отар елдердің экономик. дамуына әдейі кедергі жасады. Жергілікті кедей халық, әсіресе үндістер отаршыларға қарсы талай рет ерлікпен күресті. Бірақ оның бәрі стихиялық сипат алды. 1810 ж. Лат. Америкасындағы отар елдердің бәрінде (Перуден басқасы) көтеріліс басталды. Бұл тәуелсіздік үшін соғыстың бірінші кезеңінің (1810—15) бастамасы болды. Мұнда отар елдер тәуелсіздік ала алмады. 1816 ж. азаттық соғысының екінші кезеңі басталды. Соғыс арагідік үзіліссіз пен 1826 жылға дейін созылды. Осы кезеңде отаншылдар тамаша жеңіске жетті. 1818 ж. Чили тәуелсіздік алды. 1819 ж. декабрьде Ұлы Колумбия федерациялық республикасы құрылды. 1821 ж. июньде Венесуэла, 1822 ж. Кипатында 1824 ж. Мексика федерациялық республикаға, 1825 ж. Боливия (Жоғарғы Перу) тәуелсіз елге айналды. 1826 ж. Перуде ең соңғы испан гарнизоны тізе бүкті. Тәуелсіздік үшін соғыстың нәтижесінде Лат. Америкасының барлық елдері (Куба мен Пуэрто-Рикодан басқасы) испан үстемдігінен азат етілді.

*Әдеб.:* Маркс К., Капитал, т. 1, М., 1955; Маркс К. и Энгельс Ф., Алкуино, Соч., 2 изд., т. 14; Фостер У. З., Очерк политической истории Америки, пер. с англ., 2 изд., М., 1955; Очерки новой и новейшей истории Мексики, 1810—1945, М., 1960.

**АМЕРИКА ЕҢБЕК ФЕДЕРАЦИЯСЫ** (АЕФ) — АҚШ-тағы кәсіподақ ұйымы. 1881—1955 ж. өмір сүрді. Негізінен жұмысшы аристократиясын біріктірді. АЕФ-тің кәсіподақтары цехтық принцип бойынша құрылды; бұл жұмысшы табының кәсіпорын немесе өнеркәсіптің тұтас бір саласы бойынша бірігуіне бөгет жасады, жұмысшылардың күшін бөлшектеп, капитализмге қарсы күресін бәсеңдетті. АЕФ-тің оңшыл басшылары кәсіпкерлермен тапқыр ымтымақтасу саясатын жүргізді, жұмысшы табының дербес саяси күресіне қарсы болды, ішкі және сыртқы саясаттың аса маңызды мәселелері жөнінде АҚШ-тың билеуші топтарын қолдады, Сов. Одағы жөнінде дұшпандық бағыт ұстады. 1955 ж. АЕФ (10 млн-ға жуық мүшесі бар) *Өндірістік кәсіподақтар конгресімен бірікті.*

**АМЕРИКА-ИСПАНИЯ КЕЛІСІМДЕРІ** — 1953 ж. 26 сентябрьде Мадридте қол қойылған келісімдер. 10 жылдық мерзімге жасалды, егер екі жақ келісімді бұзғысы келетінін күні бұрын мәлімдемесе, тағы да екі мерзімге (орқайсысы 5 жылдан) ұзартылады. **Қорғаныс туралы келісім** бойынша АҚШ «Испанияда соғыс аэродромдары мен соғыс-теңіз базаларын кеңейтуге, салуға және пайдалануға», сондай-ақ «құпия құрылыстар» тұрғызуға право алды; Испанияға американ соғыс материалдарын беру де көзделді. **Экономикалық жәрдем туралы келісім** бойынша испан үкіметі американ капиталына бірқатар жеңілдіктер мен артықшылықтар беруге міндеттенді. **Өз ара қорғаныс мақсатын көздейтін жәрдем туралы келісім** бойынша испан үкіметі «бірге пайдаланылатын соғыс базаларын кеңейту және сақтау ісіне...» қарыжы бөліп тұруға міндетті болды. А.-И. к. 1963 ж. сентябрьде 5 жылға ұзартылып, АҚШ-қа атом сүңгуір қайықтарын тұрғызу және «Поларис» ракеталарының ядр. оғын сақтау үшін Рота портын пайдалануға рұқсат етілді. Ұзақ келіссөздерден кейін 1969 ж. А.-И. к. 1970 жылғы 26 сентябрьге дейін ұзартылды.

**АМЕРИКА ҚҰРАМА ШТАТТАРЫ** (United States of America) (АҚШ).

Жалпы мәлімет. АҚШ — Солт. Америкадағы мемлекет. Солтүстікте Канадамен, оңт.-батыста Мексикамен шек-

теседі. Шығысын Атлант мұхиты, оңт.-шығысын Мексика шығанағы, батысын Тынық мұхит қоршайды. Әкімш. жағынан 50 штаттан және Колумбия федерациялық округынан тұрады. Штаттар 3133 округқа (немесе соған сай келетін әкімш. бөліктерге) бөлінеді. Жері 9364 мың *км*²; халқы 205 млн. (1970). Астанасы — Вашингтон (қала маңын қосқанда 2,7 млн. адам, 1967). Аса ірі қалалары (халқы 1968 ж. есеп бойынша): Нью-Йорк (7,8 млн., қала маңын қосқанда — 16,7 млн.), Чикаго (3,5 млн., қала маңын қосқанда — 7,5 млн.), Лос-Анжелос — Лонг Бич (екеуін қосқанда — 6,8 млн.). Филадельфия (4,7 млн.), Детройт (4,1 млн.). АҚШ — отарлы мемлекет. Оның нелігіндегі жерлер: Пуэрто-Рико (1968 жылғы есеп бойынша халқы 2750 мың), Виргиния аралдары (50 мың), Самоа аралы (28 мың), Гуам аралы (80 мың) және Тынық мұхиттағы бірқатар ұсақ аралдар. Тынық мұхиттағы Каролина, Мариан, Маршалл аралдары (97 мың тұрғыны бар) АҚШ-тың бақылауында. 1903 ж. АҚШ Панама каналы аймағын (56 мың тұрғыны бар) Панамадан «жалға» алып, оны аса маңызды соғыс базасына айналдырды.

**Мемлекеттік құрылысы.** АҚШ — федерациялы республика. Қазіргі конституциясы 1787 ж. 17 сентябрьде қабылданған (1789 ж. 4 мартта күшіне енген); кейін оған 25 түзету енгізілді. Мемл. басшысы — президент; сонымен бірге ол — үкімет басшысы және қарулы күштердің бас қолбасшысы. Президент пен вице-президент екі сатылы (жанама) сайлауда 4 жылға сайланады. Президенттің конгресс қабылдаған заң жобаларын өткізбей тастауға, міндетті түрде орындалуға тиісті бұйрықтар шығаруға правосы бар. Бұл оның заң шығарушы орындардың қызметіне мықтап ықпал жасауына мүмкіндік береді. Президенттің сыртқы саясат жөніндегі өкілдіктері бұдан да күшті. Үкіметтің (кабинеттің) құрамына 12 министр (секретарь) енеді; оларды сенаттың келісімімен президент тағайындайды. Заң шығаратын өкімет билігінің жоғарғы органы — парламент (конгресс), оның 2 палатасы бар (сенат пен өкілдер палатасы). Өкілдер палатасы (435 депутат) 2 жылға сайланады. Сенат құрамының $^1/_3$ (100 сенатор) бөлегі 2 жыл сайын өзгереді, әр сенатордың өкілдік мерзімі — 6 жыл. Өкілдер палатасына қарағанда, сенаттың правосы әлдеқайда кең. АҚШ-тың ең үлкен сот органы — Жоғарғы сот федерация мен штаттардың қай заңын болса да конституцияға сай емес деп танып. бұза алады. Әр штаттың өз конституциясы бар. Штаттың ең үлкен әкімі — губернатор, ол төте сайлау жолымен 2 жылдан 4 жылға дейінгі мерзімге сайланады.

**Табиғаты.** АҚШ жерінің орталық және шығ. бөлігін ойпат, жазық дала мен Аппалач таулары алып жатыр, батысында бірін-бірін тау жоталары, Кордильер тауының шындары бар. Шығыста (Нью-Йорктан оңтүстікке таман) және оңт.-шығыста Флорида түбегі мен Атлант жағалауының, Мексика шығанағының жазық ойпаты жатыр. Атлант жағалауы ойпатының батысында оңт.-батыстан солт.-шығысқа қарай созылған (бійкт. 2036 *м*-ге жететін) Аппалач тауы бар. Оның оңт. шеті — жазыққа ұласатын аласа жоталар. Солт. шеті — тау бүйірінен оқшау көтерілген шыңдар. Аппалач тауының батысында ұлан-байтақ Орт. жазық (200—500 *м* биіктікте) пен Ұлы жазық (500—1700 *м* биіктікте) жатыр. Жазықтың жері солтүстігінде адырлы-тастақты, оңтүстігіндегі өзен аралықтарында көбіне тегіс, кейде терең құйды, сай-жыралы (әсіресе Ұлы жазықта) болып келеді. Орт. жазықтың оңт. бөлігінде көлбей көтерілген Озарк үстірті мен Уошито тауы жатыр. Кордильер тауының шығ. белдеуі — Шырқуз таулары, оның қысқа жоталарының (биікт. 4400 *м*-ге дейін) арасын кең сайлар бөліп тұрады. Батысқа қарай созылған сайын бұл жоталар үстіртке, жалпақ қыратқа (1000—3000 *м*) ауысады (Колумбия үстірті, Үлкен Бассейн, Колорадо үстірті). Мұның бәрі Кордильер тауының кең көсілген ішкі белдеуін құрайды. Кордильер тауының бат. белдеуі — қатарласа созылған екі тау жотасы; бұлардың ұзына бойымен жарыса созылған кең жазық екеуінің арасын бөліп жатыр. Бұл жоталардың шығыстағысы — вулканды, күркіреуікті тау мен Сьерра-Невада жотасы (биікт. 4418 *м*-ге жетеді); батысындағысы — жағалаудағы жота (биікт. 2000 *м*-ге жетеді). Сондай-ақ Кордильер жоталары мен қыраттары Аляска штатын түгел дерлік алып жатыр.

АҚШ пайдалы кендерге — отын-энергет. шикі заттарға, темір, түсті металл қазбаларына, табиғи күкіртке, уран шикізаттарына, фосфориттерге, калий тұздарына т. б. бай. Ал никель, калий, хром және марганец кені, тех. алмас т. б. мұнда өте тапшы. Сондықтан АҚШ оларды басқа елдерден алады. Боксит пен уран шикізаттарының көбі шеттен алынады.

Солт. ендіктің 40°-нан солтүстікке қарайтын жақтың климаты қоңыржай, Аляскада — арктикалық және субарктикалық, солт. ендіктің 40°-нан оңтүстікке қарай субтропикалық, ал Флориданың оңтүстігінде тропикалық болып келеді. АҚШ-тың көп жерінің климаты континентальды. Тынық мұхит жағалауы мен оңт.-шығыста мұхиттық климат басым. Кордильердің ішкі жазығының солтүстігі мен таудың солт.-шығысында қыс боранды, суық әрі желкем келеді, қар қалың түседі. Оңтүстігі — құрғақ, жылы, бірақ жиі-жиі суық соғады. Тынық мұхит жағалауы жылы, жауынды келеді. Орташа темпра январьда Солтүстік және Орт. жазықтықта −18° С, елдің оңт.-батысында 12° С, ал Флорида түбегінде 20° С-қа дейін жетеді. Жазы жылы, солт.-батыста және оңт.-шығыста жаңбырлы, Кордильердің үстірттері мен қыраттарында және Ұлы жазықта ауа райы ыстық әрі құрғақ. Ең жылы айдың орташа темп-расы бат. жағалауда 14° С-тан 22° С-қа дейін (август), шығыста 16° С-тан 26° С-қа дейін, Ұлы жазықтың оңтүстігінде және ішкі үстірт пен қыраттардың оңт. белдеуінде 32° С-қа жетеді. Жылдық жауын-шашын солт.-батыста және оңт.-шығыста 1200—1500 *мм*, ал орталық бөлігінде 400—700 *мм*, Кордильер үстіртінде 200—500 *мм* (кей жерлерінде 100 *мм*).

Аппалач таулары мен Атлант жағалауы жазығының қысқа да суы мол (жыл мезгілінің бәрінде де) өзендері АҚШ-тың шығ. шетіне қарай ағып, тікелей Атлант мұхитына құяды. Орт. және Ұлы жазықтың көп жері құрғақшылықпен, сулары жыралар арқылы Миссисипи өзеніне (Мексика шығанағына) құяды. Миссисипидің сол жақтағы тармақтары мол сулы келеді, көп жерлерінде кеме жүзеді. Су энергиялық қоры көп. Оң жақтағы тарамдарының суы аз, ағысы жылдам және су деңгейі шұғыл өзгергіш; көбінесе жер суаруға пайдаланылады. Кордильерден ағатын тау өзендерінің ірілері — Колумбия, оның Снейк тармағы, Колорадо. Бұлардың суы мол (әсіресе жазда), су энергиялық қоры едәуір көп. Кордильер белдеуінің оңт. бөлігіндегі қыраттар мен үстірттерді басып өтетін өзендер ішкі су қоймаларына — көздерге құяды, әрі қысқа келеді. Көлдердің ең үлкендері елдің солт.-шығысында жатыр, олар тұщы көлдердің дүние жүзіндегі ең ірілеріне жатады.

Елдің шығысында орманды жерлер көп, мұндағы ауа райы қоңыржай белдеудің жері шымды, күл топырақты және қоңыр топырақты, ал субтропикалық белдеу қызыл және сары топырақты болып келеді. Орт. жазықтың батысында бұлар прерийдің қара топырақ тәріздес жеріне және қара қошқыл топырағына ауысады, ал құрғақшылықты Ұлы жазықта ол енді қара топыраққа және күрең қызыл топыраққа айналады. Кордильердің ықталды төменгі етегінде таудың орманды топырағы, ал жоғарғы жағында таудың көгалды топырағы басым. Құрғақшылықты оңтүстік пен оңт.-шығыста таудың сұрғылт күрең топырағы, ал шөлейтті қыраттарда сұр топырақ жиі кездеседі. АҚШ жерінің жартысына жуығын орман алып жатыр. Оның 40%-і кесілген. Солт.-шығыста көбінесе аралас ормандар өседі, оңтүстікте олар жалпақ жапырақты және субтропикалық аралас орманға айналады. Орт. жазықтың батысында шөбі шүйгін прерий (қазір жыртып тасталған), Ұлы жазықта құрғақ дала басым келеді, оңтүстікте бұталы субтропикалық жартылай саванна көп. Кордильердің бөктерлерінде қылқан-жапырақты орман өседі. Ішкі үстірт пен қыраттар белдеуінің солтүстігі — құрғақ далалар мен жусанды шөлейттер; оңтүстігі — креозотты шөлейт.

Құрлық шығысының ормандары айтарлықтай жануарлар дүниесінің негізгі өкілдері: солт. бөлігінде вапити бұғысы, американ бұғысы, пума, сілеусін, қара аю, оңт. бөлігінде виргиния бұғысы, қызыл сілеусін, жанат, скунс кездеседі. Далалары мен шөлейт жерлерінде бизон (қорықтарда ғана қалған), имек мүйізді ақ бөкен, койот, борсық, прерий түлкісі, бауырымен жорғалаушылар, оның ішінде мысыдауық жылан, улы тісті кесіртке т. б. бар. Кордильер тауының негізгі жануарлары: таутеке, арқар, аю.

**Халқы.** АҚШ халық саны жағынан дүние жүзінде 4-орында (ҚХР, Үндістан, СССР-ден кейін). Негізгі ұлты *американдар* — Европаның әр түрлі елдерінен Америкаға қоныс аударғандардың (17 ғ-дың 1-жартысынан бастап негізінен ағылшындар, ирландтар, французадар, голландтар т. б.) арасынан пайда болған. 19 ғ-дың ортасынан бастап қоныс аударушылардың басым көпшілігі Ирландиядан, Германиядан, Скандинавия елдерінен, ал 19 ғ-дың 80 жылдарынан бастап Италиядан, Австрия-Венгриядан, Россиядан, Оңт., Шығ. Европаның басқа да елдерінен барды. Американдықтар ағылшын тілінде сөйлейді, бірақ сөйлеуінде және сөздік құрамында өзгешеліктер бар.

АҚШ негрлері (Африкадан әкелінген құлдардың ұрпағы) 25 млн-ға жуық (1970). Олар да ағылшын тілінде (көпшілігі оңт. штаттардың диалектісінде) сөйлейді, өйткені негрлердің $^3/_4$-сі оңтүстікте тұрады. Европа мен Азиядан кейінгі кезеңде барған иммигранттар мен олардың тікелей ұрпақтарының бір бөлігі (мыс., немістер, итальяндар, ирландтар, поляктар, орыстар, қытайлар, жапондар т. б.) ағылшын тілімен қатар өздерінің ұлттық тілі мен дәстүрін сақтаған. Европа мен Азиядан, Мексикадан шыққан еңбекші халық, әсіресе негрлер тең праволы емес: оларға ең ауыр жұмыс, ең аз жалақы беріледі, саяси және азаматтық праволарына шек қойылады. Елдің байырғы халқы — үндістер (1960 ж. 500 мыңнан астам) мен эскимостардың (Аляскада) едәуірі Американы европалықтар отарлаған кезде қырғынға ұшыратылды. Көпшілігі *резервацияда* тұрады. Осы күнге дейін сақталған тайпалардың ең ірісі — навах тайпасы (60 мыңға жуық адам). АҚШ-та дінге сенушілердің 55%-ке жуығы протестанттар, 37%-ке жуығы католиктер (американдар, итальяндар, ирландар, поляктар, мексикандар, үнділердің едәуір бөлігі т. б.), 5,5 млн-ға астамы иудаизм дініндегілер.

АҚШ халқының орташа тығыздығы (Алясканы, Гавай аралдарын қоспағанда) 1 *км*²-ге 23 адамға жуық; елдің солтүстігінде 1 *км*²-ге 40 адамға жуық, оңтүстігінде 22 адам, батысында 8 адамнан келеді; экономик. тұрғыдан дамыған солт.-шығ. штаттарда 1 *км*²-ге 100-ден аса адам келеді. Тау ды штаттарда 1 *км*²-ге 3 адамнан кем, ал Невада штатында 1 адамнан кем. Барлық халықтың 54,7%-і елдің солтүстігінде, 30,8%-і оңтүстігінде, 14,5%-і батысында тұрады. Орта есеппен халқының жылдық өсімі 1950—57 ж. 1,6% болған. Халықтың еңбекке жарамдысы 1967—68 ж. 60% болатын. Өнім бермейтін салаларда жұмыс істеушілер саны өсіп келеді. Шаруашылық саласында еңбек ететін халықтың саны мынадай болды: а. ш-нда, орман шаруашылығында және балық аулауда 12,5%, кен қазу өнеркәсібінде 1,6%, өңдеу өнеркәсібі мен құрылыста 32%, транспорт пен байланыста 7,7%, мемл. аппаратта (әскери қызметтегілерді қоспағанда), сауда, банк жұмысында, қызмет көрсету мекемелерінде, ерікті мамандықта т. б. 46,1%. Жалданып жұмыс істейтіндер — еңбекке жарамдылардың 80%-тен астамы; жалдамалы еңбекті қанаушы өндіріс иелері 10%-тен аспайды.

**Тарихы.** АҚШ-тың оңт.-батыстағы жергілікті халқы — үндістер мен эскимостар; бұлар алғашқы қауымдық құрылыстың әр түрлі даму сатыларында болған. 16 ғ-да АҚШ жерін 1 млн-ға жуық үндістер мекендеген. Солт. Американы европалықтар 16—17 ғ-да отарлай бастады (Англия, Испания, Франция, Нидерланды, Швеция). 18 ғ-да орыстар *Аляскаңы* ашып, игере бастады. 19 ғ-дың басында Калифорнияда орыс мекендері пайда болды. Ағылшын отарлары жеделірек дамыды. 18 ғ-дың 60 жылдары қарсаңында Англия Солт. Американың күллі жерін түгелдей басып алды. Отаршылар үндіс тайпаларын шұрайлы жерлерден ығыстырып, қырып-жойды. Елде капит. қатынастар дами бастады; сонымен бірге әсіресе Оңтүстікте феодализмнің және құл иелену қауымының кейбір қалдықтары да болды. Отарларға негізінен Англия мен Ирландиядан эмигранттар келіп қоныстанды. Жаңа Англияда (қазіргі АҚШ-тың солт.-шығ. жақ бөлігінде) 17 ғ-дың 2-жартысынан бастап капит. мануфактура дамып, ірі буржуазия шыға бастады. Алайда, Англия отарлардың экономик. дамуын тежеп бақты. 18 ғ-дың 60 жылдарында фермерлер қозғалысы едәуір өріс алды. 1775—83 ж. *Солтүстік Америкада тәуелсіздік жолындағы соғыс* болды; В. И. Ленин айтқандай, бұл — Солт. Американы езіп, отарлық құлдықта ұстап келген ағылшындарға қарсы американ халқының революциялық, азаттық соғысы еді. Тәуелсіздік жолындағы соғыс бурж. революция сипатында өтті. 1776 ж. 4 июльде *Тәуелсіздік декларациясы* қабылданып, АҚШ-тың құрылғандығы жарияланды. Англияға қарсы соғыста американдар жеңіп шықты. 1783 ж. Версальда қол қойылған бітім шарты бойынша Англия АҚШ-тың тәуелсіздігін таныды. Соғыста халық бұқарасы шешуші роль атқарғанымен, өкімет басына буржуазия мен плантаторлар келді. Оңтүстікте құлдық сақталды. Тап күресі шиеленісті. 1786—87 ж. Д. Шейс бастаған көтеріліс бұрк ете түсті (қ. *Шейс көтерілісі*). 1787 ж. АҚШ конституциясы қабылданып, ірі буржуазия мен плантаторлардың үстемдігін баянды етті. Дж. *Вашингтон* АҚШ-тың алғашқы президенті (1789—97) болып сайланды. Халық бұқарасының қысқағымен 1791 ж. право (ұқық) туралы Билль (заң) қабылданып, конституцияға бурж.-демокр. бостандыққа негізделген алғашқы 10 түзету енгізілді.

19 ғ-дың басында АҚШ жері едәуір кеңейді. 1803 ж. *Джефферсон* үкіметі Франциядан Бат. Луизинананы алды. 1819 ж. АҚШ Испанияны Флориданы сатуға көндірді. 1823 ж. *Монро доктринасы* жарияланып, ол АҚШ-тың Лат. Америкасы мен басқа да елдердегі басқыншылық әрекеттерінің құралына айналды. 1846—48 жылдардағы шапқыншылық соғыстан кейін (қ. *Америка-Мексика соғысы*) АҚШ Мексика жерінің қақ жартысындайын өзіне қаратты. 1867 ж. АҚШ Россиядан Аляскаңы сатып алды (7,2 млн. долл.).

19 ғ-дың 1-жартысында АҚШ-та негрлерді азат ету жолындағы күрес кең өрістеді (қ. *Аболиционизм*). Құл негрлердің көтерілістері болды (1831 ж. т. б.). Құлдықты жою жолындағы қозғалыс әсіресе Дж. *Браун* бастаған 1859 жылғы көтерілістен кейін ерекше күшейді. Құл иеленуші Оңтүстік пен капит. Солтүстіктің арасындағы қайшылықтардың мейлінше шиеленісуі 1861—65 ж. АҚШ-та азамат соғысының бұрк ете түсуіне әкеліп соқты [қ. *АҚШ-тағы азамат соғысы (1861—65) және Оңтүстікті қайта құру*]. Соғыс (әсіресе оның екінші кезеңі) бурж.-демокр. революция сипатында болды. Солтүстіктің жеңісі нәтижесінде АҚШ-та капитализмнің тез дамуына жол ашылды. Құлдық жойылды, бірақ негрлер алуысы қанау мен несілдік кемсітушіліктен құтылмады. Басқа елдерден көшіп келген жұмысшылардың да халі ауыр болды. Азаматт соғысынан кейін АҚШ-та жұмысшы қозғалысы күшейді. Жұмысшы табының ереуіл қозғалысы бұқаралық және тегеурінді сипат алды (1877, 1886, 1894 жылдардағы т. б. жаппай ереуілдер). 1867 ж. АҚШ-та I-Интернационалдың секциялары құрылды. 1869 ж. *Еңбек ардагерлерінің ордені* ұйымдасып, оған негізінен мамандығы жоқ жұмысшылар енді. 1881 ж. *Америка еңбек федерациясы* құрылды. 1900—01 ж. АҚШ-тың социалистік партиясы қалыптасты, 1905 ж. «Дүние жүзінің индустрия жұмысшылары» атты кәсіподақ ұйымының негізі қаланды. Бірақ бұлардың бәрінде оппортунистер басым болды.

19 ғ-дың аяғында американ капитализмі империализм сатысына көшті. Испания-Америка соғысы (1898) нәтижесінде АҚШ Филиппин аралдарын, Пуэрто-Рико, Гуам аралдарын басып алды; Куба іс жүзінде АҚШ отарына айналды. 1899 ж. АҚШ Қытайда *«Ашық есік» доктринасын* жариялап, бүкіл Қытайды билеуге бағыт ұстады, 1900—01 ж. ондағы халық көтерілісін басуға қатысты. АҚШ Лат. Америкасы елдеріне қарсы үздіксіз интервенция жасаумен болды. 1903 ж. американ империалистері Панама каналы аймағын

ғын басып алып, Панаманы бағындырды, 1899—1902, 1906—09 ж. Кубаны, 1912—33 ж. Никарагуаны, 1915—34 ж. Гаитиді, 1916—24 ж. Доминикан Республикасын басып алды, 1914, 1916—17 ж. Мексикада, 1917—22 ж. Кубада интервенция ұйымдастырды. 1917 ж. 6 апрельде АҚШ 1914—18 жылдардағы 1-дүн. жүз. соғысқа қатысып, *Антантаға* жағына шықты. 1918—20 ж. Сов. Солтүстік пен Сов. Қиыр Шығыста ашықтан-ашық соғыс интервенциясын жасады. В. *Вильсон* үкіметінің сов. еліне қарсы саясатына тойтарыс беру ретінде АҚШ-та жұмысшы қозғалысы өршіді; Ұлы Окт. соц. революциясының ықпалымен ол барған сайын күшейіп нығая түсті. 1919 ж. сентябрьде *Америка Құрама Штаттарының Коммунистік партиясы* құрылды. 1919 ж. сент.-декабрьде У. *Фостердің* басшылығымен болат қорытушылардың, сол жылғы нояб.-декабрьде кеншілердің, 1919—20 ж. почта жұмысшыларының ірі ереуілдері болды. 1920 ж. АҚШ-та экономик. дағдарыс басталып, 1921 ж. барынша шиеленісті. Жұмыссыздардың саны 5,5 млн-ға жетті. 1-дүн. жүз. соғыстан кейін АҚШ пен Англия, АҚШ пен Жапония арасындағы қайшылықтар шиеленісе түсті. АҚШ Қытай революциясына қарсы күресті ұйымдастырушылардың бірі болды. Американ монополиялары Германияның өнеркәсіп-соғыс қуатын қалпына келтіруге жәрдемдесті (қ. *Дауэс жоспары, Юнг жоспары*). АҚШ пен СССР арасында дипломатиялық қатынастар тек 1933 ж. 16 ноябрьде ғана орнады (Ф. *Рузвельттің* президенттігі тұсында). 1929—33 жылдардағы дүн. жүз. экономик. дағдарыс АҚШ-ты ерекше жайлады. Жұмыссыздардың саны 13,2 млн-ға жетті. Аштардың жорықтарын (1931, 1932) басуға қарулы күш жұмсалды (қ. *АҚШ-тағы «аштар жорығы»*). Экономик. дағдарыстың зардаптарын жою, мемл. капитализмді күшейту жолымен капит. системаны нығайту үшін Рузвельт бірсыпыра реформалар жүргізді (*«Жаңа бағыт»* деп аталады).

1935 ж. бейтараптылық туралы заң қабылданды; АҚШ мұны Испания республикасына қарсы герман-итальян интервенциясын тікелей қолдауға пайдаланды (1936—39). АҚШ *Мюнхен келісімін* (1938) жасауға жәрдемдесті, Жапонияның Қытайдағы агрессиясын қолпаштады. Германияны СССР-ге қарсы айдап салу үшін АҚШ фашистік агрессияға жол беру саясатын жүргізді. Англия мен Франция сияқты АҚШ-та 2-дүн. жүз. соғыстың (1939—45) шығуына жәрдемдесті. Гитлершіл Германия СССР-ге басып кіргеннен кейін (1941 ж. 22 июнь) ағылшын үкіметі (22 июньде) мен американ үкіметі (24 июньде) Сов. Одағын қолдайтындықтарын мәлімдеді. СССР, АҚШ, Ұлыбритания бастаған антифашистік одақ қалыптасты. Бірақ фашистік шапқыншыларға қарсы күрестің негізгі ауыртпалығын Сов. Одағы көтерді. 1941 ж. 7 декабрьде Жапония АҚШ пен Англияның Тынық мұхиттағы жерлері мен соғыс базаларына шабуыл жасады. 11 декабрьде Германия мен Италия АҚШ-қа қарсы соғыс жариялады. 1942 ж. 11 июньде Вашингтонда өз ара көмек принциптері туралы совет-американ келісіміне қол қойылды. 12 июньде жарияланған ағылшын-совет және совет-американ мазмұндамасында былай деп көрсетілді: ағылшын-совет және совет-американ келіссөздерінің нәтижесінде «Европадағы екінші майданды 1942 жылы ашу жөніндегі шұғыл міндеттер жайында толық келісімге қол жетті». Алайда Англия мен АҚШ 2-майданның ашылуын соз бүйдаға салып бақты. Соғыстан пайда табуға және СССР-ді әлсіретуге тырысқан монополистік топтардың арам ниетті саясатының салдарынан 2-майдан 1944 ж. июньде ғана ашылды; бұл кезде гитлершіл Германияны СССР өз күшімен-ақ талқандап, Европа халықтарын фашистік тепкіден құтқара алатыны айқын көрінген-ді. Жапониямен соғыста АҚШ 1945 ж. Хиросима, Нагасаки қ-ларына атом бомбаларын тастады (6 және 9 авг.). Бұл халықар. правоға қайшы келетін әрекет еді; ол мыңдаған адамдарды қырғынға ұшыратты.

АҚШ соғыстан экономикасы күшейіп шыққан бірден-бір капиталистік ел болды. Соның өзінде де 1948 жылдың аяқ шенінен экономик. дағдарыс өрши бастады. 1945—46 ж. әсіресе болат қорыту және автомоб. өнеркәсібінде ірі ереуілдер болды. Г. *Трумэн* үкіметі жұмысшы қозғалысы мен прогрессіл ұйымдарға шабуылды күшейтті. 1947 ж. *Тафта-Хартли* заңы қабылданды. Ол ереуілдерге қарсы бағытталып, кәсіподақтарды көптеген праволарынан айырды. Конгрестің әр түрлі «тергеуші» комиссияларының («Америкаға қарсы істерді тексеру комиссиясының» т. б.) жұмысы кеңінен өріс алды, көптеген реакциялық ұйымдар қызу іс жүргізе бастады. Соғыстан кейінгі жылдары мемл. аппаратты монополияларға бағынуы бұрынғыдан да күшейді. Соғыс аяқталысымен-ақ АҚШ СССР-мен ынтымақ жасаудан бас тартты. Империалистік билеп-төстеуші топтар өздерінің дүн. жүз. үстемдігін орнатуға ашықтан-ашық бағыт ұстады. «Күш көрсету» саясатын өзінің басқа елдермен қарым-қатынасының негізі деп жариялап, АҚШ СССР мен халықтық демократия елдеріне қарсы «қырғи қабақ соғыс» жүргізді; Германияны бөлшектеу, Бат. Германияны қайтадан милитаризациялау саясатын қолданды; соғыс базаларын барынша көбейтіп, жанталаса қарулану жолына түсті; СССР-дің қарусыздану, ядр. қаруды қолдануға және жасауға тыйым салу жөніндегі талай ұсыныстарын қабылдамай тастады; томаға-түйық соғыс топтарын құра бастады. 1947 ж. мартта АҚШ үкіметі *Трумэн доктринасын* жариялап, 1948 ж. *Маршалл жоспарын* қабылдады. 1949 ж. агрессияшыл Солт. Атлантика пактына қол қойылды. АҚШ мұны ұйымдастырушылардың бірі болды. 1969 ж. Солт. Атлантика шартының 20 жылдық мерзімінің аяқталуына байланысты АҚШ НАТО-ны нығайта түсу және осы одақ негізінде Герман Федерациялық Республикасымен (ГФР) соғыс одағын қамтамасыз етуге күш салды. Өз жерінде және шетелдерде көптеген соғыс базаларын салды. 1947 ж. сентябрьде «өз ара көмек» туралы Америка аралық шарт жасалып, 1948 ж. Америка мемлекетерінің ұйымы құрылды; АҚШ бұларды Лат. Америкасына экономик. және әскери-саяси экспансия жасауға пайдалану үшін ұйымдастырды. 1954 ж. американ империалистері Гватемалаға қарсы қарулы интервенция ұйымдастырды. Қытайда азамат соғысын қоздыруға тырысып, Чан Кай-ши тобырына мықтап көмектесті. Үндіқытай халықтарына қарсы соғыста АҚШ Францияға, Индонезияға қарсы соғыста — Нидерландыға жәрдемдесті. Сонымен бірге АҚШ Англияның, Францияның, Нидерландының, Бельгияның позицияларын әлсіретуге, сөйтіп бұл елдердің отарлары мен тәуелді жерлерінде өз ықпалын күшейтуге бағыт ұстады. 1950 ж. июльде АҚШ КХДР мен Оңт. Кореяны бір-біріне қарсы қарулы қақтығысқа айдап салып, оңайлығы азамат соғысына араласты да, Кореяда тікелей интервенция жасады. Бұдан кейін Қытайдың Тайвань, Пхэнхуледао аралдарын басып алып, оларды соғыс базаларына айналдырды.

40 жылдардың аяқ шенінде ел ішінде реакция қайта күшейді. 1949 ж. Ю. *Деннисқе* және компартияның басқа да 10 басшысына сот ұйымдастырылып, олар ұзақ мерзімге түрмеге жабылды. Кореядағы соғысқа (1950—53) байланысты үкімет «төтенше жағдай» тәртібін енгізіп, экономиканы соғысқа тез бейімдей бастады. Осының салдарынан монополиялардың пайдасы екі есеге жуық артып, негізгі ауыртпалық халыққа түсті. «Өз ара қауіпсіздікті қамтамасыз ету туралы» заңның негізінде АҚШ басқа елдерге қару-жарақ пен соғыс жабдығын көптеп сата бастады, СССР мен басқа да соц. елдерге қарсы шпиондық, диверсиялық әрекеттер мен дұшпандық наслихатты күшейтті. АҚШ Жапониямен бір жақты бітім шартын жасап, онда өзінің қарулы күштерін ұстауға право алды (1951 жылғы Сан-Франциско шарты). Сол жылғы сентябрьде АҚШ Австралиямен және Жаңа Зеландиямен «өз ара қорғаныс» туралы шартқа қол қойды (АНЗЮС). Д. *Эйзенхауэр* үкіметінің тұсында 1953 жылдың орта шенінен өндіріс қайта құлдырай бастады. 1954 ж. жұмыссыздардың саны 3230 мың адамға жетті. 1945—54 ж. 43,7 мың ереуіл болып, оған 27,3 млн. адам қатысты. Тек 1964—69 ж. 27 мыңдай ереуіл болып, оларға 13 млн-нан астам адам қатысты. 1953 ж. февральда американ компартиясының көрнекті 13 қайраткері әр түрлі мерзімге түрмеге жабылды.

1954 ж. августа коммунистік қызметті бақылау туралы деп аталатын заң күшіне енді, прогрессіл 250 ұйым «зиянкестердің» тізіміне алынды. Бұдан кейін компартияның бірсыпыра қайраткерлері тағы да тұтқынға алынды. Негрлерді нәсілдік кемсіту және аяусыз жазалау шаралары күшейді (қ. *Джимкроуизм*), оңт. штаттарда (Алабама, Миссисипи т. б.) олар жаппай қырғынға ұшыратылды. Бұл негрлердің ызасын қайнатты. Соңғы жылдары негр халқының өмірдің барлық саласында толық право алу жолындағы күресі жаппай өрістеп, құлаш жайып келеді.

1953 ж. июльде АҚШ Кореяда уақытша бітім жасауға мәжбүр болды, бірақ сентябрьде Оңт. Кореямен өз ара қорғаныс туралы деп аталатын бір жақты шарт жасап, ондағы қарулы күштерін сақтап қалды. 1954 ж. сентябрьде АҚШ-тың, Англияның, Францияның бастауымен «Оңт.-Шығ. Азияны қорғау» туралы агрессияшыл шартқа (СЕАТО) қол қойылды. Сол жылғы октябрьде АҚШ пен Англия Париж келісімдерінің жасалуын ұйымдастырып, ГФР-ді милитаризациялау және оны Бат. елдерінің соғыс одақтарына енгізуді өздерінің басты мақсаты етіп қойды.

1957—58 ж. Эйзенхауэр үкіметі аса елеулі экономик. қиындықтарға кездесті. Дағдарыс салдарынан өндіріс көл. 15% кеміді. 1959 ж. жұмысшылардың ереуіл қозғалысы күшейді. 15 июльден 7 ноябрьге дейін болған ереуілге 500 мың металлург қатысты, бұл — АҚШ тарихындағы аса ірі ереуілдердің бірі еді. 1956 ж. АҚШ империалистері Венгрияда контррев. бүлігін әзірлеп, жүзеге асыруға белсене қатысты. Египетке қарсы ағылшын-француз-израиль агрессиясына байланысты (1956) АҚШ Таяу Шығыстағы жағдайды өзінің империалистік мақсаттарына пайдалануға тырысып, 1957 ж. январьда *Эйзенхауэр доктринасын* ұсынды. 1958 ж. АҚШ пен Англия Таяу Шығысқа қарулы интервенция жасады. 1960 ж. январьда АҚШ Жапониямен қайтадан соғыс шартын жасасып, оның жерін өзінің Қиыр Шығыстағы соғыс қамалы ретінде пайдалануға право алды, Жапонияға жақадан соғыс міндеттерін жүктеді.

60 жылдардың басынан АҚШ билеп-төстеуші топтары басқа елдердің ішкі істеріне қол сұғу, мемлекеттер аралығындағы ала ауыздық пен күдікті өршітіп, оларды бір-біріне айдап салу, сөйтіп өз ара әлсірету, дүние жүзіндегі барлық реакциялық күштерді қолдау, «жергілікті соғыс» деп аталатын қақтығыстарды бірінен соң бірін шығару, соғыс желікпесін қоздыру, «соғыс шегінде тұру» саясатын бұрынғыдан да кең көлемде қолдана бастады. 1964 ж. АҚШ Вьетнамға қарсы тапқыншылық соғыс ашты [қ. *Вьетнамдағы американ (АҚШ) агрессиясы*]. Дүние жүзі халықтарының қан төгісті тоқтату жөніндегі заңды талабына қарамастан, империалистер үсті-үстіне әскер төгу, ВДР жерін қаңдіксіз бомбалау арқылы бейбіт халықты жаппай қырғынға ұшыратып отыр. 1967 ж. августа Индонезияны панамерикалық елдердің соғыс одағына тарту мақсатымен Оңт.-Шығ. Азия мемлекеттерінің Ассоциациясы деген құрылып, оған Индонезиямен бірге Филиппин, Тайланд, Малайзия, Сингапур енді. АҚШ *Араб елдеріне қарсы Израиль агрессиясын* барынша қолдап келеді, басқыншыларға қару-жарақ пен басқа да көмекті керегінше беріп жатыр. Кубаға, Доминикан Республикасына, Панамаға қарсы қарулы шапқыншылық ұйымдастырды. 1970 ж. көктемде АҚШ Камбоджа мен Лаосқа қарсы тікелей интервенция жасап, Үндіқытайдағы жағдайды онан әрі шиеленістірді. Р. *Никсон* үкіметі соғыс өртін онан сайын лаулатуға, Азия елдерін бір-біріне айдап салып, оларға өктемдік етуге бағытталған *Гуам доктринасын* жариялады. Империалистік монополиялардың мүдделерін қорғай отырып, АҚШ үкіметі дүние жүзінің талай елінде әскери төңкерістер ұйымдастырды, өкімет басына нағыз реакцияшыл күштердің келуін және американдардың қолшоқпары болатын қуыршақ тәртіптердің орнауын қамтамасыз етті. Европадағы жағдайды шиеленістіре отырып, АҚШ ГФР-дің соғыс-экономик. қуатын арттыра беруге тырысуда, оған әскери көмек беріп, кекшіл күштердің қолтығына су бүркуде. Жапон империализмін нығайтып, соғыс-саяси ынтымақты күшейтуге тырысуда. Американ монополияларының тікелей жәрдемімен Грецияда т. б. елдерде террорлық, әскери-бюрократиялық төртіп орнады. Бат. жарты шардағы саясатында АҚШ Лат. Америкасы елдеріне бас көтертпеу, олардың экономикасын тұқыртып, еміп-еркін билеп-төстеу саясатын жүргізіп отыр. Қазіргі күнде АҚШ — дүн. жүз. реакцияның, қияң-кескі саяси жандалдар мен қақтығыстардың, шымшытырық шпионаж бен диверсияның орталығы.

Американ үкіметінің халықар. шиеленісті бәсеңдету бағытында бас тартып, ашықтан-ашық агрессияшыл саясат жүргізуі дүние жүзінің барлық елдерінде және АҚШ-тың өзінде қатты көлденеңдік туғызып отыр. АҚШ-тың империалистік саясаты барлық елдердің бейбіт қатар өмір сүруі, ынтымақтасуы, бостандығы жолында күресуші халықтардың күннен-күнге күшейіп келе жатқан тегеурінді қарсылығына кездесуде.

**Саяси партиялары.** АҚШ-та екі партиялы жүйе деп аталатын төртіп бар. Монополистік капиталдың мүдделерін қорғаған, соның сойылын соғатын бұрынғы жуазияшыл екі партия өкімет басына кезектесіп келіп отырады. Демократиялық партия 1828 ж. құрылған (қ. *АҚШ-тың демократиялық партиясы*). Республикалық партия 1854 ж. құрылған (қ. *АҚШ-тың республикалық партиясы*). Коммунистік партия 1919 ж. құрылған. (қ. *Америка Құрама Штаттарының коммунистік партиясы*). Социалистік жұмысшы партиясы (1890 ж. құрылған), Еңбекшілердің социалистік партиясы, Нью-Йорк штатының либералдық партиясы, Американ тәуелсіз партиясы (1968 ж. құрылған) — бұлардың саяси ролі шамалы.

**Кәсіподақтары мен басқа да ұйымдары.** АҚШ-та жұмысшылардың алғашқы ұйымдары 18 ғ-дың аяғында құрыла бастады. Қазіргі кәсіподақтардың 19,1 млн. мүшесі бар (1967). Негізгі кәсіподақ бірлестігі: *Америка еңбек федерациясы — Өндірістік кәсіподақтар конгресі* (АЕФ — ӨКК). 1955 ж. құрылды. Председателі Дж. *Мини*. АЕФ — ӨКК басшылығы үкіметтің сыртқы және ішкі саясатын қолдайды. Кәсіподақтар қимылы одағы (ККО) 1969 ж. құрылды. Бірлестік жұмысшылардың мүддесін қорғау жолындағы күресті күшейту, жанталаса қаруланууды қысқарту бағытын ұстап отыр. Нәсілдік кемсітушілікке қарсы негрлер қозғалысында жетекші роль атқаратын ұйымдар: Түсті халықтың прогресіне жәрдемдесетін ұлттық ассоциация 1909 ж. құрылған, 450 мыңдай мүшесі бар, атқарушы директоры — Р. Уилкинс; Қалалық лига, 1910 ж. құрылған, 50 мыңдай мүшесі бар, атқарушы директоры — У. Янг; Оңтүстіктегі христиандық басшылық конференциясы, 1957 ж. құрылған, президенті — Р. Абернети (М. Л. Кинг 1968 ж. 4 апрельде өлтірілді); Нәсіл теңдігі конгресі, 1842 ж. құрылған, 60 мыңдай мүшесі бар, ұлттық директоры — Ф. Маккисик; Күш қолданбау қимылының студенттік ұштастыру комитеті, 1960 ж. құрылған, председателі — Р. Браун. Негрлердің американдық кәсіподақ советі; «Қара қабландар» партиясы. Іскер топтардың басты ұйымдары: Кәсіпорындарының ұлттық ассоциациясы мен Сауда палатасы. Әсіре оңшылдар мен нәсілшілдердің негізгі ұйымдары: «Джон Бэрч қоғамы» Ку-клукс-клан, Минаразылық туғызып отыр. АҚШ-тың империалистік саясаты барлық елдердің бейбіт қатар өмір сүруі, ынтымақтасуы, бостандығы жолында күресуші халықтардың күннен-күнге күшейіп келе жатқан тегеурінді қарсылығына кездесуде.

**Экономикасы.** АҚШ — капит. дүниедегі экономик. жағынан неғұрлым дамыған мемлекет. Капит. елдердің өнеркәс. өндірісінің 44,6%-і оның үлесіне тиеді. Елдің экономик.-саяси өмірінің кілті негізінен бір топ алып монополистік топтардың қолында. Олардың ішіндегі ең ірілері — Моргандар, Рокфеллерлер, Дюпондар, Меллондар топтары мен кливлендік, чикаголық, калифорниялық, техастық топтар мен басқа да жаңа қуатты монополистік топтар бірлестігі. Экономиканы милитарландыру және қару-жарақтың көптеп шығару монополиялар үшін мол

табыстың көзіне айналды. 1960—69 ж. ішінде монополиялардың таза табысы 26,7 млрд. долл-дан 50,8 млрд. долл-ға дейін өсті. Үкіметтің қолдауымен монополиялар шетелдерге капитал шығаруды күшейтіп, сол арқылы көптеген капит. және жақында тәуелсіздік алған елдердің экономикасын өзіне бағындыруға ұмтылып отыр. 1945 жылдан 1969 жылдың басына шейін американ монополияларының шетелдерде орналастырған жеке күрделі қаржысы 14,7 млрд. долл-дан 101,9 млрд. долл-ға дейін жетті.

АҚШ-тың экономикасы секірмелі циклдік жолмен дамып келеді. Өндіріс біресе жоғары өрлеп, біресе төмен құлдырап отырады. Экономик. дағдарыс — елдің айнымас кеселді серігі. 1929—33 жылдардағы экономик. дағдарыс дүн. жүз. капитализм тарихындағы тамырын терең жайған, неғұрлым ұзаққа созылған дағдарыс болды. 2-дүн. жүз. соғыс кезінде өнеркәсіптің соғыс қажетін өтейтін саласы барынша ұлғайтылды. Соғыстан кейін экономика 1948—49, 1953—54, 1957—58, 1960 жылдардағы дағдарыспен аралас, секірмелі түрде біраз өсті. 1961—67 ж. жылдық өсім орта есеппен 4—5% болды. Агр. дағдарыс ушыға түсті. Өндірістік қуаттар толық пайдаланылмады. Жаппай тұрақты жұмыссыздық кең өріс алды. Әсіресе экономик. дағдарыстар түсында жұмыссыздардың саны артты. Ресми мәлімет бойынша 1958 жылдың 1-жартысында 5 млн-нан астам адам жұмыссыз жүрді. 1968—69 ж. толық жұмыссыз адамдардың саны 2,8—3,2 млн. болды. 1970 жылдың бірінші жартысында жұмыссыздық дәрежесі 1,1 млн. адамға өсті. 1967 жылғы дағдарыстан кейін американ экономикасы 2 жыл бойы инфляциялық жолмен өскенімен, 1969 жылдың 2-жартысынан бастап төмен құлдырай бастады.

АҚШ-та басты экономик. 3 аудан бар: Солтүстік, Оңтүстік, Батыс. Өркендеу дәрежесі жағынан бұлардың бір-бірінен едәуір айырмашылығы бар. Солтүстік — өнеркәсібі неғұрлым дамыған аудан. Мұнда негізінен өңдеу өнеркәсібі орналасқан және а. ш-ның товарлы өнімдері мен электр қуатының, автомоб. паркінің т. б. үлесі едәуір. Әсіресе ауыр индустрияның даму дәрежесі жоғарырақ. Бірақ кен өндіру өнеркәсібінің өнімдері жөнінен Солт. аудан Оңт. ауданнан арта қалды. Бұл ауданда электр қуаты, а. ш. өнімдері, өнеркәсіптің таза өнімдері Солт. аудандағыдан біраз кем өндіріледі. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін Оңтүстікте өнеркәсіптің бірсыпыра саласы, оның ішінде мұнай-химия, атом өнеркәсібі т. б. өркендеді. Ал кен өндіру өнеркәсібінің өнімдері, а. ш-ның товарлы өнімдері, электр қуаты, өңдеу өнеркәсібінің таза өнімдері жөнінен Бат. аудан Солт. және Оңт. аудандардан кем түседі. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін Оңт., әсіресе Бат. ауданның өнеркәсібі біраз дамыды.

1967 ж. АҚШ экономикасының даму қарқыны біраз бәсеңдеді. Янв.-окт. айларында өнеркәс. өнімдері мөлшерінің индексі 1966 жылдың дәрежесінде қалды 1967 жылдың тек нояб.-дек. айларында индекс 1966 жылдың 4-тоқсанындағыдан жоғары болды. Жалпы ұлттық зат өнімі ақшаға шаққанда 785 млрд. долл. болды. Ол бір жылда ағымдағы баға бойынша 5,5%, ал өзгермейтін баға бойынша 2,5% (1966 ж. 5,5% өскен-ді) өсті. Бұл — 1966 жылдан кейінгі ең аз үстеме өсім. Төлем балансының тапшылығы бұрын-соңды болмаған мөлшерге — 3,6 млрд. долл-ға жетті (1966 ж. 1,4 млрд. долл. болатын). Бұл тапшылық негізінен Вьетнамдағы соғыс шығындарына байланысты туды. Алтын қоры бір жылда 1170 млн. долл-ға азайып, 1968 жылдың 1 январына 12 065 млн. долл. болды. Мұның өзі — соңғы 30 жыл ішіндегі ең төмен дәреже. 1967/68 финанс жылындағы бюджет тапшылығы 20 млрд. долл-ға жуық болды.

1968 жылдың басында 3 млн-нан астам адам толық жұмыссыз жүрді (жұмысқа жарамды адамның 4,5%-і). Жұмыссыздардың ішінде әсіресе негрлер мен жастар көп. Тұтыну бағасының индексі 1967 ж. 2,8%-ке көтерілді. 1967 ж. көтерме сауда бағасы 1957—59 жылдармен салыстырғанда 6,8%, бөлшек сауда бағасы 12,9%, ал тұтыну қызметінің құны 30,1%, оның ішінде мед. қызмет көрсету 50% қымбаттады.

Өнеркәс. өнімдерін өндіру 1967 ж. 1% артты (1966 ж. 8,8% артқан болатын). Жаңа кәсіпорындар салуға және жабдықтар сатып алуға жұмсалған қаржы ағымдағы баға бойынша 5% өсіп (1966 ж. 17% өскен-ді), 64 млрд. долл. болды. Өңдеу өнеркәсібіндегі қуаттарды кеңейтуге жұмсалған шығын күрделі қаржының 47%-іне, өндірісті модернизациялауға жұмсалған шығын 53%-іне жетті.

Өнеркәсіп — АҚШ шаруашылығының жетекші саласы. 1967 ж. бір адамға: 2,2 *т* мұнай, 2,6 мың $м^3$ табиғи газ, 2,5 *т* тас көмір, 6,5 мың *квт · сағ* электр энергиясы, 0,6 *т* болат, 14 *кг* алюминий (бірінші өңдеуден өткен), 210 *кг* қағаз бен картон, 30 *кг* пластмасса мен синтетик. қара май (смола), 10 *кг* синтет. каучук, 9 *кг* хим. талшық, 30 *кг* күкірт қышқылы өндірілді. Өнеркәсіп мықтап шоғырланды. Оның өнімдерін өндірудің жалпы индексі мынадай болды (1957—59 ж. өндірілген өнім мөлшерінің дәрежесін 100-ге бағалағанда): 1960 ж. 109; 1964 ж. 132,3; 1965 ж. 143,4; 1966 ж. 156,0; 1967 ж. 157,5. 1967 ж. декабрьде тиісінше индекс мынадай дәрежеде болды (жақша ішінде 1966 жылғы декабрьдегі индекс): 162 (159), өңдеу өнеркәсібінде 162 (161), оның ішінде металлургия өнеркәсібінде 140 (137), жалпы машина жасау өнеркәсібінде 180 (190), электротехника және радиоэлектрон өнеркәсібінде 186 (188), транспорт машиналарын жасау өнеркәсібінде 177 (173), хим. өнеркәсібінде 210 (198), мұнай өңдеу өнеркәсібінде 140 (129), құрылыс материалдарын өндіру өнеркәсібінде 144 (136), тоқыма өнеркәсібінде 153 (142), тігін өнеркәсібінде 150 (149), қағаз өнеркәсібінде 158 (152), тамақ өнеркәсібінде 133 (131) кен өндіру өнеркәсібінде 122 (123), электр қуаты мен газ өндіруде 192 (178).

АҚШ-тың энергиялық балансында мұнай мен табиғи газ ең маңызды орын алады. АҚШ тұтынатын негізгі энергия көздерінің үлесі мынадай болды (жақша ішінде жыл): мұнай 13,4% (1920), 41,4% (1957), табиғи газ 4,3% (1920), 27,8% (1957), ал 1967 ж. мұнай мен табиғи газ 74%, тас көмір 78,4% (1920), 27,1% (1957), 22,2% (1967), су энергиясы 3,9% (1920), 3,7% (1957), 3,8% (1967), 1967 ж. атом энергиясы 0,1% кем. 1967 ж. энергияны жалпы пайдалану дәрежесі 4,1% артты (1966 ж. 4,5% артқан болатын) да 15 триллион *ккал* дерлік болды.

Көмір өнеркәсібі бірсыпыра жыл бойы бір орында тұралап қалды. 1918 ж. 615 млн. *т* көмір шығарылған болса, 1958 ж. 372, 1967 ж. 508, 1968 ж. 490, ал 1969 ж. не бары 494 млн. *т* көмір өндірілді. Көмір негізінен Аппалач, Иллинойс қойнауларынан алынды. Мұнайдың дені елдің оңт.-бат. орталығындағы штаттарда шығарылды. Тұтынылған мұнайдың бірсыпырасы Венесуэла, Таяу Шығыс т. б. елдерден әкелінді. 1967 ж. мұнай шығару 5,6% өсті, ал импорт негізінен Таяу Шығыстағы оқиғаларға байланысты 7% (60,5 млн. *т*-ға дейін) қысқарды. Табиғи газ өндіру 7%, ал импорт 12% (15 млрд. $м^3$-ге дейін) артты. 560 млн. *т* мұнай өнімдері тұтынылды; бұл 1966 жылдағыдан 3,6% көп. Мұнайдың барланған қоры 5,2 млрд. *т*-ға жетті. 265 мұнай өңдеу з-ды жұмыс істеді. Ірі уран өнеркәсібі 1950 жылдан кейін құрылды. 1958 ж. 12,7 мың *т* уран тотығы, 1960 ж. 16,1, 1965 ж. 9,5, 1967 ж. 9 мың *т* (алдын ала мәлімет) уран концентраттары өндірілді. Концентраттар Канададан, Оңт. Африка Одағынан, Конгодан (бұрынғы Бельгиялық) тасылды.

Электр ст-ларының қуаты 1940 жылғы 51 млн. *квт*-тан 1958 жылдың аяғында 160,2 млн. *квт*-қа дейін артты. 1958 ж. 724 млрд. *квт · сағ*, 1967 ж. 1400 млрд. *квт · сағ*-тан астам жалпы электр энергиясы өндірілді. Электр ст-ларын үшін белгіленген қуат 1968 жылдың басында 175 млн. *квт*-қа жетті. Су электр ст-ларын Теннесси, Колумбия өзендерінің бойында көбірек салынған. Бұл аймақтарда осы негізде электр энергиясын мол тұтынатын кәсіпорындар құрылды. Ірі бу электр ст-ларын Огайо, Теннесси өзендері бойында шоғырланған. Тұңғыш атом электр ст-сы (АЭС) (қуаты 60 мың *квт*) 1957 жылдың аяғында жұмыс істей бастады. Іске қосылған АЭС-тің жалпы қуаты 1967 ж. 1,1 млн. *квт* болды. 1965 ж. қуаты 5 млн. *квт*-қа жуық 8 АЭС-іне, 1966 ж. қуаты 18 млн. *квт*-тан асатын 23 АЭС-іне, 1967 жылдың 9 айы ішінде қуаты 25 млн. *квт*-тан асатын 25 АЭС-ін салу жобасы бекітілді. Жобаланған электр ст-ларының жалпы қуатының 55%-тен астамы АЭС-тің үлесіне тиеді. Жобаланған электр ст-ларының көпшілігі 1970 жылдан кейін қатарға қосылады.

АҚШ-та ауыр және жеңіл өнеркәсіп мықтап өркендеген. Әсіресе ауыр өнеркәсіптің үлесі өте басым. 1954 ж. өңдеу өнеркәсібі таза өнімдерінің 37%-ке жуығы тек машина жасау, металл өңдеу салаларынан алынды. 1958 ж. домна пештерінің жалпы қуаты 82,6 млн. *т*-ға, болат балқыту агрегаттарынікі 127,7 млн. *т*-ға жетті. Ал өнеркәсіптің жұмыспен қамтамасыз етілу дәрежесі бұл қуаттардың дәрежесінен көп төмен болды: 1957 ж. 72 млн. *т* шойын, 102 млн. *т* болат, 1958 ж. 52 млн. *т* шойын, 77 млн. *т* болат балқытылды. Ал 1967 ж. болат балқыту 5,5% кеміді; ондағы оттегі-конверторлық болаттың үлесі 33%-ке дейін (1966 ж. 25%) артты, ал мартендік болаттың үлесі 55%-ке дейін (1966 ж. 63%) төмен құлдырады. Прокат жөнелту 5,6% кеміп, 7,7 млн. *т* болды. Болат балқыту кәсіпорындарының қуаты 2,7% өсіп (1966 ж. 9% өскен болатын), 170 млн. *т*-ға жетті. Қара металлургияның орталығы — Питсбург-Янгстаун. Ұлы көлдер жағалауы, Атлант жағалауы аудандарының маңызы артты. Оңтүстікте металлургия Бирмингем окр-на шоғырланған. Руда шығару, түсті металдар балқыту 1950 жылдардың аяғында бір орында тұралап қалды. Концентраттар мен тазартылмаған түсті металдар сырттан жылдан-жылға көп әкелінді. Жеңіл металдар, әсіресе алюминий өндірісі кеңейтілді: 1958 ж. 1420 мың *т* балқытылды. 1967 ж. алюминий кәсіпорындарының қуаты 1,7% өсіп, 3,1 млн. *т*-ға, алюминий жеткізу (екінші қорытылған металл мен импортты қосқанда) 4,5 млн. *т*-ға жетті. Алюминий з-дтары электр қуаты арзанға түсетін Колумбия, Теннесси, Қасиетті Лаврентий өзендері қойнауына, Оңт.-Бат. орталыққа (энергия көзі — табиғи газ) орналасқан. Титан кәсіпорындары салынды.

Машина жасау өнеркәсібінің аса маңызды салалары — автомоб., авиац. өнеркәсібі, электротехника, өнеркәсіпке, құрылысқа, а. ш-на арналған алуан түрлі жабдықтар жасайтын өнеркәсіп. Автомоб. з-дтары 1957 ж. 6115 мың жеңіл, 1 084 мың жүк автомобильдерін, 1958 ж. тиісінше 4 244 мың және 871 мың жеңіл және жүк автомобильдерін жасап шығарды. 1967 ж. жеңіл автомашиналар жасау 14% қысқарды; оның себептерінің бірі—Форд з-дтарындағы ереуіл. 1967 ж. 8,3 млн. жеңіл автомашина (1966 ж. 9,4 млн.), оның ішінде американдық 7,6 мың (1966 ж. 8,7 мың), импорттық 760 мың (1966 ж. 660 мың) жеңіл автомашина сатылды; жалпы сатылған машиналардың ішіндегі импорттық машиналардың үлесі 9,2% (1966 ж. 7,3%). Импорттың 57%-і «Фольксваген» машиналары болды. Самолеттер Лос-Анжелоста, Сан-Диегода, Сиэтлде жасап шығарылады. Авиац. двигательдері негізінен Солт.-шығыста жасалады. Авиац. өнеркәсібі өнімдерін сату 1967 ж. 6%, оның ішінде Қорғаныс мин-лігіне өнімдер жеткізу 8% өсті. Сатылған өнімдер (млрд. долл. есебімен): самолеттер мен олардың бөлшектері 13,4, басқарылатын снарядтар 3,8, космостық ұшу аппараттары 5,4, басқа да өнімдер 2,7. Азаматтық әуе флотының 18 900 самолёті, оның ішінде 480 турбореактивті лайнер, 420 вертолёт сатылды. 1966 ж. 23,6 млн. радиоқабылдағыш, 12,4 млн. телевизор жасап шығарылды. Электротех. және радиотех. өнеркәсібінің негізгі орталықтары: Нью-Йорк, Чикаго, Скенектади. Электрон жабдықтары, автоматика құралдары көптеп шығарылып келеді. Электрон жабдықтарын жасап шығару 1967 ж. 9,4% артты. Үкімет органдары берген электрон жабдықтары 10,7 млрд. долл. (1966 ж. 9,8 млрд. долл.), оның ішінде Қорғаныс мин-лігіне берілгені 8,7 млрд. долл. (1966 ж. 7,9 млрд. долл.) болды. Электрондық есептеу машиналарын, оларға керекті бөлшектер мен жабдықтарды жөнелту 60% өсіп, 5,9 млрд. долл-ға жетті. Өнеркәс. жабдықтарын жасайтын кәсіпорындар Атлант жағалауы мен Көлдер маңы аудандарында салынған. Сауда кемелерін жасау жөнінен АҚШ басқа жетекші елдерден артта қалған. Кеме жасайтын маңызды орталықтар: Бостон, Гротон, Нью-Йорк, Филадельфия, Балтимор, Норфолк, Ньюпорт-Ньюс, Сан-Франциско, Бремертон. Хим. өнеркәсібі негізінен Солтүстікте, ішінара Оңт.-Бат. орталықта дамыған. Хим. өнеркәсібінің өнімдері 1967 ж. 8%, оның ішінде негізгі органик. емес химикаттар өндіру 9%, органик. химикаттар 6%, пластмассалар 13%, синтет. талшық 8%, тыңайтқыштар 2%, кір жууға арналған заттар 4%, дәрі-дәрмек 8% ұлғайды.

Атом өнеркәсібінің аса ірі заводтары Ок-Риджде (Теннесси), Падьюкада (Кентукки), Портсмутта (Огайо), Ханфордта (Вашингтон), Саванна өзенінің сағасында (Оңт. Каролина). Жеңіл өнеркәсіптің неғұрлым маңызды салалары — тоқыма, тігін өнеркәсібі. Бұрын тоқыма өнеркәсібінің басты орталығы Жаңа Англия болса, кейінгі кезде Оңтүстікке, негізінен Солт. және Оңт. Каролина, Джорджия штаттарына ойысты. АҚШ-та тігін өнеркәсібі мықтап дамыған. Ол негізінен Солтүстіктегі ірі қалаларға жинақталған. Оның басты орталығы — Нью-Йорк. Тамақ өнеркәсібінде 1,5 млн-нан астам жұмысшы істеді. Оның маңызды салалары: ет өнеркәсібі (басты орталықтары — Чикаго, Канзас-Сити, Омаха, Сент-Пол), сүт өнеркәсібі (негізгі орталығы — Висконсин Миннесота), ұн тарту өнеркәсібі (Буффало, Миннеаполис, Сент-Пол, Канзас-Сити).

1969 ж. 86 млн. *т* шойын, 128 млн. *т* болат, 3,0 млн. *т*-дай алюминий, 494 млн. *т* көмір, 455 млн. *т* мұнай, 65 млн. *т* цемент, 7,7 млн. *т* пластмасса, 1552 млрд. *квт. сағ* электр қуаты, 579 млрд. $м^3$ табиғи газ өндірілді. 1969 ж. 10,1 млн. автомобиль жасап шығарылды, 6,5 млрд. *п. м* мақта мата, 251 млн. *п. м* жүн мата тоқылды, 1968 ж. 2060 мың *т* хим. талшық өндірілді.

Ауыл шаруашылығы капит. негізде мықтап өркендеген. Оның үлесі әсіресе Батыс пен Солтүстікте басым. А. ш. ірі және ұсақ капит. фермалардан құралады. Ірі фермалар жетекші роль атқарады. Ұсақ фермалар, әсіресе Оңт. штаттарда көп. А. ш. жете механикаландырылған. Мұнда тех. прогресс неғұрлым ірі фермерлердің баюы үшін пайдаланылады. Ал ұсақ,

Өндірілген негізгі өнеркәсіп товарлары

| | Өлшем бірлігі | 1937 | 1958 | 1967 | 1968 | 1969 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Көмір | млн. *т* | 404 | 372 | 508 | 490 | 494 |
| Мұнай | » | 173 | 331 | 435 | 450 | 455 |
| Табиғи газ | млрд. $м^3$ | 70 | 312 | 511 | 547 | 579 |
| Темір рудасы[1] | млн. *т* | 37 | 37 | 47 | 48 | 50 |
| Электр энергиясы[2] | млрд. *квт. сағ* | 147 | 725 | 1317 | 1438 | 1552 |
| Шойын | млн. *т* | 38 | 53 | 80 | 81 | 86 |
| Болат | » | 51 | 77 | 115 | 119 | 128 |
| Болат прокаты | » | 35 | 54 | 76 | 83 | 85 |
| Цемент | » | 20 | 55 | 65 | 71 | 65 |
| Автомобильдер | млн. дана | 2,5 | 5,1 | 9,0 | 10,8 | 10,1 |
| оның ішінде жеңіл автомобильдер | » | 2,0 | 4,3 | 7,4 | 8,8 | 8,2 |
| Тракторлар (бақ-огород тракторларын қоспағанда) | мың дана | 272 | 266 | 262 | 234 | 210 |
| Сауда кемелері (суға түсірілгені) | мың брутто рег. *т* | 160 | 732 | 242 | 411 | 400 |
| Радиоқабылдағыштар | млн. дана | 7,8 | 13 | 22 | 23 | 21 |
| Телевизорлар | млн. дана | — | 5,3 | 10,9 | 11,8 | 11,5 |
| Синтетикалық каучук | мың *т* | 0,5 | 1072 | 1942 | 2165 | 2280 |
| Пластмассалар | » | 70 | 2112 | 5736 | 6700 | 7740 |
| Күкірт қышқылы | млн. *т* | 4,5 | 14 | 26 | 28 | 26 |
| Мақта маталары | млрд. *п. м* | 7,9 | 8,2 | 7,6 | 6,8 | 6,5 |
| Жүн маталары | млн. *п. м* | 500 | 248 | 218 | 229 | 251 |
| Алқ киім | млн. пар | 412 | 587 | 600 | 647 | 587 |

1 Металдың құрамы бойынша.
2 Жалпы өнімнің 93—94%-і. Бұл мәліметке өнеркәс. орындары өз қажетіне арнап өндірген электр энергиясы қосылмайды.







АМЕРИКА ҚҰРАМА ШТАТТАРЫ

орташа фермерлер кедейленe береді, жерінен айырылады, ірі фермерлердің тырнағына ілігеді. Көптеген фермерлер жалдамалы а. ш. жұмысшысына айналады, немесе жұмыссыздардың қатарына қосылады. Капитализмнің экономик. заңдарына сәйкес, мұны алпауыт фермалардың кіші фермаларды жалмап жеп, жұтып қоюы деп атайды. 1940 жылдан 1970 жылдың басына дейін фермалардың саны шамамен 6,3 млн-нан 2,9 млн-ға дейін азайды. 1964 ж. фермалардың 4,6%-і барлық жер көлемінің 52,6%-ін немденді. Жер арендаға да беріледі, фермерлердің бірсыпырасы сонда жұмыс істейді. Оңтүстіктің кейбір штаттарында мұндай жұмысшылардың саны едәуір. Оңтүстікте арендашылардың ішінде өнімнің едәуір бөлігін жер иесіне беретін үлескер-кропперлер көп-ақ. А. ш. жұмысшыларының саны 1950 жылдары 3 млн-ға жетті, ал 1967 ж. онда семьясымен қоса 3,7 млн. фермер (1966 жылғыдан 4,2% кем), 1,3 млн. жалдамалы жұмысшы (7,4% кем) істеді. Фермерлер 1952 ж. 15,1 млрд., 1957 ж. 10,8 млрд., 1958 ж. 13 млрд., 1966 ж. 16,4 млрд., 1967 ж. 14,5 млрд., долл. (а. ш. өнімдері қорының өзгеруін есептемегенде) таза табыс алды.

Өндірілген а. ш. өнімдерінің мөлшері (1957—59 ж.—100)

| | 1965 | 1966 | 1967 | 1968 |
|---|---|---|---|---|
| Ауыл шаруашылығын бүтіндей алғанда . . | 114 | 113 | 118 | 120 |
| Өсімдік шаруашылығы | 115 | 111 | 117 | 119 |
| Мал шаруашылығы . . | 111 | 114 | 117 | 118 |

Өнімдерді мөлшердегіден артық өндіруден АҚШ-тың а. ш. ылғи айықпас дағдарысқа ұшырап отырады. Әсіресе өтпей қалған өнімдердің мөлшері артып, егіс көлемі азаяды. 1956—57 ж. егіс көл. 14,6 млн. *га* кеміді. А. ш. өндірісі бүтіндей алғанда өте баяу өсті; егер 1947—49 жылдардағы дәрежені 100-ге баласақ, 1957 жылғы индекс өндірілген а. ш. өнімдерінің жалпы мөлшері жөнінен 114, ал жан басына өндірілген өнім мөлшері жөнінен 97 ғана болды.

1967 ж. 1966 жылмен салыстырғанда, а. ш. өнімдері 3,5% артық өндірілді (егіс көлемін 4%-тен астам ұлғайту, дақылдардың түсімін аздап арттыру, мал мен құс өнімін 2,5% көбейту есебінен). АҚШ а. ш. мин-лігінің бағалауы бойынша, 1967 ж. 1966 жылға қарағанда, бидай 16,2%, жүгері 14,7%, сорго 7%, темекі 6,3%, соя бұршақ 4,3%, күріш 5,4% артық алынды. Күріштi қоспағанда, өнім негізінен егіс көлемін ұлғайту есебінен артты.

АҚШ а. ш. мин-лігінің 28 дақыл үшін белгілеген түсім индексі (1957—59 ж.— 100) 1967 ж. 1966 жылға қарағанда шамамен 1% өсті. Бұл — 1965 жылдағыдан 0,7% кем. 1967 жылдың 1 октябріне астықтың қоры мынадай болды (жақшада 1966 жылдың 1 октябріне қарағанда өзгергені, % есебімен): бидай 42,6 млн. *т* (+8,6%), жүгері 20,8 млн. *т* (−2,7%), сұлы 11,5 млн. *т* (−4,7%), арпа 8,2 млн. *т* (−1,9%), сорго 6,2 млн. *т* (37,3%), соя бұршақ 2,5 млн. *т* (2,5 есе артық). Үкіметтің қарамағындағы товарлы-кредит корпорациясының (ТКК) кепілдігі мен меншігіндегі а. ш. товарларының құны 1967 жылдың 30 сентябріне 1966 жылдың 30 сентябрьдегі 4,5 млрд. долл-дың орнына 2,9 млрд. долл. болып бағаланды (35,6% кеміген). Әсіресе мақтаның үкімет қолындағы қоры 57,7%, сорго 47,8%, жүгері 32% азайды. ТКК-ның қолындағы бидайдың қоры бір жылдың ішінде 27% кеміді.

1954 ж. 761 млн. *га* жердің 25%-і өңделді, 49%-і жайылым үшін пайдаланылды, 17%-ін орман мен бос жер, 10%-ін қалалар құрылысы, жолдар, пайдалануға қолайсыз жерлер алып жатты. Жер көлемінің 61%-ін фермалар пайдаланды. Өңделетін жерлердің дені жазық, топырағы құнарлы, климат жағдайы қолайлы орталық аудандарда. 1929—54 ж. топырақ эрозиясының үдеуі, фермерлердің кедейленуі, а. ш. дақылдары өнімінің кемуі салдарынан өңделетін жерлердің көл. 28 млн. *га* дерлік азайды. 1954 ж. суарылатын жерлердің көл. 11,8 млн. *га* болды. Егіншілікте мал үшін жемшөп өндіру маңызды орын алды. Ең маңызды а. ш. дақылдарының көлемі мен жалпы өнім мөлшері мынадай болды (1934—38 және 1955—57 ж. орта есеппен): жүгері 37,8 және 30,8 млн. *га*, 53,1 және 85,4 млн. *т*; бидай 22,4 және 18,3 млн. *га*, 19,5 және 26,1 млн. *т*; сұлы 14,1 және 14,5 млн. *га*, 14,0 және 19,2 млн. *т*; мақта 11,5 және 6,2 млн. *га*, 2,7 және 2,8 млн. *т*; темекі 0,6 және 0,6 млн. *га*, 0,6 және 1,0 млн. *т*; соя 1,0 және 8,1 млн. *га*, 1,2 және 4,9 млн. *т*.

Басты жемшөп дақылы — жүгері. Топырақты жақсы өңдеп, сапалы тұқым себу нәтижесінде бұл дақылдан мол өнім жиналады. 1969 ж. 112,8 млн. *т* жүгері өндірілді. Жалпы өнім мөлшерінің дені «жүгерілі аймақ» — Огайо, Индиана, Иллинойс, Айова штаттары мен Миннесота, Оңт. Дакота, Миссури, Небраска, Висконсин, Мичиган штаттарының жапсарлас жатқан жерлерінен алынады. Азықтық пішен егіс көлемінен бірсыпыра орын алады. Қуаң аймақтарда тағы бір жемшөптік дақыл — сорго көп егіледі. Ең маңызды азық-түліктік дақыл — бидай. Оның жалпы өнім мөлшерінің $^1/_2$-нен $^2/_3$ бөлігіне дейінгісін Канаданың шекарасынан бастап Техас штатының солт. бөлігіне дейінгі жерді алып жатқан «бидайлы аймақ» береді. 1969 ж. 39,6 млн. *т* бидай алынды. Картоп негізінен Солт.-Шығыстағы штаттар мен Көлдер маңы аймағында өсіріледі. Тех. дақылдардан негұрлым маңыздысы — мақта, соя, темекі. Мақта көбінесе Оңтүстіктегі штаттардың суарылмайтын, Батыстағы штаттардың суармалы жерлеріне егіледі. 1969 ж. 2,3 млн. *т* мақта жиналды. Соя жүгері егілетін аймақтарда өсіріледі. Темекі көбінесе Оңт.-Шығ. штаттарда егіледі. АҚШ-тың кейбір аймақтарында, әсіресе Калифорния, Флорида штаттарында, Атлант мұхиты жағалауының құмдауыт жазық жерлері мен Ұлы көлдер жағалауында жеміс және бақша шаруашылығының маңызы зор. 50 жылдары ет өндіру жөнінен АҚШ капит. дүниеде 1-орын алды. 1969 ж. 110 млн. сиыр малы, 62 млн. шошқа, 21 млн. қой болды. Ет дайындауға арналған сиыр малы «бидайлы», «жүгерілі» аймақтар мен бат. аймақтарда ұсталады. Сүтке арналған мал негізінен Солт.-Шығыс пен Көлдер маңы аймағының солт. бөлігінде, шошқа негізінен «жүгерілі аймақта», қой Батыстағы таулы штаттарда өсіріледі. Құс шаруашылығының зор маңызы бар.

1967 ж. мал шаруашылығының өнімдері тек сиыр малы мен құстың өнімділігі есебінен ұлғайды. Шартты сауын малдан алынған өнім (өнімділік индексі 1957—59 ж.— 100) 1966 жылғы 118 пунктten 1967 ж. 121 пунктке дейін көбейді (шартты ұрғашы малдың саны өзгермей, сол күйінде қалғанның өзінде). Әр сиырдан сауылған сүт орта есеппен 3,5%-тей. Жұмыртқа 2% артты. 1967 ж. ет бұрынғыдан 4%, жұмыртқа 5%, сиыр майы 11%, сыр 2% артық алынды. Сүт 1966 жылғы мөлшерде қалды, бұзау және қой еті 1966 жылдағыдан тиісінше 15% және 4%, қою және құрғатылған сүт 10%, жеуге арналған басқа да майлар 3% кем алынды.

1967 ж. фермерлер алған өнімдердің бағасы 5,5%, оның ішінде мал шаруашылығы өнімдерінің бағасы 4,8%, өсімдік шаруашылығы өнімдерінің бағасы 5,3% төмендеді. Оның есесіне азық-түлік өнімдерінің бөлшек сауда бағасы 1966 жылға қарағанда орта есеппен 1% артты. Бағаны бір қалыпта ұстау, егіс көлемін реттеп отыру программасы бойынша фермерлерге субсидиялатын үкіметтік төлемнің (субсидиялардың) 6%-тен астам (3,3 млрд. долл-дан 3,1 млрд. долл-ға дейін) кемітілуі, фермерлер сатып алатын өндіріс құралдары мен тұтыну заттары (барлық түріне дерлік) бағасының қымбаттауы, қозғалмас мүлікке (недвижимость) салынатын салық пен закладной жөніндегі проценттің көбеюі салдарынан өндірістік шығындардың 3,3% (33,3 млрд. долл-дан 34,4 млрд. долл-ға дейін) өсуі фермерлер табысының азаюына әкеліп соқтырды. Фермерлердің қарызы (ТКК-нің несиесін қоспағанда) 1967 жылдың басындағы 44,5 млрд. долл-дан жылдың аяғында 48,6 млрд. долл-ға дейін ұлғайды. Тек процент түрінде фермерлер шамамен 2,7 млрд. долл. төледі. Сонымен қатар 1967 ж. тыңайтқыштар мен жемшөптің заттай көбірек сатып алынуы да себепші болды. Соның салдарынан фермерлердің таза табысы (а. ш. өнімдері қорының өзгеруін есептемегенде) 1966 жылғы 16,4 млрд. долл-дың орнына 1967 ж. 14,5 млрд. долл. болды.

1967 ж. (30 июньде аяқталады) а. ш. өнімдерінің едәуір бөлігі, оның ішінде күріштің 67%-і, бидайдың, сорго-ның, мақтаның, түрлі майдың, былғары шикізатының 45%-тен 54%-ке дейінгісі, жүгерінің, темекі мен соя бұршақтардың 24%-тен 38%-ке дейінгісі экспортқа шығарылды. Сол жылы АҚШ-тың бүкіл экспортындағы а. ш. товарларының үлесі 20% (оның алдындағы жылы 23%) болды. Бүкіл а. ш. экспортының $^1/_3$ бөлігі мал азықтық астық пен соя бұршақтарының үлесіне тиді.

Мал мен құстың саны
(1 январьға млн. есебімен)

| | 1966 | 1967 | 1968 |
|---|---|---|---|
| Сиыр малы . . . . . | 96,2 | 108,4 | 108,6 |
| оның ішінде сауын сиыр | 19,5 | 15,2 | 14,6 |
| Шошқа . . . . . | 59,0 | 53,2 | 54,2 |
| Қой . . . . . | 33,2 | 23,9 | 22,1 |
| Тауық(бройлерлерін қоспағанда) . . . . . | 369,5 | 427,4 | 423,2 |
| Күркетауық . . . . . | 5,6 | 7,8 | 7,3 |

Көтерме а. ш. дақылдарының егіс көлемі және өнім мөлшері*

| | Егіс көлемі (млн. *га*) | | | Өнім мөлшері (млн. *т*) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1967 | 1968 | 1969 | 1967 | 1968 | 1969 |
| Бидай . . . . . | 23,8 | 22,4 | 19,2 | 41,5 | 42,7 | 39,6 |
| Арпа . . . . . | 3,7 | 3,9 | 3,8 | 8,1 | 9,1 | 9,1 |
| Сұлы . . . . . | 6,5 | 7,2 | — | 11,5 | 13,5 | 12,6 |
| Қара бидай . . . . . | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,8 |
| Жүгері . . . . . | 24,5 | 22,5 | 22,5 | 120,9 | 111,1 | 112,8 |
| Соя бұршақтар . . . . . | 15,0 | 15,0 | — | 26,5 | 28,9 | 30,4 |
| Картоп . . . . . | 0,6 | 0,6 | — | 13,9 | 14,1 | 13,9 |
| Қант қызылшасы . . . . . | 0,5 | 0,5 | — | 17,4 | 22,4 | 25,9 |
| Мақта . . . . . | 3,7 | 3,7 | 3,8 | 1,7 | 2,4 | 2,3 |

* Аляска мен Гавай аралдарын қоспағанда.

Көлік. Темір жолдың ұз. 340 мың *км*. Ол Солтүстікте негұрлым жиі, таулы Бат. аймақтарда негұрлым сирек. 1966 жылдың басында азаматтық авиацияда 97 743 самолет жұмыс істеді. Ішкі әуе қатынасы жолының ұз. 228 мың *км*. Елдің ең ірі барлық қалаларын авиажолымен, ал АҚШ дүние жүзінің көптеген елдерімен байланысты. Теңіз сауда флотындағы кемелердің толық жүк сыйымдылығы 1966 жылдың 30 июнінде 27 393 мың *т* дедвейтке жетті. 1967 жылдың 30 январына дейін сауда флотында 1095 кеме, оның ішінде 27 жүк-жолаушы, 807 құрғақ жүк кемесі, 261 танкер пайдаланылды. Ішкі су жолында Ұлы көлдер мен Миссисипи — Огайо жүйесінің маңызы негұрлым күшті. Жағалаудағы жақын жерлерге жүк, адам тасымалдау жұмысы да үлкен роль атқарады; мұнай құбырлары негізінен Оңтүстіктен солт.-шығысқа және мұнай шығарылатын жерлерден порттарға қарай тартылған. Оның ұз. 260 мың *км* (1966 жылдың басы). Газ құбырлары да көп салынған. Ең ірі порттары: Нью-Йорк, Филадельфия, Балтимор, Бостон, Лос-Анжелос, Сан-Франциско, Сиэтл, Жаңа Орлеан, Хьюстон.

Сыртқы саудасы. 1950 жылдары экспорт күшейтіліп, импортқа қатал шек қойылды. Соның нәтижесінде АҚШ-тың сыртқы саудасы алға басты. Сыртқы сауда айналымы мынадай болды (млрд. долл. есебімен): экспорт — 1955 ж. 15,5, 1956 ж. 19,0, 1957 ж. 20,8, 1958 ж. 17,7, 1969 ж. 37,3; импорт осы жылдары тиісінше — 11,4; 12,6; 13,0; 12,8; 36,0. Экспортта өнеркәс. өнімдерінің үлесі басым (1957 ж. құның 56,4%-і); шала фабрикаттар мен шикізаттың үлесі 31,4%, азық-түліктің үлесі 12,2% болды. Импорт шикізаттар мен шала фабрикаттардан (47,9%), даяр заттардан (27,1%), азық-түліктен (25%) құралды. Сыртқы саудада Канада (1957 ж. импорт бойынша 22,3%, экспорт бойынша 19,5%), Лат. Америкасы (тиісінше 31,8% және 23,8%), Бат. Европа (тиісінше 23,3% және 32,3%) Азия (тиісінше 15,5% және 18,8%) елдері негұрлым көрнекті орын алды. АҚШ соц. елдерімен алалау саясатын жүргізеді. Соның салдарынан бұл елдердің АҚШ-пен сыртқы сауда жөніндегі үлесі аз болды. АҚШ шетке капитал шығару жөнінде де озбырлық саясат қолданып келеді. 1958 жылдың басында АҚШ-тың шетелдерге орналастырған күрделі қаржысы 54,2 млрд. долл-ға жетті. Американ монополиялары сыртқы сауда мен шетке капитал шығаруды мешеу қалған елдерде өздерінің экономик. және саяси мүддесін күшейту үшін пайдаланады.

1967 ж. экспорт 1966 жылғы 10% орнына 4%, ал импорт тиісінше 20% орнына 5%-ке жуық өсті. Сауда экспорты («сыйлық» түрінде жеткізілетін соғыс құралдары бұған қосылмайтын) жалпы импорттан 1966 жылға қарағанда біраз асты да, сыртқы сауда балансындағы тиімді сальдо 3,8 млрд. долл-дан 4,1 млрд. долл-ға дейін өсті. Даяр өнеркәс. товарларының экспорты 1967 ж. 8,6% (ал бүкіл экспортта 1966 жылғы 66% орнына 68% болды), шикізат, материалдар мен отын 7%-тен астам ұлғайды, ал азық-түлік пен ішімдіктер экспорты 9% қысқарды. Товарларды топтарға болгенде, олардың ішінде әсіресе мұнай мен мұнай өнімдерінің, руданың, концентраттардың, мақтаның, соя бұршақтардың, ал машиналар мен жабдықтар тобында транспорт самолеттері мен автомобильдердің, металл өңдеу станоктарын мен электр жабдықтарының экспорты едәуір өсті.

Сыртқы сауда айналымы
(млрд. долл. есебімен)

| | 1966 | 1967 | 1968 |
|---|---|---|---|
| Экспорт, жалпы . . . . . | 30,3 | 31,5 | 34,7 |
| » реэкспортты қоспағанда | 29,9 | 31,1 | 34,2 |
| » «сыйлық» түрінде берілетін—соғыс құралын қоспағанда . . . . . | 29,4 | 30,9 | 34,1 |
| Импорт, жалпы . . . . . | 25,5 | 26,8 | 33,3 |
| » тұтынуға арналған | 25,4 | 26,7 | 33,1 |

Әсіресе электронды-есептеу машиналарының экспорты мықтап өсті (1967 жылдың 9 айы ішінде 53%). Хим. товарларын сату 1966 жылға қарағандықтан 2 есе баяу өсті. 1967 ж. астық пен астық өнімдерінің, еттің, түсті металдар мен тоқыма товарларының экспорты көп қысқарды. АҚШ-тың даяр заттар жөніндегі дүп. жұз. капит. экспорттағы үлесі 1967 жылдың 2-тоқсанында 1966 жылғыдан орта есеппен 0,5% жоғары болып, 23,3%-ке жетті. Экспортта транспорт құралдарының, электр жабдықтарының, басқа да машиналар мен жабдықтардың, хим. товарларының үлесі басым болды. АҚШ сауда мин-лігінің мәліметі бойынша, 1960 және 1966 жылдар арасындағы кезең ішінде даяр заттар экспорты 52% артып, 19,2 млрд. долларға жетті, ол оның дүп. жұз. экспорттағы үлесі 25,2%-тен 32,7%-ке дейін төмендеді.

1966 жылмен салыстырғанда экспорт Канадаға (+7,7%), Жапонияға (+14%), Бірыңғай американдық еңбек советі елдеріне (+9,6%), Бірыңғай экономик. совет елдеріне (2,6%) ұлғайды, Лат. Америкасы елдеріне (—2,5%) қысқарды. Импорт Канададан шамамен 15%, Бірыңғай экономик. совет елдерінен 8%, Жапониядан 1% ұлғайды. АҚШ-тың Бірыңғай американдық еңбек советі елдерінен сатып алатын товарлары 2,4%, Лат. Америкасы елдерінен алатын товарлары 3% қысқарды.

АҚШ-тың билеуші топтары халықар. сауданы өнеркәсібі өркендеген капит. елдерге ғана тиімді түрғыдан жүргізіп келеді. Мұның өзі жаңадан өркендеу жолына түскен елдердің сыртқы саудадағы талабына мүлде сай келмейді және бұл жөнінде соц. ел-

АҚШ сыртқы саудасының географиялық жағынан бөлінуі (млн. долл. есебімен)

| | 1966 | | 1967 | | 1968 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | экспорт | импорт | экспорт | импорт | экспорт | импорт |
| Америка, барлығы | 11423 | 10829 | 11883 | 11741 | 113387 | 14044 |
| оның ішінде: Канада | 6661 | 6125 | 7165 | 7107 | 8058 | 8925 |
| Лат. Америкасы | 4231 | 3970 | 4123 | 3851 | 4689 | 4266 |
| Европа, барлығы | 10003 | 7857 | 10298 | 8227 | 11151 | 10332 |
| оның ішінде: Англия | 1737 | 1786 | 1960 | 1710 | 2180 | 2048 |
| Италия | 909 | 743 | 973 | 856 | 1120 | 1102 |
| Франция | 1007 | 698 | 1024 | 690 | 1078 | 842 |
| ГФР | 1674 | 1796 | 1706 | 1955 | 1712 | 2720 |
| Азия, барлығы | 6733 | 5276 | 7146 | 5348 | 7580 | 6913 |
| оның ішінде: Үндістан* | 929 | 327 | 955 | 294 | 718 | 312 |
| Пакистан* | 239 | 68 | 347 | 55 | 302 | 64 |
| Филиппин | 348 | 398 | 430 | 380 | 436 | 435 |
| Жапония | 2364 | 2963 | 2695 | 2999 | 2950 | 4057 |
| Африка, барлығы | 1348 | 979 | 1182 | 906 | 1269 | 1121 |
| оның ішінде: БАР | 189 | 18 | 65 | 15 | 48 | 33 |
| ОАР | 401 | 249 | 426 | 226 | 455 | 253 |
| Австралия және Мұхит аралдары, барлығы | 805 | 594 | 1017 | 581 | 1026 | 693 |
| оның ішінде: Австралия | 654 | 399 | 893 | 406 | 872 | 485 |

* Берілген арнаулы товарларды қоспағанда.

дерді алалау саясатын күшейте түседі.

Капит. шонжарлар американ халқы еңбегінің көп бөлегін, ұлттық табыстың денін жалмап жеп отыр. 1967 ж. барлық семья табысының 41,2%-і 20% аса бай семьяның, 15,3%-і 5% ең бай семьяның үлесіне тиді; ал барлық семья табысының не бары 17,6%-і 40% семьяның негізінен еңбекшілердің, тек 5,4%-і 20% аса кедей семьяның үлесіне тиді. Американ экономистерінің, есебіне қарағанда, елдің экономик. даму дәрежесі жоғары болғанына қарамастан, 66 млн-нан астам адам немесе ел халқының $^1/_3$ бөлігіне жуығы кедей. Оның есесіне АҚШ-тағы миллионерлердің саны 1948 жылғы 13 мыңнан 1969 ж. 120 мыңға дейін өсті.

Соңғы жылдары монополиялар жұмысшы табына шабуылды бұрынғыдан да өрістете түсті. Сонық салдарынан қанау күшейіп, еңбекшілердің жалпы жағдайы нашарлады. Әсіресе еңбекші негрлердің, пуэрторикалық және мексикалық, жұмысшылардың аз ұлттардан шыққан өзге де жұмысшылардың халі мүшкіл. 1969 ж. негрлер семьяларының табысы ақ нәсілділер семьялары табысының не бары 59%-іне жетті. 1969 жылдың аяғында тұрмыс нарқы 1960 жылмен салыстырғанда 28% өсті. Еңбекшілер салықты қисапсыз көп төлейді. Одан түскен табыс жаппай қару-жарақ шығаруға, мемл. аппаратты ұстауға жұмсалады.

Финанстары. 1966/67 финанс жылының бюджеті кіріс бойынша 115,8, шығыс бойынша 125,7 млрд. долл. (оның ішінде соғыс шығындары 1965/66 жылдардағы 57,7 млрд. долл-дың орнына 70,8 млрд. долл.) болып орындалды. Финанс жылы ішінде залал 4,3 есе көбейіп, 9,9 млрд. долл болды, ал календарьлық жылдың аяғында (ноябрь) 19,5 млрд. долл-ға жетті. Вьетнамдағы соғысқа жұмсалған шығын 1965/66 жылдардағы 5,8 млрд. долл-дан 1966/67 ж. 20,1 млрд. долл-ға, 1967/68 ж. 24,5 млрд. долл-ға дейін ұлғайды. 1968/69 ж. осы соғыс шығынын 25,8 млрд. долл-ға дейін көбейту көзделді. 1968/69 жылдарға арналған бюджет жобасын даярлаған кезде кірістер мен шығыстарды есептеудің жаңа әдісі қабылданды; бұл әдіс бойынша трестирлендірілген қорларға (әлеуметтік қамсыздандыру ісіне, жол төлеміне т. б. болу) жататын операциялар мен пенсиеге берілетін қаржы операциялары есепке алынады. 1967/68 ж. бюджет кірістері қолданылып келген тәртіп бойынша 118,6 млрд. долл-дың орнына жаңа әдіс бойынша 155,8 млрд. долл., ал 1968/69 ж. 135,6 млрд. долл-дың орнына 178,1 млрд. долл., кірістері тиісінше: 137,2 млрд. долл-дың орнына 175,6 млрд. долл., 147,4 млрд. долл-дың орнына 186,1 млрд. долл. болып бағаланды. Бюджет тапшылығының орын беруіне жол бермеу, инфляцияға қарсы күресу мақсатымен президент Джонсон 1968 ж. январьда корпорациялар мен жеке адамдардан алынатын табыс салықтарын 10% көбейтуді конгрестен тағы да талап етті. Мемл. қарызы бір жыл ішінде 4,7% ұлғайды, ал 1967 жылдың декабрінде 345 млрд. долл-дан асты. Қарыздың жалпы мөлшері (мемл. және жеке меншік) 1966 жылдағыдан 6,3% көбейіп, 1,43 трилл. долл-ға жетті. Төлем балансының тапшылығы 1966 ж. 1,4 млрд. долл-дың орнына 1967 ж. 3,6 млрд. долл. болды. Алтын қоры бір жыл ішінде 1,1 млрд. долл-ға азайып, 1967 ж. декабрьде 12,1 млрд. долл. болды.

Ағылшын фунт стерлингісінің девальвациялануына байланысты федералдық резерв жүйесі банкілерінің есептеу ставкасы 1967 ж. ноябрьде 4%-тен 4,5%-ке дейін арттырылды. Ақша өлшемі — доллар; ол 100 центке тең. СССР Мемл. банкісінің нарқы бойынша (1968 ж. июльдегі) 1 доллар 90 тиынға тең.

Қарулы күштері. Конституция бойынша Жоғарғы бас қолбасшы-президент. Қарулы күштерге штабтар бастықтарының комитеті арқылы келей Қорғаныс министрі басшылық етеді. Армия, Соғыс-әуе күштері (СӘК), Соғыс-теңіз күштері (СТК) мин-ліктері Қорғаныс мин-лігіне ғ-ғынады. АҚШ қарулы күштерінің Европа, Аляска, Кариб теңізі, Атлантикадағы 5 біріккен командованиелері, АҚШ құрлық бөлімшелерінің әуе тасымалына қарсы қорғаныс (ӘТҚҚ) жөніндегі біріккен командованиесі, АҚШ қарулы күштерінің Атлантика мұхитының шығ. бөлігі аймағы мен Жерорта теңізіндегі (тек СТК) 2 арнаулы командованиесі, стратегиялық СӘК штабтар бастықтарының комитеті арқылы Қорғаныс мин-лігіне бағынады. Қарулы күштері ракеталық және ядр. қарумен қаруланған.

Медициналық-санитарлық жағ. Мед. көмекті негізінен жеке меншік дәрігерлер көрсетеді. Дәрігерлер мен ауруханалардағы төсектердің саны едәуір болғанымен, мед. көмек еңбекшілер бұқарасына қымбатқа түседі. 1950 жылдары халықтың мед. көмекке жылма-жыл оз қалтасынан жұмсайтын шығыны орта есеппен 10,2 млрд. долл. болды, ал жергілікті және федералдық органдар 1,8 млрд. долл. жұмсайды. Мед. ақысыз көмекті муниципалитеттер мен филантропиялық ұйымдар аз мөлшерде көрсетеді. Мемл. әлеуметтік қамсыздандыру мүлде жоқ. Ерікті қамсыздандыру қоғамы тек оздерін қамсыздандырған адамдардың жарнасы есебінен жұмыс істейді. 1957 ж. мед. көмектің барлық түрлері бойынша 10 млн. адам қамсыздандырылды. 1957 ж. басылған мәліметтер бойынша 1 604 408 төсегі бар (1 мың адамға 9,1 төсек) 6956 емдеу мекемелері, оның ішінде 772 852 төсегі бар 586 неврологиялық және психиатриялық мекемелер, 3448 төсегі бар 78 әйелдер босанатын үй, 6296 төсегі бар 54 балалар ауруханасы болды. Емдеу мекемелерінің жалпы санынан мемл. қарамағындағысы — 2233 (1 125 494 төсегі бар), қоғамдық және діни ұйымдарға қарайтыны — 3440 (427 044 төсегі бар), жеке адамдарға қарайтыны — 1283 (51 870 төсегі бар). 20 600 төсегі бар (1 мың адамға 1,4 төсек) 124 аурухана негрлерге арналған. Халыққа ауруханалық көмек (ауруханалардың бәрінде дерлік ақылы) біркелкі көрсетілмейді, әсіресе селолық аудандарда аурухана өте аз. 1955 ж. 218 161 дәрігер (752 адамға 1 дәрігер), 97 529 тіс дәрігері, 430 мың мед. сестра жұмыс істеді. Елде 85 жоғары мед. оқу орны болды, олар жылына 6850-дей дәрігер даярлап шығарады.

Оқу-ағарту ісі. Штаттардың көпшілігінде 7 жастан 16 жасқа дейінгі балалар міндетті түрде оқиды. 5—6 жастағы балалар үшін бастауыш мектептердің жанынан мектепке дейінгі балалар оқитын бір жылдық бөлімшелер ашылған. 1955/56 оқу жылында бөлімшелерде 1365 мың бала, бастауыш мектептерде 1958/59 оқу жылында барлығы 31 793 мың оқушы, орта мектептерде 8880 мың оқушы, жоғары оқу орындарында (2 жылдық төменгі колледждер мен пед. оқу орындарын қоса) 3623 мың студент оқиды. Жоғары оқу орындарының көпшілігі жеке адамдардың қолында: оларда оқығаны үшін төленетін ақы мемл. оқу орындарындағыдан едәуір жоғары. Ең ірі ун-ттер: Гарвард (1636 ж. құрылған), Иель (1701 ж. құрылған), Пенсильвания (1740 ж. құрылған), Принстон (1746 ж. құрылған), Нью-Йорктегі Колумбия (1754 ж. құрылған), Чикаго (1857 ж. құрылған), Калифорния (1868 ж. құрылған), Иллинойс (1867 ж. құрылған). Ең ірі кітапханалар: Вашингтондағы конгресс (10 млн. кітап пен кітапша, 15 млн. қолжазба) және Гарвард ун-тінің (6 065 761 том) кітапханалары, Нью-Йорктегі көпшілік (5 807 422 том) кітапханасы, Иель ун-тінің (4 623 781 том) кітапханасы. Неғұрлым белгілі мұзейлер: АҚШ-тың ұлттық музейі, Ұлттық өнер галереясы (Вашингтонда), Метрополитен-музей (Нью-Йоркте).

Баспасөзі, радиохабары, телевизиялық баспасөзі. АҚШ-та жалпы тиражы 60 млн-нан астам 1749 күнделікті газет, 8 136 журнал, бюллетень шығады (1969). Аса ірі бұрж. газеттер: «*Нью-Йорк Таймс*» (1851), «Нью-Йорк геральд трибюн» (1841), «Нью-Йорк дейли ньюс» (1919), «Нью-Йорк пост» (1801), «Вашингтон пост энд Таймс геральд» (1877), «Вашингтон дейли ньюс» (1921), «Вашингтон инкуиэрер стар» (1852), «Чикаго сан-Таймс» (1947), «Чикаго трибюн» (1847), «Лос-Анджелес Таймс» (1881), «Сан-Франциско кроникл» (1865) т. б.; журналдар: «Форин афферс» (1922), «Лук» (1937), «Сатердей ивнинг пост» (1728), «Нью-суик» (1933), «Юнайтед Стейтс ньюс энд Уорлд рипорт» (1933), «Ридерс дайджест» (1922), «Тайм» (1923), «Лайф» (1936) т. б. АҚШ-та мерзімді баспасөз қуатты баспа концерндерінің, газет трестері мен баспасөз синдикаттарының қолында. Аса ірі баспасөз бірлестіктеріне Люс, Хорс, Мак-Гроу, Скриппс-Говард, «Кроуэл-Коллер паблишинг компани», «Кертис паблишинг компани» концерндері; Маккормик-Паттерсон, Томсон трестері т. б. жатады. Бұрж. баспасөз органдарын хабармен негізінен *Ассошиэйтед Пресс* және *Юнайтед Пресс Интернейшнл* информациялық агенттіктері қамтамасыз етеді.

АҚШ-та «Дейли Уорлд» (Америка Компартиясының органы, «Уоркер» газетінің жалғасы, 1924), «Пиплз Уорлд» (1937), «Политикал афферс» (1921), «Нью Уорлд ревью» (1932) сияқты прогрессшіл газет, журналдар шығады. Прогрессшіл баспасөз АҚШ билеуші топтары тарапынан үнемі қудалауға ұшырап отырады.

Радиохабары. АҚШ-та 1920 жылдан жұмыс істейді. Ең ірі радио бірлестіктерінің бірі — Ар-Си-Эй (Радио Корпорейшн оф Америка). Шетелдерге хабар беру ісіне АҚШ информациялық агенттігі басшылық етеді. АҚШ және кейбір капит. елдердегі американ радиостанциялары арқылы 43 тілде хабар беріледі. Хабарларда американ өмір салтын мадақтауға, Сов. Одағына, басқа да соц. елдерге, коммунистік, жұмысшы және ұлт-азаттық қозғалысқа қарсы бағытталған насихатқа баса назар аударылады.

Телевизиясы. Елдегі барлық телевизияны Эй-Би-Си (Американ бродкастинг компани), Си-Би-Эс (Коламбиа бродкастинг систем), Эн-Би-Си (Нейшнл бродкастинг компани) компанияларының бақылауында.

Ғылымы мен ғылми мекемелері. Жаратылыс және техника ғылымдары. 17 ғ-дың аяғы мен 18 ғ-дың басында Солт. Американың ғылми күштері Лондон корольдық қоғамының (1662 ж. құрылған) төңірегіне топтасты. Ол кездегі ғылым жұмыстың негізгі мазмұны өсімдік және хайуанат дүниесінен мәліметтер жинау болды. 18 ғ-дағы ғылымның алдыңғы қатарлы өкілдерінің бірі В. Франклин еді. Оның электр саласындағы зерттеулері кеңінен тарады. 1727 ж. ол ғылымды ұнатушылар клубын ұйымдастырды. 1743 ж. клуб американдық филос. қоғамы болып өзгерді. 1775—83 жылдардағы тәуелсіздік үшін соғыстан кейін экономиканың қарқындап дамуы жаратылыс байлықтарын зерттеуге мүмкіндік туғызып, дүниеге бірсыпыра тех. өнертабыс әкелді: Эли Уитнидің мақта тазалайтын машинасы («джин») (1793), Р. *Фультонның* пароходы (1807 ж. тұңғыш рет жүрген), С. Мак-Кормиктің металл соқасы (1825), а. ш. машиналары (30 жылдар), каучукты вулканизациялау процесі (Ч. Гудьир, 1939), С. *Морзенің* электромагнитті телеграф аппараты (патент, 1837), Д. Юздың әріп басатын телеграф аппараты (1855). 1937 ж. Дж. Дана минералдарды хим. жолмен классификациялауды ұсынды. Дж. Генридің өзінен-өзі индукциялану (1832) және конденсатор разряды толқу сипатының құбылыстары (1842) жөнінде ашқан жаңалықтарының физикада зор маңызы болды. Ғылми мекемелер мен ассоциациялар құрылды. 19 ғ-дың 70 жылдарынан бастап ірі ғылми күштер ун-ттердің төңірегіне топтасты. Американ физиктері Дж. Гиббс (энтропиялық диаграмма, 1873; термодинамикалық потенциалдар, 1874—78) пен А. *Майкельсон* (жарықтың жылдамдығын анықтау жөнінде 1881 жылдан бастап жүргізілген зерттеу жұмыстары) едәуір табыстарға жетті т. б. Астрономия саласында С. Ньюкомның, Дж. У. Хиллдің, Э. Пикерингтің, С. Ленглидің, Г. *Расселдің* еңбектері жүртшылыққа белгілі. Д. Леб, Л. Бербанк т. б. биол. мәселелерін зерттеуге ірі үлес қосты. 20 ғ-дың 1-он жылдығында Т. Морганның тұқым қуалаудың хромосомалық теориясы қалыптасты.

19 ғ-дың алғына таман АҚШ-тың жоғары дамыған индустриялы капит. елге айналуы техниканың қарқынды дамуына жағдай туғызды. Бұған алдымен электротехника (Т. А. Эдисон мен Н. Тесла) саласындағы, телефонды ойлап шығару (А. Г. Белл, 1876), пневматикалық т. ж. тормозы (Дж. Вестингауз, 1869) жөніндегі еңбектер т. б. жатады. 19 ғ-дың аяғы мен 20 ғ-дың басында автомобиль және самолет жасау ғылымы дами бастады. 20 ғ-дың 1-жартысында математиктер Б. Пирстің, Г. Биркгофтың, Дж. Неймманның, О. Веблеңнің, Н. Винердің, физиктер Р. Э. Милликеннің, Р. *Оппенгеймердің*, К. Андерсонның, А. Х. Комптонның, К. Дэвиссонның, Л. Джермердің т. б. еңбектері жүртшылыққа кеңінен белгілі болды. Атом құрылымы туралы қазіргі ұғымды дамыту үшін И. Ленгмюр мен Г. Льюис зерттеулерінің маңызы едәуір еді. АҚШ-та ірі обсерваториялар бар; оларда бірқатар маңызды зерттеулер жүргізілді (Х. Шепли, Дж. Хэйл, Э. Хаббл, О. *Струве* т. б.). Американ ғалымдарының еңбектері электроника мен радиотехниканы (Р. Фессенден, Ли де Форест, Э. Армстронг, т. б.), синтет. талшықтар мен каучук алу технологиясын (Г. Ньюланд, У. Каро-эрс) дамытуда, техниканың басқа да көптеген саласында көрнекті роль атқарды. Биол. ғылымы саласында ұрықтандыру (Ф. Лилли), организмдегі гуморальдық және жүйкелік регуляция (У. Кеннон), витаминдер (Г. Эванс) мәселелері т. б. жөнінде белгілі зерттеулер бар. 20 ғ-дың 30 жылдарынан бастап АҚШ-қа келіп орналасқан европ. ғалымдар (А. *Эйнштейн*, Г. Бете, Э. *Ферми*, т. б.) американ ғылымын өркендетуде көрнекті роль атқарды. 50 жылдары Нобель сыйлықтарының лауреаттары—физиктер: Л. Полингтің, У. Лэмбаның, П. Куштың, У. Шоклидің, У. Братеннің, Дж. Бардиннің, Ли Чжен-Даоның, Ян Чжэнь-Нинның, Э. Сегрэнің, О. Чемберленнің, биологтар: С. Очоаның, А. Корнербергтің, Дж. У. Бидлдің, Дж. Ледербергтің, Э. Тейтемнің еңбектері кеңінен мәлім болды.

2-дүн. жүз. соғыстан кейін ғылымды соғыс мақсатына бағындыру күшейе түсті. 1959/60 ж. ғыл.-зерт. жұмыстарын өрістетуге мемл. бөлген 5,5 млрд. долл-дың 62%-і Қорғаныс мин-лігіне, 12%-і атом энергиясы жөніндегі комиссияға, тек 6%-і жаратылыс тану саласындағы теориялық зерттеу жұмыстарына берілді. Ғыл.-зерт. жұмыстарын ұйымдастыруда көптеген институттары мен лабораториялары бар ірі өнеркәс. және финанс монополияларының зор роль атқарады. Тұңғыш сов. спутнигі ұшырылғаннан кейін, яғни ғылым мен техниканың бірсыпыра маңызды саласында АҚШ-тың Сов. Одағынан артта қалғандығы анықталған кезде, мемлекеттік ғыл.-зерт. жұмыстарын ұйымдастыру мәселелеріне жаппай араласты—ең алдымен соғыс техника және кос-

моска ұшу мәселелері жөнінде түрлі комитеттер мен мекемелер құрды. Реактивті двигательдер, ракеталар, Жердің жасанды спутниктерін, космос корабльдерін жасау, атом энергиясын пайдалану, атом двигательдері бар сүңгуір қайықтар жасау т. б. жөнінде қыруар жұмыстар істелді. Американың «Аполлон-11» кораблі (Космонавтары: М. Армстонг, Э. Олдрин, М. Коллинз) Айға қонып, жерге қайтып оралды. Киберпетикада, электронды есептеу машиналарын жасап шығару, түрлі түсті телевизия мәселелерінде елеулі табыстарға жетті. Баяу қарқынмен болса да мед., биол. ғылымның басқа да салалары дамып келеді. Селекция, гибридтендіру, гербицид, өсімдіктердің өсуін қамтамасыз ететін заттар т. б. жөніндегі жұмыстардың (а. ш. мин-лігінің Белтсвилдегі ғылми орталығы мен басқа да ғылми мекемелер) елдің а. ш. үшін зор маңызы бар.

Ф и л о с о ф и я. Американдағы ағылшын отарларында «дін ілімінің қызметшісі» ретінде (Дж. Эдуардс, С. Джонсон) 18 ғ-дың 1-жартысында пайда болды да, Дж. Беркли және Кембридж платоншылдарының идеализміне негізделді. 18 ғ-дың 2-жартысындағы американ ағартушылары (Т. Джефферсон, В. Франклин, Т. Пэн, И. Аллен) деистік тұрғыда қалғанымен, әлеуметтік-саяси теорияларда демократтар және революционерлер болды. Американдық ағарту философиясындағы материалистік ағымның өкілі Т. Купер т. б. болды. АҚШ-та ұлттық буржуазияның үстем болып орнығуы нәтижесінде 19 ғ-да идеалистік философия өріс алды. Бостон *трансценденталистерінің* (Р. У. Эмерсон) ұсақ бурж. демократтары идеологтарының романтикалық мектебі идеалистік философияның баспалдағы болды. Шотланд мектебінің американдық версиясы (Н. Портер, Дж. Мак-Кош) ағарту ісіне ашықтан-ашық қарсы шықты. 19 ғ-дың 2-жартысында оңшыл гегельшілдікке жақын теистік және метафиз. абсолюттік идеализмді насихаттаған және Дж. Ройстың т. б. абсолюттік идеализміне жол салып берген Сент-луис мектебі Шотланд мектебінің американдық версиясына қарсы тұрды. Американ идеализміне тән волюнтаристік және персоналшылдық сарындар *прагматизмнен* — 19 ғ-дың аяғы мен 20 ғ-дың басында американ философиясында өте зор ықпалға ие болған филос. ілімнен (Ч. Пирс, У. Джемс, Дж. Дьюи т. б.) неғұрлым айқын көрінді. 20 ғ-дың 2-он жылдығында АҚШ-та *неореализм* мен сыпшыл реализм дамыды. АҚШ-тағы қазіргі философия өте ала-құла, оның мектептері империализм дәуіріндегі идеалистік философияның әр түріне жатады (*логикалық позитивизм*, семантикалық идеализм, операционализм, неореализм, «натурализм», феноменология, объективті идеализм, *персоналисм, инструменталисм, неотомизм* т. б.). «Натурализм» деп аталатын солшыл қанаттың жеке өкілдері (Р. Селлерс, К. Ламонт) кейбір мәселелер жөнінен реакциялық, идеалистік ағымға қарсы күресте диалект. материализммен одақ құрады. Марксистік философияны жақтаушылар, жағдайдың өте ауырлығына қарамастан, диалект. және тарихи материализмді насихаттап, зерттеп келеді.

С а я с и э к о н о м и я. АҚШ-тың 18 ғ-дағы экономик. ой-пікірінің атақты өкілі — В. Франклин. Өзінің еңбектерінде ол айырбас құнға талдау жасады; бұл — тамаша ғылми еңбек. Онан кейінгі кезеңде АҚШ-тың бурж. саяси экономиясының басты өкілдері протекционизм теоретигі А. Гамильтон, «тап мүдделерінің жарасуы» деп аталатын реакциялық апологеттік теорияның авторы Г. Ч. Кэри болды. Империализм дәуірінде бурж. саяси экономия барып тұрған тұрпайылық апологеттік сипат алды, яғни өзінің негізгі күшін монополиялардың мүддесін қорғауға жұмсады. Ең ақырғы (предельный) өнімділік (Дж. Б. Кларк, Т. Карвер т. б.) және институционализм мектептері пайда болды. «Халық капитализмі», «неокапитализм» («жаңа капитализм», Т. Карвер, Л. Лорвин т. б.) туралы, «ұдайы гүлденуді», халықтың барлық тобының «табыстарын теңестіруге», «өмірдің жоғарғы стандартын» қамтамасыз етуге қабілеті жететін американ капитализмінің «ерекше болектігі» туралы теориясымақтар, мемлекеттің экономикаға араласуы жөніндегі, капит. шаруашылықты «жоспарлау», «реттеу» жөніндегі кейнсшілдікке (кейнсианство) (А. Хансен, С. Чейз т. б.) төркіндес алуан түрлі теориялар т. б. кең тарады. Монополиялардың үстемдігінен жаңа шегуші ұсақ буржуазияның және орта буржуазияның кейбір топтарының өкілдері (Ф. Ландберг, У. Бердж, Д. Линч т. б.) монополиялар мен империалистік мемлекеттердің саясатын азды-көпті батылдықпен өшкерелеп отыр. АҚШ-та маркстік-лениндік теория негізінде дамып келе жатқан прогрестік экономик. ғылым бар. Оның өкілдері: У. *Фостер*, Дж. Аллен, А. Рочестер, В. Перло т. б. Олар өздерінің еңбектерінде американ капитализмінің дамуына терең талдау жасап, қазіргі заманның бірсыпыра түйірлі проблемаларын зерттеп, жарыққа шығарып келеді.

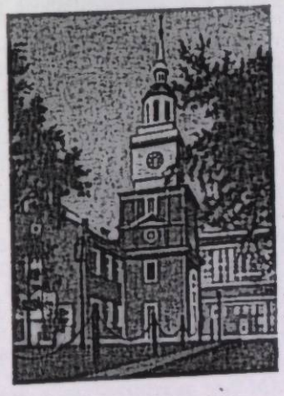
Т і л б і л і м і. АҚШ-та 19 ғ-дағы тарихи тіл білімінің өкілі — У. Д. Уитни. 20 ғ-да американ үндістерінің (индеец) жазуы жоқ тілдерін зерттеуге байланысты АҚШ-тағы тіл білімі дербес ғылымға айналды. Ф. *Боуэс*, Э. *Сепир*, М. Свадеш, Б. Уорф т. б. тілдік фактілерді тікелей жазып алу (фиксациялау) жолымен лингвистік баяндау әдістерін белгіледі. Дескриптивті (баяндау) лингвистика дейтін атпен белгілі Л. *Блумфильд* мектебі (В. Блок, З. С. Харрис, Дж. Л. Трейджер, Ю. А. Найда т. б.) тілдерді формальды түрде баяндау әдістерін белгіледі. Э. Стертевант, Р. Кент, Дж. Лейн т. б. үндіс-европалық тілдер саласында американ тіл біліміндегі жаңа бағыттармен ұштастыра отырып, салыстырмалы-тарихи зерттеу әдістерін қолданды. Түрлі бағыттарға жатқан американ лингвистерін қазір «информациялардың теориялары» жөніндегі әдістер, машинамен аударма жасау, матем. лингвистика, лингвистикалық статистика т. б. мәселелер мүддесі біріктіріп отыр. Ағылшын тілінің американдық нұсқасының ерекшеліктерін зерттеу жөнінде жұмыстар жүргізілуде.

АҚШ-та комплексті және мамандырылған ғылми мекемелер мен ассоциациялар көп-ақ. Комплексті ғылым орындарының ішінде неғұрлым маңызды роль атқаратындары: Вашингтондағы Ұлттық ғылым академиясы (1863 ж. құрылған, оның жанында Ұлттық зерттеу советі бар), Смитсон ин-ты (1846 ж. құрылған), Карнеги ин-ты (1902 ж. құрылған), ғылымды дамытуға комектесетін американ ассоциациясы (1848 ж. құрылған, 200-ден астам ұйымды біріктіреді), Бостон қ-сындағы Өнер мен ғылымның американдық академиясы (1779 ж. құрылған). 1959 ж. Ғылым мен техника мәселелері жөніндегі федералдық совет құрылды; оны президенттің арнаулы көмекшісі басқарады.

Ә д е б и е т і. 17 ғ-да АҚШ әдебиеті ағылшын тілінде дамыды. 18—19 ғ-дағы ағартушы, демократ В. Франклин, Т. Пэн, Т. Д. Джефферсонның әдеби творчествосы өріс алды. Тәуелсіздік жолындағы соғыс жылдарында (1775—83) АҚШ әдебиеті публицистикалық сипатта дамыды. Оның поэзиялық тұғыры туындыларының шығуына тәуелсіздік үшін болған күрес кезіндегі қоғамдық өрлеу себеп болды (Ф. Френо, Дж. Барлоу өлеңдері). 19 ғ-дың 1-жартысында АҚШ әдебиеті *романтизм* ағымына түсті. Оның өкілдері У. *Ирвинг* бурж. моральға қарсы шыға отырып («Пері мен Том Уоркер»), шежіктік тұрмысты («Астория», 1836) жырлады. Ал Дж. Ф. *Купер* Америкада бурж. қатынастың қалыптасу кезеңін көрсететін тарихи романдар берді, үндіс тайпаларының апатқа ұшырауын суреттеді («Пионерлер», 1823; «Соңғы могикан», 1826 т. б.). АҚШ романтизмінің кейінгі жүйірінде кейбір жазушылардың шығармаларынан бурж. қоғамның торығып, түңілушілік байқалды. Негрлерді құлдануға қарсы болған бурж.-демокр. қозғалыс 40—60 жылдардағы әдебиетінің дамуына әсер етті. Дж. Г. Уитьердің өлеңдері, Г. У. *Лонгфеллоудың* «Құлдық туралы жыры» (1842), «Гайват туралы жыры» (1855), Г. *Бичер-Стоудың* «Том ағайдың лашығы» (1852); 1950 ж. қазақшаға ауд.), «Дред» (1856), Р. Хильдреттің «Аққұл» (1852) романдары, А. Линкольнның публицистикасы жарыққа шықты. Философ-идеалист Р. У. Эмерсон өзінің өлеңдерінде («Ода», 1847; «Бостон гимні» 1863) АҚШ үкіметінің антидемокр. әрекеттерін сынады. Өмірді тағат әуенімен жырлаушы Г. Торо да құлдыққа қарсы шықты («Уолден, немесе тоғайдағы өмір», 1854). Демократ У. Уитмен құлдыққа және қаналаушы капиталистерге қарсы жазылған өлеңдерінде («Шоп жапырақтары» жинағы, 1855) АҚШ халқының рев. дәстүрлерін паш етті. АҚШ әдебиетінде азамат соғысынан кейін сыншыл реализм туды. Оның өкілі М. Твен «Том Сойердің басынан кешірген оқиғалары» (1939 ж. қазақшаға ауд.), «Гекльберри Финнің басынан кешірген оқиғалары» т. б. шығармаларында американдардың өмірі, әлеуметтік теңсіздік пен басқыншылық саясатының жиреніштілігі көріністерін сипаттады. 20 ғ-дың басында тап қайшылығының шиеленісуіне байланысты АҚШ әдебиетінде сыншыл реализм қалыптасты. Оны дамытуда Ф. Норрис («Спрут» романы, 1901), Дж. *Лондон* («Өмірге құштарлық», 1906; 1952 ж. қазақшаға ауд.; «Темір таға» романы, 1907), Т. *Драйзер* творчествосы зор роль атқарды. Олар бурж. қоғамда еркін өмір сүру мүмкін еместігін, билеуші топқа қарсы еңбекші халық наразылығының өршіп келе жатқанын өз шығармаларына арқау етті. Дж. Лондонның «Темір таға», «Мартин Иден», Драйзердің «Керри қарындас», «Финансист», «Алып», «Кемеңгер», «Америка трагедиясы» (1962—63 ж., 1—2-т., қазақшаға ауд.) романдары өлем әдебиетінің алтын қорына қосылды. 20 ғ-дың басындағы АҚШ әдебиетінде Э. *Синклердің* «Джунгли», «Көмір королы» т. б. романдары, О. *Генридің* тамаша әңгімелері елеулі құбылыс болды. «Дүниені дүр сілкіндірген он күн» (1967 ж. қазақшаға ауд.) атты кітабымен Ұлы Окт. революциясының жеңісін жырлаған Дж. *Рид* творчествосының ерекше мәні бар. Э. Хемингуэйдің «Фиеста», «Қош бол, қару!», У. Фолкнердің «Солдат наградасы» романдарынан соғысқа қарсы халық бұқарасының көңіл күйі айқын көрінеді. АҚШ-тың қазіргі жазушылары А. Мальц, Л. Хьюз өздерінің реалистік шығармаларында реакцияға қарсы ұн көтерген күрескерлер бейнесін, негрлердің ауыр халін шебер бейнеледі. 30 жылдардың елеулі туындысы — Дж. Э. *Стейнбектің* «Керкеген кек» романы. Онда жерін тартып алған капиталистерге қарсы шаруалардың наразылығы бейнеленген. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін билеуші топтар прогрессіл әдебиет пен өнерге қарсы ошпеңділігін күшейтті. Алайда АҚШ-тың прогрессіл әдебиеті өркен жайып келеді. А. Миллердің, М. *Уилсонның*, Э. *Колдуэлдің*, Ф. Боноскидің т. б. жазушылардың таңдаулы туындылары оған айғақ.

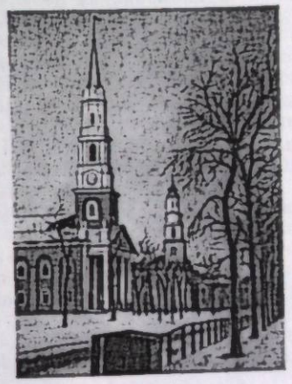
Н е г р э д е б и е т і — АҚШ әдебиетінің бір саласы. Оның 18—19 ғ-дағы көрнекті өкілдері: Ф. Уитли, Б. Банекер, Ф. Дуглас, Д. Уокер, Г. Гарнет, Дж. Уитфилд. Азамат соғысынан кейін демокр. проза туды (Ч. Чеснат). 19—20 ғ-да жазушы Б. Вашингтон, аса көрнекті қоғам қайраткері, жазушы У. Э. Дюбуа шықты («Күміс берте» романы, 1911). Р. Райт прогрессіл жазушылар қатарында болып, кейін реакция жағына шығып кетті. С. Браун, К. Куллен, А. Бонтемпс, Э. Херидон, Ш. Грэхем, Л. Браун, Л. Хьюз — прогрессіл бағыттағы ақын, жазушылар.

**Архитектурасы.** Европалықтар отарлағанға дейін АҚШ жерінде үндістердің құрылыстары болатын. Отаршылар мұнда 17—18 ғ-дағы Европа архитектурасының қарапайым үстамды түрлерін (ағаштан қиылған, тастан қаланған тұрғын үйлер, қоғамдық орындар, шіркеулер) әкелді, сойтіп, голландтар мен ағылшындар елдің солтүстігіне, француздар Миссисипи өзені алабына, испандар оңтүстігіне орналасты. 18 ғ-дың аяғы мен 19 ғ-дың басында қалалар (Нью-Йорк, Филадельфия, Бостон т. б.) өсе бастады, оларда құрылыс үнемі жоспар бойынша салынды, Вашингтонның архитекторы П. Ш. Ланфан болды. Құрылыстағы классицизм стилінің ұлттық үлгісі туып, сырт бейнесі қарапайымдылығымен көзге түсті (арх. Дж. Хобан, Т. Джефферсон, Ч. Булфинч, Б. Латроб). 19 ғ-дың 20—50 жылдарында капитализмнің қауырт өркендеуіне байланысты қалалар жедел өсті де, ондағы әлеуметтік қайшылық-



Нью — Хейвендегі классицизм стилінде салынған үйлері бар көше.

тар шиеленісе берді. Бұл кезеңде классицизм ығыстырылып, өткен заманның стиліне эклектикалық еліктеу және құрылысты орасан зор етіп салуға, жалт етпе әсерлілікке ұмтылушылық кең орын алды (арх. Т. Уолтер, Р. Милс, У. Стрикленд). Азамат соғысынан кейін, 19 ғ-дың 2-жартысы мен 20 ғ-дың басында, инженерлік техника мен өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс экономикасында қол жеткен үлкен табыстармен қатар үйлерді безендірудегі сырттай әсемдік пен эклектикаға бой ұру сарыны кездесті. Бұл кезеңнің ірі құрылысшылары (Дж. және У. Реблингтер, Р. Хант, Г. Бакон, Ч. Ф. Мак-Ким, Ч. Атвуд) ішінен *роман стилінің* қарапайым да сұсты түрін қолданған Г. Ричардсон мен әсіресе болат каркасты конструкцияны батыл қолданған және эклектиканы аттап өтіп, жаңа техникамен органикалық байланыстағы архит. шешім табуға ұмтылған Л. Салливен айрықша көзге түсті. Тех. прогресс пен жер бағасының қымбаттауы 19 ғ-дың аяғында Нью-Йорк, Чикаго, Сан-Франциско сияқты қ-ларда аспанмен тілдескен зәулім биік үйлерді жаппай салуға әкеліп соқты. Мұндай үйлер көшені күн түспейтін қара көлеңке, тар шатқал төріді етті. 20 ғ-дың ортасына таман АҚШ архитектурадағы жаңа ағымның ірі орталығына айналды, оған Европа елдерінен барған мамандар (В. Гропиус, Л. Мис ван дер Роэ, Э. Сааринен, А. *Аалто*, Р. Нейтра) елеулі үлес қосты. Құрылысты индустрияландыру, тех. прогресс, жаңа материалдар мен конструкция, көптеген ғылыми-техникалық мәселелерді шешу АҚШ архитектурасының дамуына ықпал етті.



Ескі Ратуша (Тәуелсіздік сарайы). 1741.



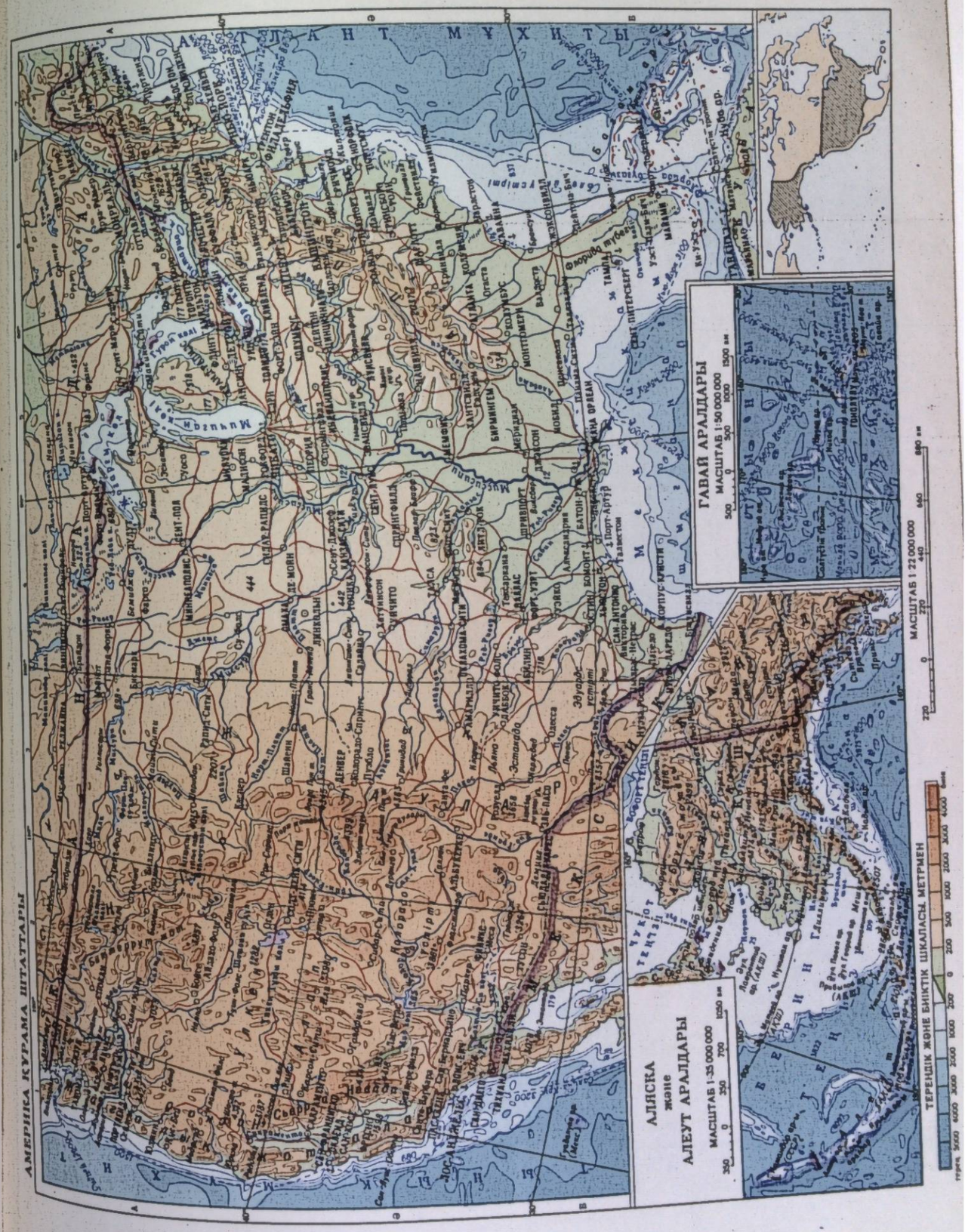
Иллинойстегі Мартин үйі 1901.

ген қала құрылысы проблемаларын шешу, өнеркәс., транспорттық құрылыстар типін жасау саласында АҚШ көптеген бағалы жаңалықтар тапты. АҚШ-та функционализм (зәулім үйлер салушы арх. Р. Шрив, У. Харрисон, Р. Худ т. б.) және негізінен табиғатына, жергілікті жағдайына сәйкестендіріп, шағын тұрғын үйлер салудың жобасымен шұғылданатын органикалық архитектура деген ағым осында туып (американың ірі арх. Ф. Л. Райт, Х. Харрис, В. де Марс) кең тарады. Қалалардың стихиялы түрде жедел өсуі және өлеуметтік қайшылықтардың барған сайын шиеленісуі салдарынан американ архитекторларының (кейде ойдан шығарылған формалистік сипатқа бой ұрғанына қарамастан) батыл ізденістері, қала аудандарының радикалдық конструкциясын жасау жолы қандай түсуде.

**Бейнелеу өнері.** Ерте заманнан бастап АҚШ жерінде үндіс өнері дамыған. Отарлау кезінде қарапайым, бірақ шындықты бейнелейтін портрет өнері туды да, 18 ғ-дың ортасында ол қажетті сипатын айқын да ашық бере алатын профессионалдық шеберлік дәрежесіне көтерілді (Р. Фик, Дж. Копли, Б. Уэст). Тәуелсіздік жолындағы соғыс 18 ғ-дың аяғы мен 19 ғ-дың басында АҚШ өнерінде өрлеу туғызды (реалистік портрет авторлары Г. Стюарт, Ч. Пил, Т. Салли, тарихи тақырыпты бейнелеген суретші, баталист Дж. Трамбалл). 19 ғ-дың 1-жартысында өлемішке, сыртқы әшекейге толы ресми сурет өнерімен (У. Олстон, С. Морзе) және Гудзон өзені мектебі деп аталған романтикалық пейзажбен (Т. Кол, Т. Даути, А. Дьюранд) қатар қарапайым, шыншыл реалистік өнер дамыды (Дж. К. Бингем, У. Маунт, анималист Дж. Одюбон). 1861—65 жылдардағы азамат соғысына байланысты демокр. қоғамдық күштердің өріс алуы халық өмірін жырлаған АҚШ-тың ең ірі реалист мүсінші, суретшілерінің тууына жол ашты (У. Гомер, Т. Икинс, Дж. Уистлер, О. Сент-Годенс). Суретшілер У. М. Хант, Ф. Дувенск, Дж. Сарджент елеулі реалистік портреттер жасады; реалистік жанрлық бейнелеу өнерін дамытуда И. Джонсон, Т. Ховенден, М. Кэссетт, пейзаж жанрын дамытуда Дж. Иннесс, Дж. Кенсетт маңызды роль атқарды. Алайда шындықтан алшақ салондық өнер басым болды. 19 ғ-дың аяғына таман күңгірт фантастикаға толы символизм (А. Райдер) мен стилизаторлық ағым туды. Жаңа тақырып, жаңа бейнелеу тәсілдерін іздеп, реалистік дәстүрді алға апарушылар 20 ғ-дың басында Р. Генри, Дж. Беллоуз, Дж. Лакс, Дж. Слоун, Э. Хоппер, график Дж. Пеннелл, мүсінші Дж. Барнард болды. 1947 жылдан кейін прогрессил баспасөз, әсіресе коммунистік баспасөзбен байланысты айбынды саяси графика туды (Р. Майнор, Ф. Эллис, У. Гроппер). Алайда АҚШ-та көркемсурет саласында формалистік ағымдардың өкілдері (Дж. Марин, Л. Фейнингер, А. Дов), оның ішінде Европа елдерінен шыққан суретшілер барған сайын белсенді роль атқарды. 30—50 жылдарда АҚШ *сюрреализмнің* (И. Танги, М. Рай, Дж. О'Киф) және *абстракционизмнің* (М. Тоби, Дж. Полок, У. де Конинг) орталығына айналды. Оларды капиталистер мен бурж. баспасөз қолдап отырды. Бурж. «Америка өмірі бейнесінің» жалған мызғымастығын дәріптейтін суретшілерді (Г. Вуд, Т. Бентон, Дж. Кэрри) үкімет ресми түрде қолдайды. АҚШ-тың қазіргі бейнелеу өнеріндегі реалистік бағыттың өкілдері — аязды солтүстіктің пейзажын бейнелеушілер мен ірі график Р. *Кент*, мүсіншілер Дж. Эпстайн, У. Зорах, графиктер мен суретшілер Ч. Уайт, Б. Шан, А. Рефреджьер, Э. Уайет. Бұлардың шығармаларына да шарттылық тән.

**Музыкасы.** АҚШ музыкасы 18 ғ-дың 2-жартысында түрлі ұлттар мәдениетінің тоғысуы негізінде туып, қалыптаса бастады. Америкаға алғаш қоныстанушылар Европа музыкасының ғасырлар бойы қалыптасқан дәстүрін ала келді. Жаңа жерді игерушілердің іс-әрекеті, күрес-тартысы негрлер мен креолдардың, ара-тұра үндістердің муз. фольклорының қайнаған ортасында өтіп жатты. Әсіресе негрлердің ән творчествосы, шіркеу гимндері (спиричуэл) мен Миссисипи жағалауының лирикалық әндері (блюз) кең тарады. Алайда ағылшын шіркеуінің дін иелері «тіршілік әндері» мен билерінің орнына псалмдардың орындалуын талап етті. Бірақ бұл ұзаққа барған жоқ. 18 ғ-да мұнда европалықтар көбейіп, дүниелік-өмірлік музыка, европалық муз. аспаптары кең өріс алады. 1775—83 жылдардағы тәуелсіздік соғысы кезінде муз. жанр мол дамиды. Американың тұңғыш композиторы Ф. Гопкинсон мен У. Биллингстің қайраткерлік ісі де осы кезеңде басталады. Америка музыкасындағы ұлттық стильдің қалыптасуында «минстрелдер театры» (кезбе артистер театры) үлкен роль атқарады. Олар ағылшын-кельт халық балладалары мен қала әндерін орындай отырып, оны негр ән-би фольклорының әуенырғағымен байыта түсті. Европа композиторлары мен музыканттарының келуіне байланысты 19 ғ-дың 2-жартысында американ музыкасы жан-жақты дамиды. Творчестволық өмірі Веймар мектебінің романтикалық эстетикасында шыңдалған Э. Мак-Доуэлл АҚШ профессионалдық музыкасы мектебінің негізін салады. 20 ғ-дың алғашқы он жылында американ музыкасында әр алуан ағымдардың әсері, тоғысуы байқалды. Бұл кезде А. Копленд, Р. Гаррис, У. Пистон, В. Томсон сияқты композиторлар шықты. Дүниелік музыканың ең көп тараған түрі — джаз. Бұл жанрда Л. Армстронг, Б. Гудман, Э. (Дюк) Эллингтон, Э. Берлин сияқты композиторлар еңбек етті. Американ музыкасының мақтанышы, шын мәніндегі халық композиторы — Дж. Гершвин болды. Ол өз творчествосын Африка-Америка фольклорымен байыта, джаз стиліне түсіре отырып, Американ музыкасына үлкен жаңалық енгізді («Блюз тонындағы рапсодия», «Порги мен Бесс» операсы). Россиядан барған М. Эльман, Е. Цимбалист, С. Кусевицкий, Я. Хейфец, С. *Рахманинов*, Р. Левина сияқты атақты музыканттар американ музыкасына үлкен үлес қосты. Л. Бернстайн, С. Барбер, А. Копленд, Дж. Менотти, Э. Сигмейстер сияқты композиторлар, Ю. Орманди, Л. Стоковский сынды дирижерлер, Дж. Браунинг, В. *Клайберн*, И. Менухин, И. Стерн сияқты пианистер мен скрипкашылар, М. Андерсон, П. Робсон, Л. Тибетт, Л. Уоррен сияқты атақты әншілер — қазіргі американ муз. өнерінің мақтанышы. АҚШ-та «Метрополитен-опера», «Сити-опера» театрлары (Нью-Йорк), көптеген симфония оркестрі жұмыс істейді. Муз. білім беру ун-тердің музыка ф-ттері арқылы жүзеге асады. Студенттік оркестрлер, хор, камералық ансамбльдердің өнері кең танылған. АҚШ-та муз. фестивальдар өткізетін түрлі муз. қоғамдар, ассоциациялар бар.

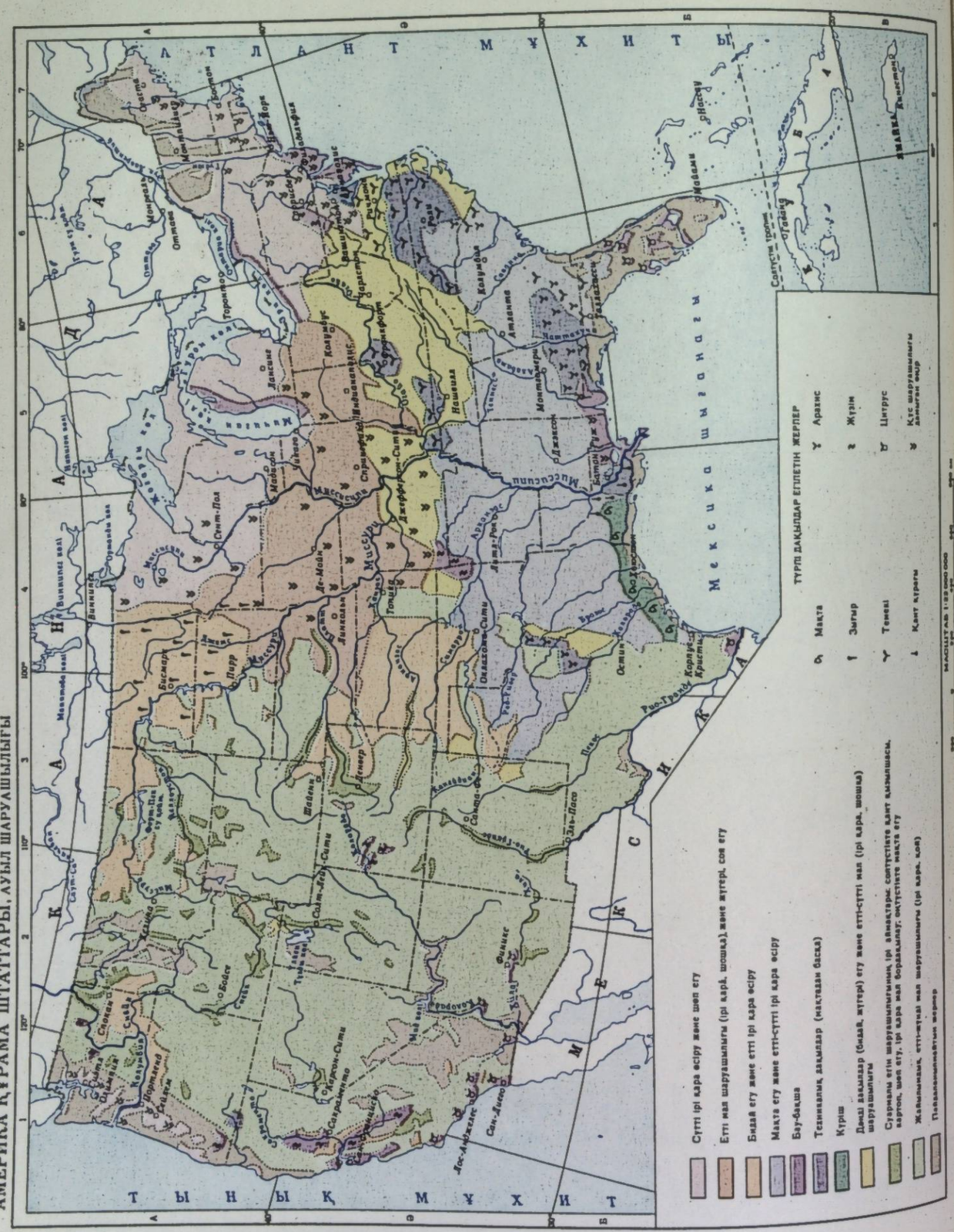
**Театры.** 1751 ж. Нью-Йоркте ағылшын Л. Халлемнің жетекшілігімен АҚШ-тағы алғашқы профессионалдық театр труппасы ұйымдастырылды. Американдықтардың Англиядан тәуелсіздік алу үшін жүргізген соғысына (1775—83) дейін Солт. Американың театр өнері ағылшындардың ықпалында болды. 1785 ж. Л. Халлемнің (кішісі) басшылығымен Нью-Йорк-сында тұңғыш профессионалдық театр ашылды. Американың алғашқы драматургтары 18 ғ-да У. Даллап, М. О. Уоррен, Р. Тайлер, Р. Берд, Д. Стоун болды. 19 ғ-дың басында АҚШ-тың көптеген қ-ларында тұрақты театрлар ұйымдастырылды. 19 ғ-дағы ірі актерлері: Э. Форрест, А. *Олдридж*, Дж. Джефферсон, Э. *Бутс*. 1896 ж. Нью-Йоркте «Театр синдикаты» ұйымдасты. Бұл Бродвей көшесіндегі коммерциялық театрлар деп аталатын театрлардың бастамасы болды. Олардың репертуары көбінесе муз. ревю мен шоулардан тұрады. 20 ғ-дың басында режиссер Д. Беласконың бастауымен туған театр қозғалысы Бродвей театрларының жай ғана көңіл көтеруге арналған спектакльдеріне қарсы шықты. «Кішкене» немесе «репертуарлық» театрлар Беласконың инициативасын ілгері дамытты. Олардың ішінде «Гилд» театры (1919 ж. құрылған), Е. *Ле Гальенн* басқарған «Азаматтық репертуарлы театр» (1926—33) т. б. болды. Москва Көркем театрының 1923—24 жылдардағы гастролі актерлік өнердегі реалистік тенденцияның қалыптасуына, репертуарларына А. П. *Чехов* пьесаларының енуіне әсер етті. Бұл кездің ірі актерлері Дж. Бенами, Л. Хоуард, Е. Ле Гальенн, *Барримор* әулеті болатын. 30 жылдарда реалистік тенденция одан әрі дами түсті. Станиславский жүйесін



# АМЕРИКА ҚҰРАМА ШТАТТАРЫ, САЛЫСТЫРМАЛЫ-ӘКІМШІЛІК КАРТА







А Т Л А Н Т М Ұ Х И Т Ы
Мексика шығанағы
Т Ы Н Ы Қ М Ұ Х И Т
Канада
АҚШ
Мексика
Куба
Ямайка
Гаити
Пуэрто-Рико
Виргин аралдары
Багам аралдары
Бермуд аралдары
Антиль аралдары
Гавайи аралдары
Вашингтон
Нью-Йорк
Чикаго
Сан-Франциско
Лос-Анджелес
Даллас
Хьюстон
Майами
Сиэтл
Денвер
Миссисипи
Миссури
Колумбия
Колорадо
Рио-Гранде
Огайо
Теннесси
Арканзас
Канзас
Платт
Ред
Снейк
Юкон
Колумбия
Фрейзер
Макензи
Юкон
Гудзон
Гудзон
Гудз

Боли А., Северная Америка, пер. с франц., М., 1948; Витвицкий Г. Н., Климаты Северной Америки, М., 1953; Ирдли А., Структурная геология Северной Америки, пер. с англ., М., 1951; Андреева В. М. (и др.), Экономические районы США. Север, М., 1958; Гохман В. М., География тяжелой промышленности США, М., 1956; Половицкая М. Е., Экономические районы США. Юг, М., 1956; Вопросы экономической географии капиталистических стран. География промышленности США, М., 1956; Хэйстед Л. и Файт Дж., Сельскохозяйственные районы США, пер. с англ., М., 1957.

История американской литературы, т. 1, М.—Л., 1947 (АН СССР, Ин-т мировой лит-ры им. А. М. Горького); Современная американская литература, Сб. ст., М., 1950 (АН СССР, Ин-т мировой лит-ры им. А. М. Горького); Беккер М., Прогрессивная негритянская литература США, Л., 1957.

Мумфорд Л., От бревенчатого дома до небоскреба, М., 1936; Шнеерсон Г., Современная американская музыка, М., 1945; Гилельс Э., Американские встречи, «Советская музыка», 1956, № 2; Злобин Г., Современная драматургия США, М., 1965.

**АМЕРИКА ҚҰРАМА ШТАТТАРЫНЫҢ КОММУНИСТІК ПАРТИЯСЫ** (АҚШ КП) 1919 ж. сентябрьде, Ұлы Окт. соц. революциясының ықпалымен АҚШ-та рев. қозғалыстың өрлеу кезеңінде құрылды. АҚШ КП Дж. *Рид* пен Ч. *Рутенберг* бастаған социалистік партияның сол қанаты негізінде қалыптасты. 1919 ж. күзде АҚШ КП өзінің Коминтернге қосылатынын мәлімдеді. Партия құрылғаннан бері өз қатарының тазалығы жолында күресін келеді. 1928 ж. Каннон бастаған троцкийшілдер тобы, 1929 ж. Ловстон бастаған оңшыл оппортунистер тобы партиядан шығарылды.

1929—33 жылдардағы дүн. жүз. экономик. дағдарыс кезінде коммунистер жұмыссыздардың жаппай қозғалысын бастай отырып, көптеген ереуіл ұйымдастырды. 2-дүн. жүз. соғыстың аяғында АҚШ КП Э. Браудердің партияға қарсы әрекеттерінен туған ауыр дағдарысты басынан өткізді. «Американдардың ерекшелігі», АҚШ-та «таптық ынтымақ» орнату туралы теорияларды уағыздап, Браудер Компартияны таратуды талап етті. 1944 ж. Браудер мен оның жақтастары компартияның орнына партиядан тыс «Коммунистік саяси ассоциация» дегенді құру туралы шешім қабылдатты. Партияның маркстік-лениндік ұйтқысының күшімен 1945 жылғы июльде болған Төтенше 13-съезде АҚШ КП қалпына келтіріліп, Браудер партиядан шығарылды.

АҚШ КП құрылған күннен бастап реакция күштері оны қатты қудалаумен келеді. Әсіресе 2-дүн. жүз. соғыстан кейін компартия мен барлық прогрессіл ұйымдарға қарсы бағытталған бірсыпыра заңдар шықты. Партияның Ұлттық комитетінің мүшелері түгел дерлік және Штаттардың партия ұйымдары басшыларының көпшілігі тұтқынға алынып, түрмеге жабылды. Бірақ қудалау мен жазалауға қарамастан, АҚШ КП өз жұмысын батыл жүргізіп келеді. 1948 ж. партияның 14-ұлттық съезі, 1950 ж. 15-съезі болып өтті. 1956 ж. АҚШ компартиясында ревизионистердің қимылы күшейіп, олар партияны жоюға тырысты. 1957 ж. 9—12 февральда болған 16-съезд ішкі кескілескен күрес жағдайында өтті. Съезд ревизионистерге тойтарыс беріп, АҚШ компартиясының марксизм-ленинизм және пролетарлық интернационализм принциптеріне адал екенін көрсетті. Съезд партияның жаңа уставын қабылдап, басшы органдардың құрылымына өзгеріс енгізді. Ұлттық комитет мүшелерінің саны 13-тен 66-ға дейін көбейді. Съезд монополиялардың билігін тежеу және оларға қарсы халықтық үкімет құру міндетін алға қойды. Съезде партияның жаңа программасын жасайтын комиссия құрылды. АҚШ КП ОК-ның 1958 жылғы февр. пленумы соц. елдердің коммунистік және жұмысшы партиялары өкілдерінің 1957 жылғы кеңесінің Декларациясын мақұлдады. 1958 ж. февральда Ұлттық комитеттің пленумы ревизионистерді толық әшкерелеп, Атқару комитетінің жаңа құрамын сайлады. Ревизионист басшылар партиядан шықты.

АҚШ КП-нің 17-съезі (1959 ж. дек.) ревизионистерге және догматиктер мен сектанттарға қарсы екі майданда күрес жүргізуге шақырды, бұқараны өз жағына шығару, негр халқының праволары үшін, жұмыспыларды кәсіподақтарға тарту, халықар. ынтымақ және бірлік жолындағы күресті өрістету міндетін алға қойды. Съезд Ұлттық комитеттің жаңа құрамын 60 адамнан сайлады. АҚШ КП делегациясы коммунистік және жұмысшы партиялар өкілдерінің 1960 және 1969 ж. Москвада болған Кеңесіне қатысып, оның документтеріне қол қойды. Партия КПСС 22-съезінің шешімдерін толық мақұлдады. АҚШ КП 1962 ж. июньде болған ұлттық конференциясы американ халқын «қырғиқабақ соғысты» тоқтатуға, бейбітшілік үшін күресті күшейтуге шақырды. АҚШ КП-нің делегациясы В. И. Ленинның туғанына 100 жыл толуына арналған салтанатты мәжіліске қатысты (Москва, 1970 ж. апр.).

АҚШ КП демокр. централизм негізінде және өндірістік-территориялық принциппен құрылған. Партияның жоғарғы органы — 2 жылда 1 рет шақырылатын съезд. Съездер аралығында партияның жұмысына Ұлттық комитет басшылық етеді (председателі — Г. *Холл*. *Уинстон*). Бас секретары — Г. *Холл*. Компартияның баспасөз органы — «Дейли Уорлд» газеті, теориялық органы — «Политикл афферс» журналы.

*Әдеб.:* Холл Г., Покончить с «холодной войной», пер. с англ., М., 1963.

**АМЕРИКА ҚҰРАМА ШТАТТАРЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ АКАДЕМИЯСЫ** (National Akademy of Sciences) — АҚШ-тың ең ірі ғылми орталығы. 1863 ж. Вашингтонда құрылған, 14 секциясы (математика, астрономия, физика, техника, химия, геология, ботаника, зоология және анатомия, физиология, паталогия мен бактериология, антропология, психология, геофизика, биохимия) бар. 1919 ж. құрылған Ұлттық зерт. советі академиямен тығыз байланысып жұмыс істейді. Конгресс бекітіп, президент А. Линкольн қол қойған уставта АҚШ Ұ. а-ның мақсат-міндеттері белгіленген. Академияның бөлім меңгерушілері 3 жылға сайланады; жалпы ісіне 6 мүшеден сайланған атқару советі басшылық етеді. АҚШ Ұ. а-ның 800 мүшесі бар, штаттағы қызметкерлер саны — 600 (1960). 1863 жылдан «Эннуар рипорт» атты жылма-жылдық есебі, 1866 жылдан бері «Мемориз» атты ғылми жазбалар шығып тұрады.

**АМЕРИКА-ҚЫТАЙ ШАРТЫ** (1946) — достық, сауда және навигация туралы АҚШ-тың Чан Кай-ши үкіметімен жасасқан шарты. Оған 4 ноябрьде Нанкинде қол қойылған. Іс жүзінде Қытайды АҚШ-қа кіріптар етуге бағытталған бұл шарт бойынша американдардың Қытайда тұруына, сауда және өнеркәс. саласында түрлі шараларды еркін жүргізуіне, Қытайда Американ монополияларының бірлестіктерін құруына, Қытайдың кәсіпорындарына американ капиталын салуына т. б. кең праволар берілді. АҚШ пен гоминьданшылар арасында осы тектес 10-нан артық басқа да келісімдер жасалды. Қытайға күшпен тағылған әділетсіз шарттар мен келісімдер халық революциясы жеңгеннен кейін (1949) өзінің күшін жойды.

**АМЕРИКА ЛЕГИОНЫ** (American Legion) — АҚШ-тағы соғыс ардагерлерінің аса ірі ұйымы. 1919 ж. құрылған. АҚШ-тың ең дүлей, кертартпа билеуші топтарының тірегі. 1968 ж. 2,3 млн. мүшесі болды. Ірі монополиялар қаржыландырып тұрады. Легионды атқару комитеті мен ұлттық командор басқарады. Жергілікті төменгі ұйымдары өте көп. А. л-ның баспасөз органдары, арнаулы радио жүйелері, басқа да насихат құралдары бар. Оның күллі іс-әрекеті жұмысшы қозғалысын жаншуға, прогрессіл күштерді, негрлерді құдалауға соғыс насихатын күшейтуге бағытталған.

**АМЕРИКАЛЫҚ АҚ КӨБЕЛЕК** (Haphantria cunca) — бұзаубас тұқымдасына жататын көбелек. Қанаттары жайғанда 25—36 *мм*-ге жетеді. Денесі мен қанаты ақшыл, кейбіреуінің бауырында ұсақ қара дақтар бар; ұрғашысының мұрты — жіп тәрізді, еркегішысының мұрты — жіп тәрізді, жүлдыз күрпікі — қауырсын тәрізді. Жұлдыз күртының үстіңгі жағы күңгірт, ұзын түктері бар, бүйір жағының сарғыш өңірлері айқын байқалады; басы мен аяқтары қара. Бұл — обыр, жергілікті жағдайға бейімделгіш, өте қауіпті зиянкес. Жұлдыз құрттары өсімдіктің 200 түрін, әсіресе тұт, үйеңкі, алма, алмұрт, өрік, шие ағаштарының жапырағын жейді, кейде түгелдей құртып жібереді. Бұл зиянкеске қарсы күресу үшін, оның жүкпен және транспортпен бірге келуіне мүмкіндік бермеу үшін сақтандыру шараларын қолдану, ДДТ ерітіндісін бүрку қажет.





А. а. к. Қазақстанда Қарқаралы, Зайсан аймақтарында кездеседі.

**АМЕРИКА - МЕКСИКА СОҒЫСЫ** (1846—48) — АҚШ-тың Мексикаға қарсы басқыншылық соғысы. Оның барысында Мексика армиясы жеңілді; 1847 ж. мартта АҚШ әскерлері Вера-крусты, сентябрьде Мексика астанасы — Мехико қ-сын алды. 1848 ж. 2 февральда Гуадалупе-Идальгода жасалған бітім шарты бойынша Мексика өз жерінің жартысына жуығын (Техасты, Жаңа Мексиканы, Жоғарғы Калифорнияны, Аризонаның бір бөлігін) АҚШ-қа берді.

**«АМЕРИКАНА»**, «Американ энциклопедиясы» (The Encyclopedia Americana) — 1) АҚШ-та (Нью-Йорк) шығатын әмбебап энциклопедия. 1-басылымы 16 том болып 1903—04 ж., ал кейінгі басылымдарына негіз болған, екіншісі қайта толықтырылып, 30 том болып 1918—20 ж. шықты. 1961 жылғы 30 томдық басылымы 60 мыңнан астам мақала қамтыды. «А.» қалың оқушы қауымға арналған: онда ғылымның барлық саласы бойынша, сондай-ақ әдебиеттің, музыканың, бейнелеу өнерінің жеке шығармалары жайында мақалалар басылған. «А-да» мақала-анықтамалармен қатар, жеке елдер мен ғасырлар («Он сегізінші ғасыр», «Жиырмасыншы ғасыр») жөнінде, АҚШ және басқа Америка елдері жайында (Америка қайраткерлерінің өмірбаяны, АҚШ штаттары, қалалары, мекемелері т. б.) көлемді мақала-молулар берілген. Көптеген мақалалары антимаркстік, антикоммунистік тұрғыда жазылған. 1923 жылдан энциклопедияны ішінара жылдық жаңа мәліметтермен толықтырып отыратын жылнама («Americana Annual») шығып тұрады. 2) 1829—48 ж. Филадельфияда шыққан 13 томдық энциклопедияның аты.

**АМЕРИКАНДАР** — 1) АҚШ тұрғындарының аты; ұлт, АҚШ-тың негізгі халқы. АҚШ отарларында және АҚШ-қа тәуелді басқа елдерде де тұрады. Саны 200 млн. шамасында (1967), оның 22 млн-ы — кемсітушілік пен сегрегацияға ұшыраған негрлер мен мулаттар. 17 ғ-дан бастап Солт. Американдағы ағылшын отарларына Европадан көшіп келген ағылшындар, шотландтар, ирландтар, аздаған голландтар, датчандар, француздар, испандар т. б. ұлттың негізі болды. А-ды қалыптастыруға үндістер мен құлдыққа әкелінген африкалықтар да қатысты. А. негізінен *Солтүстік Американдағы тәуелсіздік үшін соғыс* (1775—83) алдында және оның барысында қалыптасты. Кейіннен де АҚШ-қа көшіп барған әр түрлі этникалық топтардың өкілдері А-дың құрамына қосыла берді. 19 ғ-дың ортасында, *АҚШ-тағы азамат соғысы* (1861—65) қарсаңында ирландтар мен немістер көп келді. 19 ғ-дың аяғында Бат. Европамен қатар, Шығ. және Оңт. Европадан, Азиядан көшіп келушілер көбейді; мұның өзі А-дың этникалық ала-құлалығын бұрынғыдан да күшейтті. 1-дүн. жүз. соғыс (1914—18) кезінде Мексикадан және Лат. Америкасының басқа да елдерінен көп халық келді. А.— біршама жас ұлт. Этникалық топтасу процесі әлі аяқталмаған. А. *ағылшын тілінде* сөйлейді, елдің мемл. тілі де ағылшын тілі. АҚШ-та 260 шамалы христиандық діни сенімдер, діни бағыттар мен секталар бар. Дінге сенушілердің 55%-і протестанттар (баптистер, методистер, лютерандар, пресвитериандар), католиктер — 37% (Ирландиядан, Италиядан, Польшадан келгендердің ұрпақтары), 5,5 млн-нан аса иудейлер бар. Қ. *Америка Құрама Штаттары*. 2) Америка континентіндегі барлық елдердің халқы кейде А. делінеді.

*Әдеб.:* Народы Америки, т. 1, М., 1959 (библ.).

**«АМЕРИКАН ТЕЛЕФОН ЭНД ТЕЛЕГРАФ КОМПАНИ»** (American Telephone and Telegraph Company; АТТ). «Белл жүйесі» — активтері мен пайда көлемі жағынан капит. дүниедегі ең қуатты монополия және телефон байланысы саласында дүние жүзіндегі аса ірі компания. Активінің көлемі жағынан дүние жүзі өнеркәс. монополиялары ішінде 1-орындағы американ «Стандард ойл К°» (Нью-Джерси)» мұнай компаниясынан АТТ активі 2,5 есе артып, 1966 ж. 35 млрд. долл. болды. Ол негізінен коммуналдық қызмет ете отырып, өзінің отау компаниялары арқылы өндірумен де, ғылми зерттеумен де шұғылданады. АҚШ-тағы телефон аппаратурасын өндірудің басым бөлігі АТТ қолында.

АТТ 1885 ж. құрылып, өнертапқыш А. Г. Белл құрған (1877) АҚШ-тағы тұңғыш телефон компаниясын жалмады (1900), кейін 200-ден астам телефон компаниясын, 9 мыңдай патентті сатып алды. 1941 жылдың аяғында 18,3 млн. телефон қондырғысы оның бақылауында болды. Соғыстан кейін оның операция масштабы мен АҚШ-тағы позициясы мықтап өсті. 1965 ж. елдегі жеке телефондардың 85%-ін иемденді (1945 ж. 50% еді). Оның АҚШ-тағы негізгі телефон ст-лары мен линияларын бақылайтын 20 отау телефон компаниясы бар. Оларға елдегі 76 млн. телефон қондырғысы (1966) қарайды. Ол 50 жылдардың ортасынан бастап халықар. байланыс саласында өз қызметін жандандыра түсіп, бірнеше континент аралық линияларды қаратып алды. Ол радиохабар мен телевизия саласына да араласады.

«Уэстерн электрик К°» — АТТ-ның отау компаниясы әрі оның өндіріс базасы. 1966 ж. оның өнімінің 80%-і АТТ-ге келіп түсті. «Уэстерн электрик» әлсіз токты жабдықтармен бірге, өнеркәсіпке, соғыс және атом қаруына арналған электрондық жабдықтар шығарады, «Ника» ракеталарын жасау жөніндегі бас мердігер. Отау компанияларды өнеркәс., зерттеу жұмыстарымен қатар АТТ-ге қызмет көрсетеді, мемлекет заказын орындайды. АҚШ-тың ірі соғыс-өнеркәс. концерндерінің бірі болып есептелетін АТТ 1967 ж. 673 млн. долл. соғыс заказын қабылдады. АТТ космосты зерттеуде және космос техникасын жасауда көрнекті орын алады. Ол адамды космосқа ұшырудың («Джемини», «Аполлон») жобасын жасауға қатысты. АТТ пен «Уэстерн электрикке» паритеттік негізде қарайтын «Белл телефон лабораториз инк» қару-жарақ саласында маңызды үкіметтік зерттеу заказдарын атқарды. АТТ-ні АҚШ-тың аса ірі финанс топтары —Моргандар мен Рокфеллерлер (қ. кесте) бақылайды.

АТТ-ның 1965 ж. жалпы пайдасы шығынына қарағанда 66% болды.

**АМЕРИКАН ФИЛОСОФИЯСЫ** — АҚШ-тағы философия. Шығу тарихы 18 ғ-дан басталады. А. ф. өзгермелі және алуан түрлі бағытта болуына қарамастан, тек ғылми интеллигенцияны ғана қамтиды. 18 ғ. 1-жартысына дейін Солт. Американдағы ағылшын отарларының идеологиялық өмірі діннің ықпалында болды. Мұнда үстемдік жүргізген кальвинистік фанатизм қандай да болмасын еркін ой мен ғылми дүние танудың қас жауы болды. Ол кездегі А. ф. діни догматтар мен пуритандық моральды дәріптеуді өзінің басты міндеті деп санады. Мәселен, құдайшыл философтар Эдуардс пен С. Джонсон ағылшын епископы Берклидің және Кембридж платоншыларының идеалистік іліміне сүйенді. Кейіннен осы Эдуардстың діни идеализмі американдық пуританизмнің ресми философиясына айналды. Солдан кезеңдегі А. ф-ның прогрестік бағытының өкілі, дәрігер К. Колден материяны мәңгі және өзіндік әрекеті бар деп танып, физ. саласында механистік материалистер жолын ұстады. Ұлттық тәуелсіздік үшін (1775—83) болған соғыс елдің бүкіл идеялық-саяси

АТТ мен «Уэстерн электриктің» 1966 жылғы негізгі финанс-экономикалық көрсеткіші (млн. долл.)

| | Активтері | Меншікті капиталы | Айналымы | Жалпы пайда | Жалпы пайданың процентік қатынасы* | | Таза пайда | Жұмысшылар саны (мың есебімен) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | меншікті-капиталға | айналымға | | |
| АТТ | 35218 | 20776 | 12138 | 4391 | 22,2 | 39,7 | 1979 | 650 |
| «Уэстерн электрик» | 2498 | 1585 | 3623 | 350 | 23,3 | 10,4 | 173 | 168 |

* Жалпы пайда және оның меншікті капиталы мен айналымға қатынасы 1965 жылғы мәлімет бойынша берілген.

өмірінің өрістеуіне жағдай туғызды. Ұлт-азаттық қозғалысының идеологтары (Джефферсон, Франклин, Пейн) кертартпа көзқарастарға қарсы күресте революцияшыл буржуазияшыл-демокр. идеяларды, бостандық сүйгіш, оптимистік көзқарастарды жақтады. Олар өздерінің өлеуметтік-саяси көзқарастарының революцияшылдығы жағынан франц. материалистерінен асып түсті. Табиғи право мен қоғамдық шарт жасау теорияларын, демокр. мазмұнда дамытты. Ағылшын материалисі Пристлидің шәкірті дәрігер Купер, Б. Рош және Дж. Бьюкенен жан мен тән туралы Ламетри — Кабанистің ілімін онан әрі өрістетті. Тәуелсіздік үшін болған соғыс жемісті аяқталып, елде бурж. республиканың орнауы американ капитализмінің дамуына кең жол ашты. Буржуазияның билікке не болуына байланысты ағартушылық пен еркін ой идеяларының принциптері жоққа шығарылып, діни этикалық идеалистік бағыттар үстемдік құра бастады. Эмерсон бастаған Бостон трансценденталистері рев. идеялар мен революциядан кейінгі капит. шындықтың арасындағы алшақтықты түсіне алмады. 19 ғ-дың ортасында қалыптасқан американ академиялық философиясы ағарту идеяларына ашықтан-ашық қарсы шықты. Оның өкілдері Портер, Мак-Кош, Ф. Уэйленд теністік догмалар мен христиандық этиканы жандандырып, дуалистік «реализмге» жол ашты. АҚШ-тағы азамат соғысы (1861—65) және құлдықты жақтаушылардың біржола жеңілуі американ капитализмінің даму жолындағы соңғы кедергілерді жойды. Осыған орай бурж. «бостандық, теңдік, туысқандық» ұрандары «пелену, қанау, прогресс» деген американдық монополистік ұранмен алмастырылды. Бұл дәуірде А. ф-ндағы күрес Ч. Дарвиннің эволюциялық идеялары төңірегінде күшейді. Діндарлардың талабын орындаған консерваттивті филос. мектеп эволюционизмді құдайдың барлығын дәлелдейтін физ.-телеологиялық ілімге айналдырды. 19 ғ-дың 2-жартысында А. ф-нда У. Т. Харрис бастаған сент-луис мектебінің ықпалы күшті болды. Оңшыл гегельшілдікке жақын және абсолюттік идеализмді теистік, метафиз. тұрғыдан насихаттаушылар осы Харрис пен оның достары еді. Сондай-ақ американ абсолюттік идеализмінің ең ықпалды философы фидеист және спиритуалист Ройс Гегельдің диалект. тәсілін елеусіз қалдырып, оның идеалистік жалдаптық көзқарастарын басшылыққа алды. Соңынан американ объективтік идеализмі дүниенің рухани бірлігін дәлелдемек болған «монистік» және дүниені құдай бастаған рухани тіршіліктердің жиынтығы деп қарайтын плюралистік екі бағытқа бөлінді. Бүкіл ресми американ философиясы алуан түрлі бағытта (эволюционизм, «монизм», персонализм) дамуына қарамастан, шын мәнінде нағыз діни философия болды. Американ философиясындағы волюнтаристік және персоналистік тенденциялар өзінің айқын бейнесін американ идеализмінің туындысы — прагматизмнен тапты. Бұл филос. бағыттың негізін салған Пирс болса, көрнекті өкілдері—Джемс, Дьюи, Хук болды. Прагматизмнің туулы империализм дәуіріндегі бурж. философияның иррационализмге қарай жалпай кетуінің бір көрінісі болып табылады. Прагматистік философияның негізгі принципі — объективтік шындықты жоққа шығарып, дүниені хаос деп тану, адам өзінің әрекеті мен тәжірибесі арқылы оны тәртіпке келтіреді деген субъективтік идеяны дәріптеу. Қазіргі кезде АҚШ-та «реалистік» (неореализм және сыншыл реализм) бағыттар кеңінен дамыған. Бұлардың басты өкілдері — Сантаяна, Перри, Стронг және Селлерс. 2-дүн. жүз. соғыс қарсаңында және соңынан бұл елде кертартпа идеалистік ағымдар (неотомизм, персонализм, панвитализм, физ. идеализм, семантикалық идеализм т. б.) кең өріс алды. АҚШ-та империализмнің реакциялық идеологиясына және оның философиясына қарсы күрес жүргізіп, өз еңбектерінде маркстік философияның мәселелерін дамытқан — Г. Аптекер, Дж. Аллен т. б.

*Әдеб.:* История философии, т. 2, М., 1941; История философии, в 4-х т., т. 1—2, М., 1957, т. 4, М., 1959; Квитко Д. Ю. Очерки современной англо-американской философии, М.—Л., 1936; Фостер У., Очерк политической истории Америки, пер. с англ., 2 изд., М., 1955; Черкасов И. И., Из истории распространения марксизма в США (1848—1865 гг.), «Новая и новейшая история», 1958, № 3.

**АМЕРИКА-ПАНАМА ШАРТТАРЫ** (1903, 1936, 1955) — АҚШ империалистерінің Панамаға зорлық етуімен жасалған әділетсіз шарттар 1903 жылғы шартқа 18 ноябрьде АҚШ тарапынан Дж. Хей, АҚШ-тағы Панама елшісі Ф. Бюно Варилья қол қойды. Бұл шарт бойынша АҚШ Панамадан мәңгі пайдалануға ені 10 миль (1 миль — 1,06 *км*) келетін канал аймағын алды. Сонымен бірге АҚШ Панаманың кез келген су, жер кеңістігін пайдалануға, бекіністер салуға, қарулы күштерін орналастыруға, төлемсіз товар әкелуге, Панаманың басты аудандарына әскерін енгізуге право алды. АҚШ Панамаға шарт бойынша бірден 10 млн. долл., 1913 жылдан бастап жыл сайын 250 мың долл. төлеуге тиіс болды.

1936 жылғы шартқа Вашингтонда 2 мартта қол қойылды. Бұл шартта 1903 ж. шарттың Панаманы кемістетін кейбір ережелері өзгертіліп, қайта қаралды. АҚШ-тың Панамаға төлемі 430 мың долл-ға арттырылды.

1955 жылғы шартқа Панамада 25 январьда қол қойылды. АҚШ-тың Панама мойнағындағы монополиялық билігі жойылып, Панама каналы аймағындағы жерлердің бір бөлігі Панамаға берілетіндігі, АҚШ-тың Панамаға арендалық төлемі 1930 мың долл-ға арттырылатындығы көрсетілді.

**АМЕРИКА ҮНДІСТЕРІНІҢ ТІЛДЕРІ** — Американың ежелгі тұрғындары — үндістердің (индеецтердің) тілдері. Ертеде олардың дамыған мәдениеті (Инктер мемлекеті, нахуатль, майя тілдерінің жазуы) болған. Еуропа отаршылары үндістердің көпшілігін өзін де, тілін де құртып жіберасады (1964). Үндістердің сан жағынан көбірегі: кечуа, аймара, гуарани, араукан, майя, отоми, кекчи, маме, аравак, пано, сапотек, алгонкин, миштек, киче, какчикел, тотанак т. б. Аса көп шоғырланған жері: Мексика, Боливия, Перу, Эквадор, Парагвай. Үндістердің көпшілігі екі тілде, кейбіреулері үш тілде сөйлейді. Ана тілімен қатар испан, ағылшын, португал тілдерін қолданады.

А. ұ. т. бір-бірімен туыс және палеоазия тілдеріне жақын деген пікір бар. Мыс., етістіктің жіктік жалғауының жекеше 1, 2-жағы бәрінде бірдей, тәуелдік қосымшасы мен лексикасында да ортақтық бар. А. ұ. т-пің құрылысы полисинтетикалы, фонетикасында музыкалы әуен басым. Ғалымдар А. ұ. т-н көбіне территориялық принцип бойынша топтастырып жүр: П. Риве — 123, В. Шмидт — 109, Британ ірі-ірі 5 топқа бөледі. Сов. ғалымдары оларды Солт., Орт., Оңт. Америка үндістерінің тілдері деп жіктейді. Солт. А. ұ. т.: алгонкин, прокез, сиу, натчез-муског, атабаск, мос, пенутн, хока; Орт. А. ұ. т.: уто-ацтек, майя, отоманг, мискита-матагальпа, чибча т. б.; Оңт. А. ұ. т.— тупи-гуарани, кечуа, арабак, араукан, чон, алакалуф, пано же, кариб тобы. Америка үндістерінің біразы 20 ғ-дан бастап латын алфавитін қолданады.

*Әдеб.:* Атлас народов мира, М., 1964; Численность и расселение народов мира, М., 1962.

**АМЕРИЦИЙ** (лат. Americium), Am — *актиноидтар* тобындағы жасанды жолмен алынған радиоактивті хим. элемент. Рет нөмірі 95. 1944 ж. Америкада Г. Сиборг, Р. Джеймс, Л. Морган және А. Гиорсо ядролық реакция нәтижесінде синтезден, Америка елінің құрметіне «американий» деп атаған. А-дің атомдарының массалық саны 237-ден 246-ға дейін өзгеруіне байланысты 12 изотопы бар. А. күміс түсті, созылғыш, жұмсақ металл, тығыз. 1370 *кг/м*³. 850°С-та жұмсарып, 1200°С-та балқиды, валенттілігі аумалы, көбіне 3 валентті. $Am^{3+}$ лантаноидтарға өте ұқсас. А. газ қалпындағы сутек және оттекпен қуатты әрекеттесіп $AmH_3$ гидридін және қос тотығын $AmO_2$ түзеді. А-дің гидрототығы $Am(OH)_3$ жоғары темп-рада құрамында галогендер бар қосылыстармен реакцияласып үш галогенді А. түзеді. Үш фторлы А-ді бром буымен 1150—1350°С-та тотықсыздандыру арқылы металл қалпындағы А-ді алуға болады. А. қос тотығын күкіртті сутек атмосферасында қыздырғанда, А. сульфиді ($Am_2S_3$), сутекпен тотықсыздандырғанда, А-дің шала тотығы (AmO) түзіледі. Сов. ғалымдары 1969 ж. А. +7 валентті болып келетін қосылыс алынғанын хабарлады. $^{241}Am$ $^{243}Am$ изотоптарынан көбінесе кюрий т. б. да уранған соңғы элементтер алынады.

**АМЕТИСТ** — минерал, *кварцтың* күлгін, көгілдір күлгін түрі. Гексагонал призма тәрізді оң не сол кристалдар, қоспақтар түрінде кездеседі. 300—350°С-қа дейін қыздырғанда, А-тің түсі сарғаяды, ал 500°С-тан жоғарғы темп-рада мүлде түсін жояды, рентген сәулелерінің әсерінен бастапқы түсі қалпына келеді, шыныдай не майдай жылтыр болады. А. гранит пегматиттерінде, кварц желілерінде, вулкандық жыныстар қуыстарында, кремнийлі шөгінді жыныстарда кездеседі. А-тің әдемі түрлері Орал мен Бразилияда кездеседі, олар зергерлік және әшекей, көркем бұйымдар жасауға жұмсалады.

**АМЕБА** (Amoebina) — саркодалар класына жататын, ең қарапайым құрылысты жәндіктер отряды. А-ның көпшілігі тұщы суларда тіршілік етеді, кейбір түрі топырақ арасында кездеседі; паразиттік тіршілік ететіндері де бар. А-ның тұрқы әдетте 60 *мкм* шамасында болады, ірі түрлері 2—3 *мм*. Денесінің тұрақты пішіні болмайды. Оның цитоплазмалы денесі қозғалған жағына қарай созылады. Оны «жалған аяқ» немесе «псевдоподиялар» деп атайды. Бұны қозғалуға және қорегін ұстауға пайдаланады. А-лар бактерия, ұсақ балдыр, қарапайым жәндіктермен қоректенеді. Ұстап алған қорегінің айналасында цитоплазмадан ас қорыту сөлі бөлініп, ас қорыту вакуолясы пайда болады. Қорегі осы вакуолянның ішінде қорытылып цитоплазмаға сіңеді. Су және қорытылмаған қорек қалдықтары жиырылғыш вакуоля арқылы сыртқа шығарылады. А-ның әдетте бір ядросы болады. Ал Pelomyxa деген түрі көп ядролы. А-ның тіршілігіне қолайсыз жағдай туғанда (қоректік зат жеткіліксіз болу, мекендеген су құрғап қалу т. б.) оның денесі жұмырланып, тығыз қабықпен (циста) қапталады. Ал қолайлы жағдай туғанда циста жойылып, қайтадан тіршілік ете бастайды. А-ның көбі жыныссыз екіге бөлініп арқылы көбейеді (қ. *Митоз*), жынысты жолмен көбею өте сирек. Кәдімгі А. адамға зиянсыз. Паразиттік А. адамның және әр түрлі жануарлардың ішегінде тіршілік етеді. Бұлардың ішінде ең зияндысы дизентерия А-сы, ол адамды *амебиаз* деген ауруына шалдықтырады.



Амеба түрлері..

**АМЕБИАЗ** — адамның тоқ ішегін т. б. мүшелерін *дизентерия амебасының* зақымдауынан болатын ауру. А. көбінесе ыстық жақтарда болады. Ол адамға амеба *цистасы* арқылы жұғады. Циста жуылмаған овощ пен жемістерде болады. Аурудың белгісі: адамның іші қатты ауырып, қанды ірің өтеді. Кейде дәретке тәулігіне 10—15 рет отырады, дене қызуы көтеріледі. Ауру кейде ұзаққа созылады, іш өтуі бәсеңдейді. Бірақ кейін қайталауы мүмкін. Дер кезінде емделмесе ауру асқынып, микроб қан арқылы ми мен өкпе-бауырға т. б. мүшелерге тарайды да, түскен жеріне іріңді ұя салады. Сондықтан аурудың белгілері білінісімен-ақ ауруханаға жатқызу керек. А-ды метин, ятрен т. б. препараттарымен емдейді. А.— дер кезінде емделсе, тез жазылатын ауру. А-ға шалдықпаудың басты шарасы — тазалық сақтау, тағамды, азық-түлікті, аяқ-табақты таза ұстап, шыбын қондырмау, қайнамаған су ішпеу, жемістер мен овощтарды қолды жуып жеу.

**АМИДАЗА** — қышқыл амидтерде кездесетін көміртек пен азот атомының арасындағы байланысты гидролиз арқылы ұзетін гидролиздік ферменттердің бір тобы. Бұған песеп зәрін аммиак және көмір қышқылына ажырататын уреаза, аргининді аммиак және орнитинге бөлетін аргиназа, аспарагинді аммиак және аспарагин қышқылына ыдыратын аспарагиназа жатады. Бұл топқа гипураза, пуриндезамидазалар т. б. ферменттер жатады. А. жапуарлар және өсімдік тканьдерінде, микроорганизмдерде болады, ол азот алмасу процесіне қатысады.

**АМИДОЛ**, 2, 4-диаминофенолдың дихлоргидраты, $HOC_6H_3(NH_2)_2 \cdot 2HCl$ — тұз қышқылды 2,4-диаминофенол, суда жақсы, спирт пен эфирде нашар еритін органик. қосылыс. Қыздырғанда балқымай бөлініп кетеді. А. ерітінділері тұрақсыз, судағы ерітіндісі түссіз, қышқыл реакциясын көрсетеді де, біраз тұрғаннан кейін түсі қызғылт тартады. Фотографияда айқындағыш ретінде қолданылады.

**АМИДОСТОМОЗ** (Amidostomosis) — жәнжі кездесетін қаз ауруы. Бұл ауруды қоздырғыш қаз ауруының қутикуласының құрты етті қарынның кутикуласы астында болады, оның ұз. 9—20 *мм*, жуанд. 0,3 *мм*. Ұрғашы құрт күн сәулесі көптеген жұмыртқа шығарады, ол қаз сақғырығы арқылы қора мен аланды ластайды. Сыртқы ортада жұмыртқалар 3—5 күнде қайтадан құртқа айналады. Сау қаз оны жемпен, сумен бірге жұтып, ауруға шалдығады. Қаздың іш құртын түсіру үшін оларға ай сайын дәрі беріледі және сақтандыру үшін өрісті 3—4 күн сайын алмастыру керек.

**АМИЛАЗА** — крахмал және гликогенді, соларға ұқсас полисахаридтерді гидролиз арқылы декстриндер мен мальтоза қанттарына ажырататын фермент. 1814 ж. орыс акад. Х. С. Кирхгоф ашқан. Қазір бұл фермент α, β және глюкоамилаза деп 3 түрге бөлінеді. А. микроорганизмде, өсімдіктер мен жануарлар да көп тараған, ол әсіресе ұйқы безі сөлінде, сілекейде, бөртіп өсе бастаған дақыл дәндері мен саңырауқұлақтарда мол болады. β А. ыстыққа, α А. қышқылға төзімсіз. α — амилаза әсерінен крахмал көбінесе декстринге, β— амилаза арқылы мальтоза және ірі декстриндерге айналады. Глюкоамилаза қанның құрамында, саңырауқұлақ және бактерия клеткаларында болады, оның реакциясының нәтижесінде крахмал бірден глюкоза қантына және декстринге айналады. А-ның биол. маңызы өте зор. Ол крахмал және гликоген тәрізді полисахаридтерді ерігіш қантқа айналдырып, клетка метаболизміне қатыстыру арқылы организмге углеводтың сіңуін жақсартады. Бұл ферменттер нан, арақ-шарап өндірісінде кең қолданылады.

**АМИЛОЗА** (грек. *amylon*—крахмал) — крахмал құрамындағы негізгі полисахаридтің бірі. Суда жақсы ериді, под әсерінен қара көк түске боялады. Көптеген өсімдіктер, мыс., картоп, жүгері, бидай крахмалында А-ның мөлшері 19—24%-тен аспайды, бірақ жүгерінің кейбір гибридтерінде (амиломаис) және «стедфаст» деген бұршақ сортында мұның мөлшері 80%-ке дейін, ал күріште 17%, алма крахмалында 100% болады. Крахмал дәндері жылы суда бөрткенде, А. желім тәрізді (клейстердің) еритін бөлігін құрады.

**АМИЛОПЕКТИН** (грек. *amylon*—крахмал, *pektes* — ұйыған) — крахмал құрамындағы тарамдалған глюкоза тізбектерінен тұратын полисахаридтің бірі. Иод әсерінен көкшіл қызғылт түске боялады. Суық суда аз ериді, ыстық суда крахмал дәні бөрткенде, оның А-і ұйыған желім тәрізді затқа (клейстерге) айналады. А-нің молекулясы мыңдаған глюкоза қалдығынан құралған. Олардың өз ара хим. байланысы 1—4 және 1—6 көміртек атомы арасында орналасқан. Өсімдік крахмалының 70—90%, әсіресе күріш, жүгері, арпа дәндерінің крахмалы 76—81% А-нен құралған. А. организмде γ, β амилаза және фосфорилаза ферменттерінің әсерінен ажырап қантқа айналады.

**АМИЛ СПИРТІ**, $C_5H_{11}OH$ — бір атомды қанық спирт. Оның 8 изомерлік түрі бар. Бұл изомерлерінің ең маңыздысы —изоамил спирті $(CH_3)_2CHCH_2CH_2OH$. Оның иісі жағымсыз, буы басты ауыртып жөтелтеді, улы зат. А. с-нің күрделі эфирлері болуды еріткіш ретінде, хош иісті заттар жасауда қолданылады, жеміс эссенциясына қосылады.

**АМИНДЕР** — аммиактың құрамындағы сутек атомдарының біреуін, екеуін я үшеуін органик. радикалдың алуы арқылы түзілген органик. қосылыстар. Бір сутек атомы алмасса, біріп-

шi $RNH_2$; екі сутек атомы алмасса, екінші $R_2NH$; үш сутек атомы алмасса үшінші $R_3N$ А. деп аталады, мұнда $R_1$, $R_2$, $R_3$ — бір не әр түрлі радикалдар ($CH_3$, $C_2H_5$; $C_6H_{11}$, $C_6H_5$ т. б.). А. аты олардың қосылған радикалдарының атына «амин» деген сөз қосу арқылы аталады. Мыс., $CH_3—NH_2$ метиламин; $C_6H_5NH_2$ фениламин (анилин). А. негіздік қасиет көрсетеді, олар басқа қышқылдармен әрекеттесіп тұз түзе алады. Өнеркәсіпте А. спирттер мен аммиакты католизатор үстінде әрекеттестіру арқылы алынады. А. қасиеті әр түрлі: төменгі А. аммиак иісті газдар, жоғары А. суда жақсы еритін сұйықтар немесе піссіз, суда ерімейтін қатты заттар. А-ді олардың азотты қышқылмен реакциясы арқылы анықтауға болады. А. өндірісте өте көп қолданылады, олар дәрі-дәрмек, бояу, пластмасса жасауда пайдаланылады.

**АМИНҚАНТТАР** — табиғи қарапайым қанттардың аминдік туындылары. А-ға d — глюкозамин, d — галактозамин, d — маннозамин жатады. Бұлар табиғи қанттардың молекуласындағы гидроксил тобының (OH) амин ($NH_2$) тобымен ауысуы нәтижесінде пайда болады. Бұларда қант молекуласына тән альдегидтік (CHO) немесе кетондық (CO), бірнеше гидроксилдық (OH) топтар және бір-екі амин ($NH_2$) топтары кездеседі. А. жануарлар, бактериялар полисахаридінің күрделі белоктары — глюкозидтер, май тәрізді заттарды құруға қатынасады және бір ерекшелігі ол — шаяндар мен құмырсқалардың сыртқы қатты қабығы хитин затының құрамына кіреді.

**АМИН ҚЫШҚЫЛДАРЫ** — молекула құрамында карбоксил COOH және амин $NH_2$ тобы бар органик. қосылыстар. А. қ-ның амин тобының карбоксил тобына тіркелу ретіне қарай α, β, γ т. б. түрі болады. А. қ. өсімдіктер, жануарлар, микроорганизмдер клеткалары, барлық белоктар құрамына кіреді. Белок құрамындағы ең маңызды 20 А. қ-ның жалпы формуласы $RCH(NH_2)COOH$, бұлар α А. қ-на жатады. Бұлардан басқа өсімдік организмінде бос түрінде кездесетін 80—100 А. қ. белгілі, олар азот және күкірт қоры ретінде жиналып, керек кезінде организмді қамтамасыз етеді. А. қ. ферменттер, гормондар, антибиотиктер және түрлі пептидтер құрамына кіреді. Бос күйінде А. қ. барлық тканьдерде, дененің сұйық заттарында болады, клетканың көптеген метаболизм процесіне қатысады. А. қ.— түссіз, суда жақсы еритін көбіне тәтті дәмі бар кристалды зат. Балқу t 220—315° С. Құрамында негіз және қышқыл топтары болғандықтан, негіздік те, қышқылдық та қасиет көрсетеді. А. қ-ның түрі түрлі реакциялар әсерінен өзгереді, сондықтан оларды колориметриялық әдіспен анықтауға болады. Организмде белок түзілгенде, оның молекуласына қандай А. қ. кіретіні, олардың орналасу тәртібі клетканың генетикалық коды, яғни ДНК молекуласының құрылым қасиетіне тікелей бағынышты. Көп өсімдіктер мен бактериялар өздеріне қажет А. қ-н қарапайым органик. емес қосылыстардан синтездей алады. Адам мен жануарлар денесінде де бірқатар А. қ. синтезделіпеді, бірақ «ауыспайтын» деп аталатын 8 А. қ-н (валин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, треонин, триптофан, фенилаланин) организм синтездей алмайды, бұл 8 А. қ-н организм қоректен дайын күйінде алады. Бұл А. қ-ның біреуі жетіспесе, белок және организмге өте қажетті гормон, пигмент т. б. заттар синтезі жүрмейді, адам, жануар түрлі кеселге шалдығады. Сондықтан бұл 8 А. қ. микробиол., түрлі хим. әдістермен синтезделіп, адам асына, малдың жеміне қосылады. Құрамында «ауыспайтын» А. қ. неғұрлым мол болса, белоктың тағамдық қасиеті соғұрлым жоғары болады. «Ауыспайтын» А. қ. көбінесе өсімдік, әсіресе дәнді дақылдар белоктарында аз болады, ал жануарлар белоктарында, оның ішінде жұмыртқа белогында, көп болады.

А. қ. медицинада ас қорыту органдары, бауыр, нерв ауруларын, қан аздықты, күйікті емдеуге қолданылады. Мал шаруашылығында бұрын тек протеин мөлшерін еске алатын болса, қазір ауыспайтын А. қ. мөлшерін де есептеп отырады. Әсіресе күйіс қайтаратын малдардың төлдеріне беретін жемнің құрамын тексеріп, А. қ. жетіліксіз болса, А. қ. мол азықтар беру немесе ондай жемге қолдан синтезделген А. қ-н қосу керек. А. к. микробиология, медицина және азық-түлік өнеркәсібінде қолданылады.

Әдеб.: Майстер А., Биохимия аминокислот, пер. с англ., М., 1961; Петров А. А., Бальян Х. В., Трощенко А. Т., Органическая химия, 2 изд., М., 1969.

**АМИНОДОНТТАР** (Amynodontidae) — өліп біткен қарапайым керіктер тұқымдасы. Евразияда және Солт. Америкада палеоген (эоцен, олигоцен) дәуірі кезінде тіршілік еткен сүт қоректі жануарлар. Қазақстанда А-дың түрлі сүйектері *Жыланшық* өзенінің бойындағы орта олигоцен шөгіндісінен және Шығ. Қазақстан обл-нда табылған. А-дың дене пішіні және тұрқы бегемоттарға ұқсас. Аяқтары қысқа, жуан, алдыңғы аяғы 4, артқы аяғы 3 саусақты болған. Бас сүйегі, ит тісі ірі болған, күрек тістері және азу тістері редукцияланған.

**АМИНОТРАНСФЕРАЗАЛАР,** аминоферазалар, трансаминазалар—тасымалдауыш ферменттер класының бір тобы. Бұл ферменттердің азот метаболизмінде, әсіресе амин қышқылдарын синтездеуде маңызы үлкен. Мыс., глютамин қышқылынан амин ($NH_2$) тобын бөліп алып, оны пировиноград немесе басқа α — кета қышқылына көшіру нәтижесінде жаңа амин қышқылы — аланин немесе басқа амин қышқылдарын алуға болады. Сондай-ақ фенилаланин т. б. қажетті амин қышқылдары кейбір жануарлар мен өсімдік тканьдерінде осы тәртіппен құрылатыны дәлелденді. Бұл «амин ауыстыру» құбылысын сов. ғалымдары акад. А. Е. Браунштейн, М. Г. Крицман 1937 ж. ашқан. Бұл реакцияны жүргізетін ферменттердің бір өзгешелігі олардың молекуласын құруға витамин $B_6$ (пиридоксаль) қатысады. Қан құрамындағы осы ферменттердің активтігін өлшеу арқылы жүрек, бауыр, бұлшық ет клеткаларының ауруын табуға болады.

**АМИН ПЛАСТМАССАЛАР,** карбамид пластмассасы — құрамында амин тобы бар органик. заттардың (мочевина, меламин, анилин т. б.) альдегидпен әрекеттесу нәтижесінде алынатын пластмассалар. Бұлардың ішіндегі ең көп тарағаны — мочевина-формальдегидтік және меламин-формальдегидтік шайырдан алынатын А. п. Бұлар құю не қысу әдістері арқылы жасалады. А. п. күн сәулесінің, судың әсеріне төзімді, пісі жоқ, қандай түске болса да боялады, ток өткізбейді және әлсіз қышқылдар мен негіздер, спирт, бензин, ацетон т. б. органик. еріткіштер әсеріне де берік. Өнеркәсіпте А. п-ды тығыздалатын ұнтақ, қабатты не кеуекті масса түрінде шығарады. Тығыздалатын ұнтақ А. п-дан кеңсе жабдықтар, түрлі ойыншықтар, телефон, телевизор қобдилары т. б. заттар жасалады. Қабатты А. п. мәдір болып келетіндіктен, олар стол бетін, үй қабырғасын т. б. әсемдеу үшін де қолданылады.

**АМИН СПИРТТЕРІ,** амин алкоголдар, окси аминдер — құрамында OH және $NH_2$ топтары бар органик. қосылыстар. Егер $NH_2$ тобындағы сутектің біреуі радикалмен алмастырылса, онда екінші, ал екеуі алмастырылса, үшінші А. с. түзіледі. А. с-н алу әдістері: олефин тотықтырына аммиак не аминдердің қосылуы: $CH_2CH_2O+NH_3 \rightarrow H_2NCH_2CH_2OH$. Галоидгидриннің галоидын $NH_2$ тобына алмастыру: $Cl\,CH_2\,CH_2\,OH + NH_2 \rightarrow NH_2CH_2CH_2OH + HCl$. Спирттердің нитротуындыларын тотықсыздандыру $NO_2CH_2CH_2OH+3H_2 \rightarrow NH_2CH_2CH_2OH+2H_2O$. А. с. организмде болатын көптеген процестерге қатысады. Эфедрин, кокаин тәрізді алколоидтар — А. с-нің туындылары.

**АМИРАБАД МӘДЕНИЕТІ**—б. з. б. 9—8 ғ-лардағы Хорезм жерінің кейінгі қола дәуіріндегі мәдениеті. 1937—40 ж. Қарақалпақ АССР-ідегі Амирабад каналы маңында қазба жұмыстарын жүргізген сов. археологы С. П. Толстов көне қоныстардың орнын тауып, зерттеген. Ертеде бұл аймақты ру қауымы мекендеп, суармалы егіншілік пен мал шаруашылығымен кәсіп еткен. Адамдар жертөледе тұрған; ортасында үлкен ошақтары бар. А. мәдениетіне жататын ыдыстар қыштан жасалған, сырты жылтыр, дөңгеленген жұмыр келеді, түбі жайпақ болады. Якке-Парсан II-нің үстіндегі қоныстың орнынан жапырақ үқсаған қола жебелер, орақтар және оларды құятын қалыптар табылған.

Әдеб.: Толстов С. П., Древний Хорезм, М., 1948.

**АМИРАНИ** («Күн баласы») — грузин халқының көне эпосы—«Амиранианидің қаһарманы. А. адамдарды диюлардан құтқарып, оларға от жағуды, металл өңдеуді үйретеді, құдайларға қарсы шығады. Бұл үшін құдай оған қатал жаза кесіп, Кавказ тауының шыңына бұғаулап тастайды. Ежелгі грек жазушыларының мәліметтеріне қараганда, А. жайындағы аңыз Грузияда б. з. б. 5—4 ғ-да болған. Одан Ежелгі Грецияға көшіп, Прометей жайындағы мифқа ұласқан. Грузияда христиан діні қабылданғанына байланысты (4—5 ғ-да) А. жөніндегі аңызға да өзгерістер енеді. Көп құдайдың орнын Христос басады, енді А-ды жартасқа бұғаулаушы да Христос болады. Эпос өлең аралас қара сөзбен жазылған. Оның жазылып алынған ғылми басылымының 120-ға жуық нұсқасы бар.

Әдеб.: Амирани (груз. мифологич. поэма), пер. с груз., Тб., 1946; Сихарулидзе К. А., К вопросу о грузинском эпосе, его собирании и изучении, в сб.: Вопросы изучения эпоса народов СССР, М., 1958; Чикования М. Я., Амиранианн, Тб., 1960.

**АМИРАСЛА́НОВ** Али Агамалы оғлы (22. 12. 1900, Азерб. ССР-і, Зангезур үезінің Балагасанлы с.,—17. 10. 1962, Москва) — совет геологы, азербайжан, геол.-минералогия ғылымының докторы, СССР ҒА-ның корр. мүшесі (1953); 1920 жылдан КПСС мүшесі. Москва тау-кен академиясын бітіргеннен кейін (1930), бірнеше геол. ғыл.-зерт. ин-ттарында жұмыс істеді. 1954 жылдан бастап СССР Түсті металлургия, Геология және кен қорғау мин-ліктерінде басшы қызмет атқарды. А-тың 300-ден аса ғылми еңбектерінің негізгілері Орал, Алтай, Орта Азия, Кавказ, Байкал сыртының түсті металл кендерін зерттеуге арналған. Оның қатысуымен бірнеше түсті металл кендері ашылды.

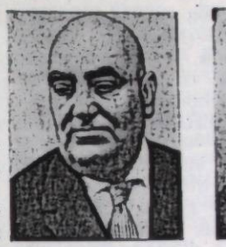
**АМИ́РОВ** Фикрет Мешади Джамиль оғлы (22. 11. 1922 ж. т., Гәнжа, қазіргі Кировабад) — азербайжан совет композиторы, СССР халық артисі (1965). 1947 жылдан КПСС мүшесі. 1948 ж. У. Гаджибеков пен Б. И. Зейдманның класы бойынша Баку консерваториясын бітірді. А.— азерб. әйелдерінің теңдігін сөз ететін «Севиль» атты тұңғыш лирика-психол. операның (1953 ж. Азербайжанның Ахундов атынд. опера және балет театрында қойылды), муз. комедияларды, жұртшылыққа белгілі симф. мугамдардың («Шур», «Кюрдовшары» 1948), «Азербайжан капричиосы» (1961), «Симфониялық бүлер» (1963), фортепьянолық үш концерттің, эн-романстардың авторы. Композитор кинофильмдер мен драм. спектакльдерге де музыка жазды. А. Азерб. ССР Жоғ. Советінің 4—7-шақырылуларында депутат болып сайланды. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1949). Ленин және Еңбек Қызыл ту ордендерімен наградталған.

**АМИ́Р ХАМЗА́Х** (28. 2. 1911, Бинджей к-сы, Солт. Суматра,—19. 3. 1946, Куала-Бингей) — индонезия ақыны. Европа мектептерінде оқыған. Поэзияда малай классикалық мектебінің жетістіктерін дамытқан. Сары уайымшылдық сарында жазылған «Баяу жырлар» (1937) жинағының авторы. Малайның ұлттық қаһарманы Ханг Туахқа арналған балладасында А. Х. азаттықты жырлады. Үндінің ежелгі филос. поэмасы «Бхагавадгитаны», Омар Һайямнің, Кабирдің, Ли Боның, Ду Фудің т. б. өлеңдерін индонезия тіліне аударған.

**АМИТО́З** — өсімдік пен жануарлар организмінің көптеген тканьдеріндегі клеткалар ядросының бөлінуі. А. жолымен бөлінуде ядро ең алдымен ортасынан жіңішкеріп, тікелей екіге бөлінеді, содан кейін цитоплазма бөлініп, бір клеткадан екі жаңа клетка пайда болады. Кейде клетка бірнеше рет тікелей бөлінеді де, цитоплазма бөлінбей қалады, сөйтіп өсіп жетілген бір клеткада бірнеше ядро болады (мыс., ет талшықтарының өсуі). Кейбір органдарда А. жолымен көбею — сол органның клеткаларының негізгі көбею қасиеті (мыс., бауырда). Кейбір органдардың А. жолымен көбеюіне сыртқы ортаның организмдерге қолайсыз әсері немесе жарақаттану т. б. жағдайлар себеп болады. Көбінесе өніпөсу жағдайларына байланысты клеткалардың А. жолымен бөлінуі *митоз* арқылы бөлінумен алмасып отырады. Клеткалардың А. және митоз жолымен бөлінулері нәтижесінде органдардың зақымданған жерлері қайта орнына түсіп, бұрынғы қалпына келеді.

**АММА́Н**—Иорданияның астанасы. Елдің солт.-батысындағы Зерка өзенінің бойында. Халқы 330,4 мың (1967). Тас және т. ж-дардың торабы. Халықар. аэропорт. Мұнай айыру, цемент және темекі шығару, мата тоқу, тамақ өнеркәс. орындары, университет, археология, ислам музейлері бар. А. көне заманда Раббат-Аммон, кейін Филадельфия деген атпен белгілі (қ. *Иордания*). Басман, Ғардан сарайлары, әл-Хусейн мешіті сияқты архит. ескерткіштер сақталған.

**АММИА́К,** $NH_3$ — азот пен сутектің қарапайым хим. қосылысы. А. тұнықтырғыш өткір пісті түссіз газ. Суда жақсы (20° С-та 1 : 700), спиртте, ацетонда нашар ериді. Қайнау $t$ —33,35° С, балқу $t$ —77,70° С. Молекуласында хим. байланыс түзуге азот атомының үш дара электрондары және үш сутек атомдарының электрондары қатысады: $:\dot{N}\cdot + 3H\cdot = :NH_3$. Азот атомының екі электроны бос қалады. Азот пен сутек атомдары аралық сындағы байланыс полюсті, себебі электрондар жұптары азот атомына қарай біраз ойысқан. А. қосып алу, орын басу, тотығу реакцияларына бейім келеді. Бұлардың ішінде қосып алу — А-қа тән реакциялардың бірі.



А. А. Амирасланов.



А. М. Ампер.



Ол молекуласындағы бос электрондар жұбы арқылы судың және қышқылдардың протонын өзіне оңай қосып алады. Мұның нәтижесінде мүсәтір спирті мен аммоний тұздары түзіледі: $NH_3+H_2O \rightleftarrows NH_4OH$; $NH_3+HCl=NH_4Cl$. А. молекуласына ауыр металдар иондары қосылуынан амминокомплекстер пайда болады. А. молекуласындағы сутек металдармен және металл емес-термен орын алмастыруынан нитридтер, имидтер және амидтер деп аталатын қосылыстар түзіледі. А. оттекте жанғанда, бос күйінде азот және су пайда болады. Катализатор қатысса, тотығу күшейіп, азот тотығына дейін жүреді. Бұл реакцияны өндірісте азот қышқылы және оның тұздарын алу үшін пайдаланады. А.— мочевина және сода алудың шикізаты. Сұйық А. түрлі суытқыш аппараттарда және сұйық тыңайтқыш ретінде қолданылады. Лабораторияда А-ты аммоний тұздары мен сөнген әк қоспасын қосып қыздыру арқылы, ал өнеркәсіпте оны ауаның азотын сутекпен әрекеттестіру арқылы алады. А. синтезінің теңдеуі $N_2+3H_2 \rightarrow 2NH_3 \approx 0{,}24$ *ккал*. Бұл синтез формуласынан А-тың практикалық шығымын арттыру үшін төменгі темп-ра мен жоғары қысым қажеттігі көрінеді. Алайда, А. синтезінде ең қолайлы темп-ра 400—500° және 1000 *атм* қысым екені анықталған. А. арнайы өндірістік қондырғыда — контакт аппаратында синтезделеді. Контакт аппаратында жылытқыштан басқа *катализатор* болады. Катализатор ретінде алюминий және калий тотықтары қосылып, балқытылған темір қолданылады.

Әдеб.: Азбель И. Я., Кильштедт К. К. и Макеев Г. А., Производство аммиака на основе полуводяного газа, М., 1954.

**АММИАКА́ТТАР** — тұздар мен аммиактан түзілген комплексті қосылыстар. Мыс., $[Co(NH_3)_6]Cl_3$; $[Cu(NH_3)_4]SO_4$. А. судағы ерітіндіде тұздарды аммиакпен әрекеттестіру және газ не сұйық аммиакпен қатты тұзға әсер ету арқылы алынады. А. аналит. химияда комплекс қосылыс құрамындағы элементтерді ашу және оның мөлшерін табу үшін қолданылады.

**АММИА́КТЫ СУ** — тас көмірді кокке айналдыруда кокс пештерінде түзілетін аммиактың судағы ерітіндісі. А. с арқылы *аммиак* алуға болады. Ол негізінен *аммоний сульфатын* өндіруге жұмсалады. Осы мақсатпен констеу кезінде түзілген аммиакты ішінде күкірт қышқылы бар сатураторға жібе-

реді. Мұнда түзілген аммоний сульфаты ($2NH_3+H_2SO_4=(NH_4)_2SO_4$) біртіндеп кристалданады. А. с. сұйық тыңайтқыш ретінде, сода өндіруде, органик. синтезде қолданылады.

**АММИАН МАРЦЕЛЛИН** (Ammianus Marcellinus) (330—400 ж. ш.) — рим тарихшысы. Ұлты грек. 31 кітап жазған. Бұларда 96—378 ж. арасындағы дәуір оқиғалары қамтылады. Бізге жеткені — 18 кітап. Көбінесе соғыс, сарай маңындағы талас-тартыс, өкімет билігі үшін күрес тарихын көрсеткен.

*Әдеб.:* Люблинская А. Д., Источниковедение истории средних веков, [Л.], 1955; Соколов В. С., Аммиан Марцеллин как последний представитель античной историографии, «Вестник древней истории», 1959, № 4.

**АММОНАЛ** — аммониттер тобына жататын *қопарғыш зат*. Құрамында аммоний селитрасы (80—90%), алюминий ұнтағы (5—10%), көмір, парафин т. б. қосылыстар (3—5%) бар. Суда пашар ерітіндіктен су астында, сондай-ақ жер бетінде қопарылыс жасауда пайдаланылады.

**АММОНИЙ**, $NH_4+$ — мүсәтір спиртінің, аммоний туындарының құрамында оң зарядты ион күйінде кездесетін аноргаиик. радикал. А. оны өте тұрақсыз, бос күйінде бөліп алынбаған, А. қосылыстарының практикалық маңызы зор.

**АММОНИЙ КАРБОНАТТАРЫ** — көмір қышқылының аммоний туындары: бикарбонат $NH_4HCO_3$, карбонат $(NH_4)_2CO_3$, карбамат $NH_4CO_2NH_2$ т. б. Бұлардың маңыздылары —бикарбонат пен карбонат. Екеуі де түссіз кристалды зат. А. к-н өндірісте аммиак, көмірқышқыл газын және су буын әрекеттестіріп алады. Карбонат пен бикарбонат тамақ өнеркәсібінде ашытқы ретінде, маталарды бояу, дәрі-дәрмек жасауда қолданылады. Олардан сұйық *аммиакаттар*, жануарлар жемі дайындалады.

**АММОНИЙ СУЛЬФАТЫ**, күкірт қышқыл аммоний, $(NH_4)_2SO_4$ — күкірт қышқылының аммоний тұзы, кристалды зат. Дымқыл тартпайды; құрамында 21% азот бар. Суда ерімтал болғандықтан, өсімдіктер оңай сіңіреді. Азот тыңайтқыштарының ең көп өндірілетіндерінің бірі. Өнеркәсіпте А. с-п алу үшін кокс пеші газындағы *аммиак* және 78%-тік *күкірт қышқылы* қолданылады.

**АММОНИЙ ФОСФАТТАРЫ** — фосфор қышқылының аммоний туздары. Оның мынадай түрлері бар: моноаммоний фосфаты $NH_4H_2PO_4$, диаммоний фосфаты $(NH_4)_2HPO_4$, триаммоний фосфаты $(NH_4)_3PO_4$. А. ф. фосфор қышқылын аммиакпен бейтараптаганда түзіледі, суда жақсы ериді. Ди және триаммоний фосфаты — түрақсыз қосылыстар, 20—70° С-та қыздырса, айрылып *аммиак* бөлінеді. Моно, три және ди аммоний фосфаттары — құрамында азот және фосфор бар күрделі тыңайтқыштар. Оларда өсімдікке толық сіңетін 46—62% $P_2O_5$, 10—21% N, болады. Жамбыл қос суперфосфат а-дында Қаратау фосфоритінен аммофос өндіретін бөлімше бар.

**АММОНИЛЕНГЕН СУПЕРФОСФАТ** — күрделі тыңайтқыш. Оның құрамында 2—3% азот, 20% фосфор бар; тех. дақылдар үшін өте қажет. Қазақтың рыл.-зерт. егіншілік ин-тының суармалы жерде жүргізген көп жылғы тәжірибесі басқа да фосфорлы тыңайтқыштардан гөрі А. с-ты қолданғанда мақта, қант қызылшасы, картоп егісінен мол өнім алуға болатынын көрсетті. Мыс., 1969 ж. Алматы обл-ның шаруашылықтары А. с-ты қолданып қант қызылшасының гектарынан 519 *ц* өнім жинады, картоп шығымы 11% артты. Ал «Мақтаарал» тәжірибе ст-сы әр гектардан 50,4 *ц* шитті мақта жинады.

**АММОНИТ** — аммоний селитрасы мен жанғыш және қопарылғыш заттардың қоспасы. Құрамында нитроқосылыстар — тротил, динитронафталин, гексоген; жанғыш заттардан — ағаш ұнтағы, көмір, парафин т. б. болады. А. тау-кен, жер асты қопарылыс жұмыстарында, соғыс техникасында пайдаланылады. А. қопару күші жағынан динамиттен кем түспейді, механикалық әсерге берік, өздігінен тұтанбайды, әрі арзан. Кемшілігі су тартып, бірігіп тұтасып қалады. А-ті аммоний нитраты, нитроқосылыс т. б. бөліктерін арнайы тәрменге тартып араластыру арқылы алады.

**АММОНИФИКАЦИЯ** (аммоний және лат. facio — жасаймын) — құрамында азот бар органик. заттардың ыдырауы. Бұл кезде аммиак түзіледі. А. процесінде шіріткіш бактерия, кейбір зең саңырауқұлақ және актиномицеттердің әсерінен топырақтағы органик. азотты заттар құрам бөлігіне ыдырап, өсімдік оңай сіңіретін қосылыстарға айналады. А. ауа мол жерде жақсы жүреді, ал анаэробты жағдайда белок заттары толық минералданбайды. Сазқын темп-рада да баяулайды. А. кезінде белок молекуласы алдымен альтидтерге, содан соң амин қышқылдарына ажырайды. Микроорганизмдер ферменттерінің көмегімен амин қышқылдарынан аммиак түзіледі. А. кезінде бір қатар ұнамсыз иісті (күкіртсутек, скатол) заттар түзіледі. А-ның а. ш-нда едәуір маңызы бар, өйткені бұл процесс табиғаттағы азот айналымын жақсартады, өсімдікке қажет коректік заттар қорын көбейтеді.

**АММОФОС, аммоний фосфаты-қос азот-фосфор тыңайтқышы** ($NH_4H_2PO_4$ және $(NH_4)_2HPO_4$ қоспасы. Құрамында 10—12% азот, 45—52% фосфор бар. Суда тез ериді, оны өсімдік бойына жақсы сіңіреді. Құрамындағы қоректік заттарының мөлшері жағынан бір *ц А.* — бірінші сортты 2,5 *ц* суперфосфатқа және 0,35 *ц* аммиак селитрасына тең. СССР-де Қаратау фосфоритінен түйірлі аммофос дайындалады. Оның құрамында 10% азот, 45% фосфор бар. Бұл — тех. деді дақылдарды, овощ, жеміс өсімдіктерін үстеп қоректендіруге, әсіресе суармалы егіншілікпен айналысатын, қызыл қоңыр және сұр топырақты аудандарда кеңінен пайдаланылады.

**АМНИОН** (грек. amnion) — жоғары сатыдағы омыртқалы (бауырымен жорғалаушылар, құстар, сүт қоректілер) және омыртқасыз жануарлар ұрығының бір қабығы. Омыртқалы жануарларда ұрық дами бастаған кезде, оның сыртқы және ортаңғы ұрық қабаты ретінде ұрықты қоршай пайда болады. Бауырымен жорғалаушылардың А-ында қан тамырлары болмайды, ал құстар мен сүт қоректілердің А-ында қан тамырлары мен жиырылып созылатын ет элементтері болады. А. құысы сұйық затқа толады, ол ұрықты механикалық әсерлерден және кеуіп қалудан сақтайды. Ұрық жарық дүниеге шығу кезінде А. жарылады, сұйық заты төгіледі. А-ның бар не жоқтығына байланысты омыртқалы жануарларды екі топқа бөледі: *амниоттар* немесе жоғары сатыдағылар, *анамнилер* немесе төменгі сатыдағылар.

**АМНИОТТАР** (Amniota) — ұрықтарында алғашқы даму сатысында арнайы ұрықтық қабық, соның ішінде *амнион* (осыдан «А» деп аталған) дамитын жоғарғы сатыдағы омыртқалы жануарлар. Бұған — бауырымен жорғалаушылар, құстар, сүт қоректілер жатады. А. тобына жататын жануарлардың ұрықтарында алғашқы даму сатысында пайда болатын аминоп, *алантоис*, хорион қабықтары туғанға дейін тұрақты сақталады. А. тобына жататын жануарлардың құрлықта тіршілік етулеріне байланысты ересек түрлерінде де ұқсас жалпы ерекшеліктері болады. Мыс., бұлардың тері құрылысы күрделі болып келеді, оның сыртында мүйіз қабық, мамық және жүн болады. Эмбриональдық дамуы суда өтетін *анамнилер* (доңғалақ ауыздылар, балықтар, қос мекенділер) тобына қарағанда, А. құрлықта өсіп дамуға, оның ішінде анасының құрсағында да өсіп дамуға бейімделген.

**АМНИСТИЯ** (грек. amnestia — кешірім) — қылмыс жасаған азаматтарға жоғарғы өкімет органдары тарапынан берілетін кешірім. СССР-де А-ны СССР Жоғ. Советі немесе одақтас республикалардың Жоғ. Советтері (сессия арасында — СССР Жоғ. Советінің Президиумы) береді. А-ның берілуі халықтың қолы жеткен ірі жетістіктеріне, еліміздің белесті мерекелеріне байланысты болады. Қоғамға қатерлі ауыр қылмыс жасағандарға А. берілмейді. А. бойынша адал еңбегімен көзге түсіп, өзін жақсы жағынан көрсеткен азаматтар қылмыс жазасынан мүлде немесе жартылай босатылады. Қылмысының қоғамға қауіптілігіне қарай, кейбіреулердің жазасы жеңілдетіледі. А. қайсыбір қылмысты істеді тоқтатумен қатар, қылмысты деп жазаланған азаматтарды мерзімін өтегеннен кейін сотталмады деп тану тәртібін де белгілейді. Мыс., соңғы жылдары — Окт. революциясының 40 және 50 жылдығына байланысты СССР Жоғ. Советінің Президиумы А. қабылдады. А осы указдар қабылданғанға дейінгі қылмысты болғандарға ғана қатысты. А. шыққан кезде тексеріліп жатқан немесе тексеріліп біткен, бірақ сот әлі қарай қоймаған адамдардың істері (А-да көрсетілген статьяларға сай кететін болса) тоқтатылады, ал қылмысын өтеп жүргендер босатылады, немесе қылмыс өтеу мерзімі қысқартылады.

**АМОРАЛИЗМ, биморальдық** (грек. a — «емес», лат. moralis — әдептілік) — белгілі бір қоғамдағы қалыптасқан моральдық нормалар мен принциптерді жоққа шығарып, адамгершілікке жат мінез-құлықты қоғамдық тәртіптің негізі деп тану. Өмірде А. өз басының мүддесін қоғамдық мүдделеден жоғары қою, әділетсіздікке жол беру, алға қойған мақсатқа жету жолында әдіс талғамай, тіпті адамға жат әрекеттерді пайдалану арқылы көзге түседі. А. шектен асқан нигилизм мен өзімшілдікті білдіреді, үстемдік етіп тұрған әділетсіз қоғам моралының екі жүзділігінің негізгі себептерін аша алмай, оған қарсы күрестің әдісі тек анархиялық бүлік жасау деп түсінуге әкеліп соғады. А. адамның рухани дамуына апиын тигізіп, ескірген моральды рев. жолмен өзгертуде керітартпа реакциялық роль атқарады. Ертедегі Грецияда А. элементтерін киниялықтардың ілімдерінен, кейбір кейінгі софистерден кездестіруге болады. Жаңа заманның бурж. этикасында А-ді ұлыздаушылар Ф. Ницше, А. Бергсон кейіппен фашизмнің идеологтарына айналған Дж. Джентил мен А. Розенберггер болды. А-ның негізгі түрі экзистенциализмнің, неопротестантизмнің, эмотивизмнің этикалық ілімдерімен т. б. да көптеген бурж. теориялармен үндесіп жатады. Адам-

қа қсз, 1 т.

дардың тәртібі мен ой-пікірінде, теорияда А-ның орын тебуі саяси-қоғамдық құрылыстың ыдырауы мен дағдарысын сипаттайды. Қазіргі заманда А. экономик. және рухани дағдарыс пен күйзеліске ұшыраи отырған капит. елдерде қайта жанданып, кең өріс алуда.

**АМОРТИЗАТОР** — машина және құрылыс конструкцияларында туатын тербелісті, соққыны, түскен ауыр күшті бәсеңдететін қондырғы. Қорғаныш деталь мен соққы немесе тербеліс түсіретін деталь арасына орнатылады. А. конструкциясы қатты дененің (рессора, торсион, резеңке), сұйықтың (гидравликалық серіппе) не газдың (пневматикалық серіппе) серпінділік қасиетіне негізделген. Жоғары жылдамдықты машиналарда А. рессора астына орнатылады. Әр уақытта демпфермен қатар пайдаланылады. А. ұшу аппараттарында, автомобильде, локомотивте, вагонда, станокта, двигательде т. б. кеңінен қолданылады.

**АМОРТИЗАЦИЯ** (лат. amortisatio — өтеу) — 1) Қордың (жабдықтар, үй, құрылыс) біртіндеп тозуы және олардың құнын өндірілген өнімге бөлшектеп көшіруі. 2) Салық салынған мүлік құнының төмендеуі.

**Негізгі қорлардың А-сы** — өз құнын дайын өнімге немесе көрсетілген қызметке көшірудің объективті экономик. процесі. А. қажеттілігі негізгі қордың ұдайы өндіріс процесіне қатысу ерекшелігінен келіп шығады, олар өзінің заттық формасын сақтай отырып, бірнеше өндірістік цикл бойына қызмет етеді.

Негізгі қорлардың өндіріс процесінде пайдаланылуы және төтенше жағдайлар (стихиялық апаттар) олардың материалдық немесе табиғи тозуын туғызады. Табиғи тозу механикалық, коррозиялық т. б. да түрлерге бөлінеді. Экономик. тозу (құндық) немесе негізгі қордың бастапқы құнының төмендеуі олардың материалдық тозуына қарай біртіндеп іске асады. Ол моральдық тозудың нәтижесінде де болуы мүмкін.

К. Маркстің айтуынша, экономик. тозу немесе А.— «...негізгі капиталды пайдаланудың нәтижесінде соның құнының біртіндеп өнімге көшіретін бөлегі,— ал мұны көшіргенде негізгі капитал орта есеппен өзінің тұтыну құнын қандай мөлшерде жоғалтса, нақ осындай мөлшерде көшіреді» (Маркс К., Капитал, 2-т., Алматы, 1968, 198-б.). Сонымен негізгі қор құндық категория ретінде із-түзсіз жоғалып кетпейді. Олар тұтыну құнын жоғалтқаннан кейін табиғи түрінен айырылғанымен, құны сақталып, соларрылғанымен, құны сақталып, солардың орнын толтыру көзі ретінде жинақталады, немесе К. Маркс айтқандай, құн «сол еңбек құрал-жабдығының өлексесінен бөлініп шығып», ақшаға айналады. Тозуы жетіп келе жатқан негізгі қордың құны ақшаға бірте-бірте айналатындықтан, *амортизациялық қор* деп аталатын арнайы ақшалай қаржы жасалады. Негізгі қордың экономик. тозу жағдайына қарай оның құнын көшіру, амортизациялық жарна түрінде өнімнің өзіндік құнына жатқызу арқылы жүзеге асырылады. А. жарна жарамсызданған немесе жарамсыздануға салдарынан одан әрі пайдалануға болмайтын негізгі қордың орнын толтырудың көзі болады. Бұл жарнаның мөлшері негізгі қордың бастапқы құнына күрделі жөндеудің құнын қосып, одан жойылған негізгі қордың қалдығының құнын алып тастау және оларды қызмет еткен уақытына бөлу арқылы анықталады. Осылай есептелген амортизациялық жарнаның негізгі қордың бастапқы құнына процеитгік қатынасы А-ның нормасын құрайды. Негізгі қордың А. нормасы бірдей болмайды және ол қызмет ету мерзімі мен пайдалану жағдайына қарай бөлшектенеді. Негізгі қордың тозуын жеделдететін немесе бәсеңдететін өндірістің жеке түрлерінің ерекшелігі, жабдықты пайдалану тәртібі, табиғи жағдайлармен агрессивті ортаның әсері амортизациялық жарнаның нормасына қарай белгіленген тиісті түзету коэффициенттерін қолдану арқылы есептеліпеді. Негізгі қордың түріне қарай, осы қорды толық (реновацияға) немесе ішінара қалпына келтіруге (күрделі жөндеу мен жаңартуға) арналған амортизациялық жарна нормасы жеке-жеке белгіленеді. Сонымен амортизациялық жарна, бір жағынан, жарамсызданған еңбек құрал-жабдығын ауыстырудың, екінші жағынан, күрделі жөндеуге жұмсалатын шығындарды қаржыландырудың көзіне айналады. Күрделі жөндеумен қатар жабдықтарды жаңартуға жұмсалатын шығындар да амортизациялық қаржының есебінен өтеледі. Бұл кәсіпорынның өзінде қолданылатын өндіріс техникасын жетілдіруіне, осы арқылы оның өнімділігін арттыруына және өнімнің өзіндік құнын кемітуіне мүмкіндік береді. Жоспарланатын жыл басында қолда бар негізгі қор мен олардың осы уақыт ішінде мүмкін болатын іске қосылуы және жарамсыздануы жөніндегі деректер амортизациялық жарнаны жоспарлау үшін негізгі бастапқы материал болып табылады. Осы алынған деректерге сәйкес негізгі қордың орташа жылдық құны анықталады. Кәсіпорынның есебіндегі барлық амортизацияланатын негізгі қорлар бойынша амортизациялық жарнаның жоспарлы мөлшері негізгі қордың әрбір түріне қарай тікелей есептеу жолымен табылады. Амортизациялық жарнаның нормасын СССР үкіметі белгілейді. Осыған сәйкес мемл., кооперативтік (колхоздардан басқа) және шаруашылық есептегі барлық кәсіпорындар мен ұйымдар міндетті түрде амортизациялық жарнаны есептеп отырады. Соц. қоғамда амортизациялық жарнаның ролі өте зор. Олар өзінің жаратылысында жай ұдайы өндірістің көзі бола отырып, өндіріс техникасын жаңартуға арқылы оны жақсартуға мүм-

кіндік береді. Сөйтіп, ұлғаймалы ұдайы өндірістің көзіне айналады.

**АМОРТИЗАЦИЯЛЫҚ ҚОР** — жарамсызданған негізгі қорларды толық қалпына келтіруге және оларды күрделі жөндеуге жұмсалған шығындарды өтеу үшін жинақталған ақшалай қаржы. Бұл қаржы белгіленген норма бойынша ай сайын төленіп отыратын амортизациялық жарналар есебінен құралады. Негізгі қордың көпшілігі үшін оның құнына қарай амортизацияның жылдық нормасы процент түрінде белгіленеді. А. қ-дың күрделі жөндеуді қаржыландыруға арналған бөлігі мақсатты қор болып табылады да, кәсіпорындар мен ұйымдардың қарамағында қалады. Ол СССР Мемл. банкісінің немесе құрылыс банкісінің мекемесіне өткізіліп, әрбір кәсіпорын мен ұйымға ерекше счет ашылады және күрделі жөндеудің жоспарына сәйкес жұмсалады. А. қ-дың екінші бөлігі реновацияға, яғни негізгі қорды толық қалпына келтіруге жұмсалады. Өндірісті экономик. ынталандырумен жоспарлаудың жаңа жүйесіне көшкенге дейін ол қаржы жарамсызданған құрал-жабдықты ауыстыруға орталықтан пайдаланылып келді. Алайда бұл тәртіп оларды ауыстыру процесін тездетуге толық мүмкіндік бермеді. Өйткені А. қ. негізінен ірі шараларға бағытталды да, кәсіпорындардың барлығына бірдей реновацияға қаржы бөлінбеді. Жаңа жағдайда А. қ-ды пайдалану тәртібіне елеулі түзету енгізілді. Кәсіпорындарда өндірісті дамыту қоры жасалатын болды. Бұл қорды құрудың негізгі бір көзі—амортизациялық жарналардың негізгі қорды толық қалпына келтіруге бөлінетін бөлігі. СССР Мемл. жоспарлау комитеті мен Одақтық мин-ліктер әрбір министрлік пен ведомство үшін өндірісті дамыту қорына жұмсалатын амортизациялық жарналардың нормативін белгілейді. Бұл норматив 15%-тен 45%-ке дейін ауытқып отырады. Сонымен шаруашылық реформа жағдайында А. қ. кәсіпорындарда күрделі қаржы жұмсаудың көзі бола отырып, моральдық және табиғи жағынан ескірген еңбек құрал-жабдықтарын уақытында ауыстыру үшін дер кезінде пайдаланылады. А. қ-дың реновация үшін кәсіпорын қарамағында қалдырылған бөлігі *шаруашылық есепті* нығайтуға мүмкіндік береді.

**АМОРФ ДЕНЕ** (грек. amorphos — формасыз) — қалыптасқан формасы жоқ, сұйыққа тән аққыштық және изотропиялық (қ. *Изотропия*) қасиеттері бар қатты дене. А. д-нің шағын көлеміндегі әрбір бөлшегі өзінің төңірегіндегі басқа бөлшектердің жүйелі түрде орналасуына ықпал жасайды. Едәуір үлкен көлемде молекулалардың ара қашықтығы артқан сайын, олардың бір-біріне тигізетін ықпалы әлсіреп, орналасу жүйесі де бұзылады. А. д-де кристалл денелердегідей оны құрайтын бөлшектердің *алыстық және жақындық байланысы* қатар орындалмай, тек жақындық байланысы ғана сақталады. А. д-нің молекулалары мен атомдары негізінен ретсіз орналасқандықтан, олардың изотропиялық қасиеті басым болады. А. д-нің тұрақты балқу және қатаю темп-расы болмайды. Ол сұйық күйге, кристалл денелердей белгілі бір темп-рада емес, біртіндеп ауысады. А. д-лер табиғи (янтарь, смола т. б.) және жасанды (шыны, пластмасса т. б.) заттар түрінде кездеседі.

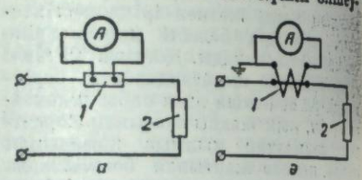
**АМОРФ ТІЛДЕР**, қ. *Түбір тілдер.*

**АМПЕР** Андре Мари (22. 1, 1775, Лион,— 10. 6. 1836, Марсель) — француз физигі және математигі, *электродинамиканың* негізін салушылардың бірі. 1801 ж. Бурк-ан-Брес қ-сындағы Орталық мектептің физ. кафедрасын меңгерген. 1814 жылдан Париж ҒА-ның мүшесі, Париждегі Қалыпты мектептің (Нормальная школа) профессоры (1824). Ол электр тогының өз ара әсерлесу заңын ашып, электромагниттік құбылыстарды алғаш зерттеген. А. магнитизм дегеніміз — темір мен магниттік материалдардағы молекулалық электр тогының білінуі деген гипотезаны ұсынды. Ол өз атымен аталған *Ампер заңын* және ережесін ашты. Ток бірлігі *ампер* де соның атымен аталған. Портрет 351-б.

**АМПЕР** — ток күшінің *Халықаралық бірліктер жүйесі* (СИ) мен электрлік және магниттік бірліктер жүйесіндегі (МКСА) өлшеу бірлігі. А. дегеніміз— вакуум ішінде бір-бірінен 1 *м* қашықтықта орналасқан шексіз ұзын, мейлінше жіңішке және өз ара параллель екі өткізгіштен ток жүргенде сол өткізгіштердің 1 *м*-лік ұзындығы арасында $2 \cdot 10^{-7}$ *н*-ға тең әсерлесу күшін туғызатын ток күші. А. атауы француз физигі Ампердің құрметіне қойылған. Ол *а* әрпімен белгіленеді.

**АМПЕР ЗАҢЫ** — тогы бар өткізгіштің бірлік өлшем ұзындығына (*dl*) магнит өрісі тарапынан әсер етуші механикалық күш (*F*) шамасын анықтайтын заң: $dF = kIBdl \sin\alpha$, мұндағы *k*—пропорционалдық коэффициент (*Халықаралық бірліктер жүйесінде* $k=1$), *I* — өткізгіштегі *ток күші*, *B* — *магнит индукциясы*, $\alpha$ — *dl* мен *B*-ның бағыттары арасындағы бұрыш. Егер біртекті магнит өрісінде орналасқан тогы бар өткізгіш магнит индукциясына перпендикуляр бағытталса, онда А. з. былай жазылады: $F = IBl$. А. з. бойынша анықталатын электромагниттік әсерлесу күштері (электростатикалық және тартылыс күштері) *центрлік күштер* қатарына жатпайды. Бұл күштер әрқашан да магнит индукциясының сызықтарына перпендикуляр бағытталады.

**АМПЕРМЕТР** (*ампер* және ... *метр*) — электр тогының шамасын өлшейтін прибор. Электр тізбегіне тізбектеліп жалғанады. Тізбектегі токтың шамасына әсер етпеу үшін А-дің кедергісі өте аз болып жасалады. Өлшенетін ток А-дің өлшеу жүйесінің жылжымалы бөлігін қозғалтады. Оның бордың шкаласы бойынша ток шамасын көрсетеді (қ. сурет). А-дің өлшеу дәлдігі *электр өлшеуіш прибордың* класына байланысты. А-де тұрақты ток күшін өлшеу үшін магнитоэлектрлік өлшеу жүйесі, айнымалы токты өлшеуге электромагниттік өлшеу жүйесі, айнымалы ток күшін өте дәл өлшеу мақсатында электродинамикалық өлшеу жүйесі, ал жоғары жиілікті айнымалы ток күшін өлшеуге термоэлектрлік өлшеу жүйесі қолданылады. Тұрақты ток А-інің өлшеу мүмкіндігін арттыру үшін оны шунтпен жабдықтайды (*а*-сурет). Жоғары кернеулі ток күшін өлшеу және өлшеу қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында айнымалы ток А-і тізбекке өлшеуіш трансформатор арқылы жалғанады (*ә*-сурет). А-дің сыртқы шкаласына жазылған «А» әрпімен (не $\mu A$ — миллиамперметр, $kA$ — килоамперметр) ажыратуға болады.



Амперметрді тізбекке қосу схемасы: а—шунт арқылы (1 — шунт, 2 — жүк); ә—ток трансформаторы арқылы (1 — ток трансформаторы, 2 — жүк).

*Әдеб.:* Алукер Ш. М., Электроизмерительные приборы, М., 1966; Цветков П. И., Переносные амперметры и вольтметры постоянного тока. М.—Л., 1963.

**АМПЕРОМЕТРИЯ**, амперометриялық титрлеу — зерттелетін ерітіндінің титрленуіне байланысты диффузиялық ток күшінің өзгеруіне негізделген *көлемдік анализ* әдісі. А. арқылы валенттігі тұрақсыз иондар немесе тотықсыздануға қабілетті органик. заттар анықталады (қ. *Полярография*).

**АМПЕР-ОРАМ** — 1) бойымен электр тогы жүретін катушканың орам саны мен сол орамнан өтетін ток күшінің (ампермен берілген) көбейтіндісіне тең шама. 2) *Магниттік қозғаушы күштің* өлшеу бірлігінің бұрынғы аты.

**АМПЕР-САҒАТ** — электр мөлшерінің жүйеден тыс өлшеу бірлігі. А.-с.— бойымен 1 *а* ток жүретін өткізгіштің көлденең қимасы арқылы 1 *сағ* ішінде жүріп өтетін электр мөлшері. Ол $a \cdot сағ$ таңбасымен белгіленеді. Халықар. Сһ. $1\ a \cdot сағ = 3600$ к. Әдетте *аккумуляторлың* заряды $a \cdot сағ$-пен беріледі.

**АМПИР** (франц. empire — империя)— Бат. Европаның кейінгі классицизм өнеріне көбірек қолданылатын атау, әсіресе, архитектурасы мен қосалқы өнеріне тән. Наполеон I империясын өнеріне тән. Наполеон I империясы кезіндегі Франция өнері алғаш рет осылай аталған. А. өнері империя кезіндегі Римнің көркемдік үлгілеріне еліктеумен бірге, көне Египет өнерінің саздарын да пайдаланып отырған. А. архитектурада салтанатты алып сәулет сындарлықпен үйлесіп, архит. бөлшектерін соғыс эмблемаларымен бейнелеп қиюластырса, ғимараттың ішкі көркі де ерекше бай әсемдікке құрылады. А. өнерінің Франциядағы ірі өкілдері — арх. Ш. Персье, П. Фонтен, Ж. Ф. Шальгрен. 19 ғ-дың 1-ширегінде А. атауымен орыс классицизм өнерін де атап жүрді.



Париждің Жұлдыз алаңындағы жеңіс — салтанат қақпасы (арх. Ж. Шальгрен).



Амстердам. Каналды көшелердің бірі.

**АМПЛИТУДА** (лат. amplitudo — шама)— гармониялық тербеліс жасайтын кез келген шаманың тепе-теңдік қалпынан ең көп ауытқуы. Егер *тербеліс* тетелес импульстар тізбегі түрінде өтсе, оның А-сы сол импульстардың ең үлкен мәніне тең болады. Тербелуші шама өзінің амплитудалық мәніне тербелістің толық периоды ішінде екі рет жетеді. А.— тұрақты шама.

**АМПЛУА** (франц. emploi — қолдану, роль) — актердің өз бойындағы табиғи ерекшелігіне қарай әр түрлі рольдерге мамандануы. А-ның алғашқы бастамалары көне заманғы театрда (актердің трагедиялық, комедиялық және рольдердің протагонист, девтерагонист, тритагонист болып бөлінуі) болған. Орта ғасыр театрында да осындай жікке бөлінуі кездеседі. Италияның *Дель арте комедиясында* белгілі бір сахналық типті (Панталоне, Смеральдина, Арлекин т. б.) орындауға бейімделген актерлер А-ның онан әрі қалыптасуына ықпал жасады. А-ның тұрақтылығын жасаған — француздың 17 ғ-дағы классикалық театры. Мұнда «король», «жауыз» т. б. бояулар жіктеледі. А-ның осылай жіктелуі 18 ғ-дағы европ. театрларға да енеді. Россияда А. арнайы указбен енгізілген. 20 ғ-дың басына дейін Россияда А-ның (герой, комик, фат т. б.) жікке бөлінген түрлері кең өтек алған. Бірқатар шығыс елдері театрында орынды қазіргі дәстүрдің ұрпақтан-ұрпаққа ауысып отыруы тұрақты амплуа жүйесі туғызып қалыптастырды. А. жапонның Кабуки театрында 8, қытайдың дәстүрлі театрында 5, үнді халық театрында 12 түрге бөлінеді.

Театр өнерінің белгілі бір даму кезеңінде А-ға болу актердің қайсыбір рольдерді ойнауға бейімделуіне, орындаушылық шеберліктің жетілуіне септігін тигізді. Бертін келе А. актер өнерінде машықтық тудыра бастады. Реалистік драматургия мен көркем сахналық өнердің тууы А. жүйелеріне мықтап соққы берді.

**АМПУТАЦИЯ** (лат. amputatio — кесемін) — хирургиялық операция, аяқ-қол, ішек т. б. дене мүшесінің жартысын не бір бөлігін кесіп тастау. А. термині көбінесе аяқ не қолды шорт кескенде қолданылады. Аяқ-қол буынынан кесілсе, оны экзартикуляция, ал органды түгелдей алып тастаса экстирпация деп атайды. Аяқ-қолға А. жасау ерте заманнан белгілі. Бұл туралы ертедегі (б. з. б. 4 ғ) грек дәрігері Гиппократ пен Рим дәрігерлері Цельс пен Архигеннің (б. з. 2 ғ.) еңбектерінде жазылған. А. жасауға тек 16 ғ-да, франц. хирургі А. Паре операция кезінде кесілетін тамырларды байлау әдісін ұсынғаннан кейін ғана мүмкіндік туды. А. аяқ яки қол бүтіндей жұмыс істемей қалғанда немесе оны кеспей қалдыру науқастың өміріне қауіпті болғанда ғана жасалады. Қазір А. жасалған аяқ-қолға протез кигізіледі (қ. *Протез*).

**АМРИТСАР** — Солт. Үндістанның Пенджаб штатындағы қала. Халқы 398,2 мың (1965). А.— тоқыма өнеркәсібі мен сауда орталығы, т. ж. торабы. Сикхтердің қасиетті қаласы, негізгі діни және мәдени орталығы. 16 ғ-дың аяғында сикхтердің тәртіпші гуруі (дін басшысы) Рам Дас негізін салған. 1849 ж. ағылшындар жаулап алды. 1918—22 ж. ұлт-азаттық күресі орталығының біріне айналды. 1947 ж. Үндістанды бөлшектеген кезде үнді-мұсылман-сикх қырғындары салдарынан А. көп бүлінді.

**АМСТЕРДАМ** (Amsterdam — Амстел өзеніндегі плотина) — *Нидерландының* астанасы, экономик., сауда және өнер орталығы, маңызды теңіз порты. Тас жолдар торабы. Солтүстік теңіздегі Эйселмер шығанағының Эй және Бейтен-Эй қойнауларының жағасында орналасқан. Халқы 866,4 мың (1967). А. балықшылар поселкесінен 1300 ж. қалаға айналды. 16 ғ-дағы бурж. революция кезінен бастап елдің сауда қалаларының біріне айналды, ал 17 ғ-да сауда және кредит орталығы ретінде дүние жүзіне танылды. 1795—1806 ж. әуелі Батова республикасының, кейінен *Нидерланды корольдығының* астанасы болды. Нидерланды жұмысшы қозғалысының ірі орталығы. А-да кеме, теңіз түбін тереңдететін машиналар, самолет, автомашина жасау, электротехника, металл және ағаш өңдеу, химия, мұнай айыру, жеңіл, тамақ өнеркәс. салалары дамыған. Алмас қырлау және оны сату кең өріс алған. Портының жылдық жүк айналымы 17,9 млн. *т* (1968). Халықар. Схипхол аэропортынан жылына 8 млн. жолаушы өтеді. А.— нидерландықтардың мәдени орталығы. Ғылым Академиясы, ун-т (1632), Ұлттық кітапхана (1578), Рембрандтың музей-үйі (1907) және Мемл. музей (1808) бар. Көптеген архит. мұралар сақталған (Король сарайы, 1648—55 т. б.).

**АМТМАН-БРИЕДИТ** (шын фам. Амтманис) Альфред Фрицевич (5. 8. 1885, Курляндия губ., Валл болысы,— 15. 5. 1966, Рига) — латыш совет режиссері, актер. СССР халық артисі (1953). 5-шақырылған Латв. ССР Жоғ. Советінің депутаты. Сахналық жолы 1903 ж. басталды. Алдымен Латвия драма театрының (Рига) актері (1919), кейіннен осы театрдың көркемдік жағын басқарумен (1944) бірге бас режиссері болған (1949). 1949 жылдан Латв. ССР Мемл. консерваториясының театр ф-тінің профессоры. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1948, 1950, 1951). 2 орденмен наградталған.

**АМУДАРИЯ** (лат. Оксус, арабтар Жайхун деп атаған) — СССР-дегі, Орта Азияның ең ірі және суы мол өзені. Жоғарғы жағында (Пяндж өзені) СССР мен Ауғанстан шекарасын бірақ бойлай ағады. А. Вахш пен Пяндж өзендерінің қосылуынан құралған. Арал теңізіне құяды. Ұз.

1415 *км*, ал Пяндж бастауынан есептегенде 2540 *км*, алабы 309 000 *км*² (Зеравшан мен Қашқадария алабтарын қоспағанда). А. алабы таулы және жазықтық болып 2-ге бөлінеді. Өзенің су жиналатын алқабы түгелдей дерлік таулы бөлігінде. Бұл жерде Вахш пен Пянджден басқа басты салалары — Сурхаб, Кафирниган және Сурхандария құяды. Жазықтық бөлігінде 1257 *км* бойы ешқандай сала қосылмайды. А. Пяндж бен Вахштың қосылған жерінен Елшік қысаңына дейін ені 4—25 *км*-ге дейін баратын кең аңғарды бойлап ағады. Аңғардың беткейлері көлбеу, бірте-бірте маңайындағы жазыққа ұласып кетеді. Елшік пен Түйемойын қысаңдарының аралығында аңғардың ені тарылады да (2—4 *км*-ден аспайды), беткейлері тік жарлы болады. Бұл аралықта озен Қызылқұм мен Қарақұм арқылы ағады. Түйемойын қысаңынан шыққаннан кейін, А-ның аңғары ондаған *км*-ге дейін кеңейеді. Арал теңізіне құяр жерінде А. тарамдарға бөлініп кетеді де, аса зор атырауға айналады. Нүкіс қ-сы тұсында өзеннің ежелгі атырауынан солға қарай (Дариялық) Көнедария құрғақ арнасы шығады. Ертеде Дариялық арқылы А. суының біразы Сарықамыс ойысына, онан әрі Узбойды бойлап, Каспий теңізіне дейін барған. А. жағалары тез шайылатын бос топырақты болғандықтан, арнасы өзгеріп отырады. Өзен бірде оң, бірде сол жағасын шайып, жайылмада иреленеп ағады. Суы өте лайлы. Керкі қ-сы тұсында жылдық орта лайлылығы 3590 *г/м*³. А. Арал теңізіне жыл сайын 270 млн. *т* тұнба әкеледі. Таудағы қар, мұз суымен қоректенеді. Жылдық ағынының 80%-і Пяндж бен Вахшқа, қалғаны Кафирниган мен Сурхандария үлестеріне тиеді. Өзен деңгейі мартта (су жинайтын алқаптың төменгі бөлігінде қардың еруіне байланысты) көтеріле бастайды. Июль—августа биік тау бастарындағы қар мен мұз тез ери бастағанда, су молаяды. Ең жоғары деңгей июльге, ең төмен деңгей январьға келеді. Деңгейдің жыл ішіндегі ауытқуы 2—3 *м*-ге жетеді. Жер суаруға, булануға байланысты А-ның су шығыны төменгі ағысында күрт азаяды. Керкі қ-сы тұсында жылдық орташа су шығ. 2000 *м*³/*сек*. Төменгі ағысында 2—2,5 ай бойы мұз құрсанып жатады. А. жағаларында (әсіресе төменгі ағысында) бұта тоғайлары, қамыс қопалары және шалғын өседі. А-ның жер суаруда үлкен маңызы бар. Өзеннің алабындағы суарма егіс 1260 мың *га*-ға жетеді (Зеравшан мен Қашқадария алаптарын қоспағанда). А-дан басталатын Үлкен Қарақұм мен Амудария — Бұхар каналдарының шаруашылық мәні өте зор. Арнасының тұрақсыздығы және Арал теңізі алабының түйықтығына байланысты А-ның транспорттық мәні онша емес. А. мен оның салаларының су энергиясы аз пайдаланылады. Өзеннен сазан, қаяз, тыран, жайын, күректұмсық т. б. балықтар ауланады. А. бойында Термез, Керкі, Шаржоу, Үргеніш, Нүкіс қ-лары орналасқан.

*Әдеб.:* Шульц В. Л., Реки Средней Азии, 2 изд., ч. 1—2, Л., 1965.

**АМУДАРИЯ КЕНІШІ** — б. з. б. 4—2 ғ-дағы грек-бактрия дәуірінен қалған ескерткіш. Самарқан — Құндыз аралығында Амудария өткелінен (Тәжікстан) 1877 ж. табылған. А. к. алтын, күмістен жасалған 177 бұйым мен 1300 дана теңге ақшадан тұрады. Заттардың бедеріне көне грек, иран, сақ мәнеріндегі өшекей, ою-өрнек салынған, қару-жарақ, қанжар асынған скиф кескіндес жауынгер т. б. бейнеленген. Бұл Орта Азияның ертедегі көшпелі тайпаларының мәдениеті, сақ, массагеттер Қара теңіз жағалауының скифтеріне ұқсас дейтін Геродоттың пікірін дәлелдейді.

*Әдеб.:* Авдусин Д. А., Археология СССР, [М.], 1967.

**АМУНДСЕН** (Amundsen) Руаль (16. 7. 1872—1928) — норвег поляр саяхатшысы және зерттеушісі. «Йоа» кемесімен тұңғыш рет (1903—06) Солт.-Бат. өткелі арқылы Гренландиядан Аляскаға өтті. «Фрам» кемесімен Антарктикаға экспедиция жасап, 1911 жылдың 14 декабрінде ағылшын экспедициясын басқарған *Р. Скоттан* бір ай бұрын Оңт. полюсті ашты. 1918—21 ж. «Мод» кемесімен Евразия материгін Батыстан Шығысқа қарай Солт.-Шығ. өткелімен айналып шықты. 1926 ж. Шпицберген — Солт. полюс — Аляска маршруты бойынша «Норвегия» дирижаблімен 1-трансарктикалық ұшуды басқарды. 1928 ж. июньде У. Нобиле экспедициясын іздеу кезінде, шамамен Баренц теңізіндегі Аюлы аралының маңында, «Латам» гидросамолетінің экипажымен бірге қаза тапты. А-ның есімі Антарктидадағы теңізге, тауға, американдық ғылми станцияға (Амундсен-Скотт) және Солт. Мұзды мұхиттағы шығанаққа берілді.

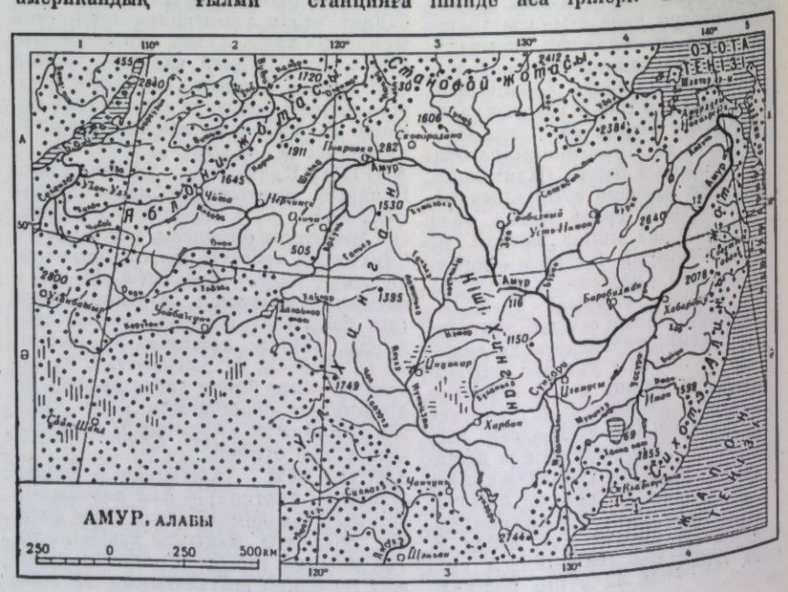
**АМУР** (монғ. Хара-Мурэн — қара өзен, қыт. Хэйлунцзян — қара айдаһар) — Шығ. Азиядағы озен. Шилка мен Аргунның қосылуынан құралып, Охота теңізіне құяды. Ұз. 2824 *км*, Аргунның басталатын жерінен сағасына дейін 4440 *км*. Амур алабы СССР (Чита, Амур обл., Хабаровск өлкесі), Қытай және МХР территориясында. Алабының басым көпшілігі СССР-де. Алабының аумағы жөнінен (1855 мың *км*²) СССР-де 4 (Енисей, Обь және Ленадан кейін), дүние жүзі өзендері ішінде 10-орын алады. Алабының сипатына қарай А. 3-ке бөлінеді. Жоғарғы А. бастауынан Благовещенск қ-сына (Зеяның сағасы) дейін, ұз. 900 *км* шамасында. Орта А. Благовещенск қ-сынан Уссуридің сағасына дейін, ұз. 1000 *км*-дей. Төменгі А. Уссуридің сағасынан құйылысына дейін, ұз. 950 *км*-дей. Жоғарғы А-дың аңғарының беткейлері биік, жартасты, арнасы тар (200—500 *м*). Өзеннің сол жағында Нюкжа, оң жағында Үлкен Хинган жоталары жатыр. А. орта ағысында Зея-Бурея жазығына шығады. Зея саласы құйғаннан кейін, А-дың суы екі есе молаяды, арнасы 2 *км*-ге дейін кеңейеді. Көп жерде кең аңғарды бойлап ағады, бұл арада ағыны баяулайды, жағалары жайпақ, батпақты келеді. Арнасында көптеген аралдар кездеседі. Кіші Хинганды кесіп өткен жерінде ғана каньон төріздес жар қабақты тар аңғар жасап, қатты ағады. Аса ірі Уссури саласы қосылғаннан кейін, А-дың суы тағы да біраз молаяды. Төменгі А. ойпатында өзен аңғары қайтадан кеңейеді. Оның жайылмасында өзенмен тарамдар арқылы жалғасып жататын көптеген көлдер бар. Олардың ішінде аса ірілері: Болонь, Удыль, Орель және Үлкен Кизи т. б. Бұл жерде өзенге сол жағынан бір ғана сала — Амгунь құяды. А. сағасында жылдық орта су шығ. 11000 *м*³/*сек*. Суының молдығы су жиналатын алқабының үлкендігіне, алабына, атмосф. жауындарының мол түсуіне байланысты. А-дың гидрография торы өте күрделі. Бұған 10610 озен (соның ішінде 1684 өзенің ұз. 10 *км*-ден аспайды) мен су айдынының аум. 10 600 *км*² шамасындағы 161 426 көл кіреді. А. және оның салалары көбіне жаңбыр суымен қоректенетін өзендер типіне жатады. Жылдық ағынның 75—80%-і жаңбыр суы, 15—20%-і еріген қар суы, 5—8%-і жер асты суы. А. жазда муссондық жаңбырға байланысты тасиды. Қыста қар жамылғысы жұқа болатындықтан, көктемде өзен деңгейі аз көтеріледі. Ноябрьден апрельге дейін қатып жатады. Өзенің ендік бағытта ағуына байланысты барлық жерінде бір уақытта қатып, мұздан бір уақытта арылады. А.— ең бойында кеме қатынасына қолайлы және Қиыр Шығыстың маңызды су магистралы. Ірі салаларымен ағаш ағызылады. А. балыққа өте бай. Мұнда балықтың 99 түрі бар. Олардың $^1/_5$-і — тек қана А-да болатын эндемиктер. Лосось тұқымдас кета мен горбуша балықтарының кәсіптік мәні зор. Төменгі А. Қиыр Шығыстың балық аулайтын негізгі ауданына жатады. А. бойындағы басты өзен порттары: Покровка, Благовещенск, Хабаровск, Амурдағы Комсомольск, Николаевск.

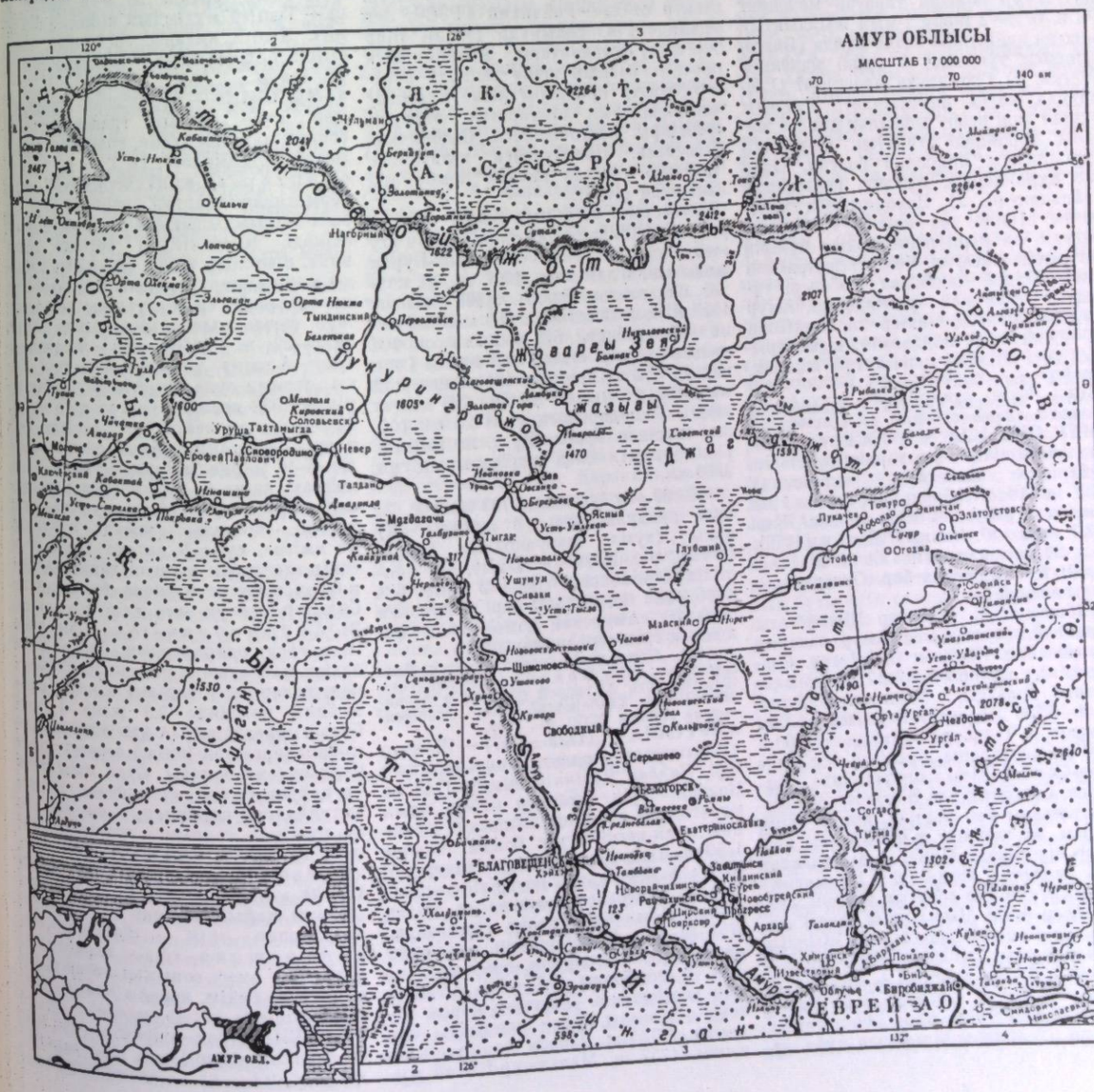
*Әдеб.:* Соколов А. А., Гидрография СССР, [2 изд.], Л., 1964; Давыдов Л. К., Гидрография СССР, ч. 2, Л., 1955.

**АМУР, Купидон** — ежелгі рим мифологиясындағы махаббат тәңірісі. Ежелгі грек мифологиясындағы *Эротқа* сай келеді.

**АМУР БОЙЫ** — Амурдың орта және ішінара төменгі алабында жатқан жер. РСФСР-дің Хабаровск өлкесі мен Амур обл-ның аралығында. Рельефі біркелкі емес; солтүстігінде Становой жотасы, орталығында Зея-Бурея ойпаты, Бурея, Янкан—Тукурингра—Джагды жоталар жүйесі, оңтүстігінде Амур ойпаты жатыр. Климаты муссондық, жылдық жауын-шашын мөлшері 500—700 *мм*. Тау беткейлерінде шырша, ойпаттарында орманды дала өсімдіктері өседі. Бұл — Қиыр Шығыстың ең көп игеріліп, ел қоныстанған ауданы.

**АМУРДАҒЫ КОМСОМОЛЬСК** — РСФСР-дің Хабаровск өлкесіндегі қала, аудан орталығы, Амур өзені бойындағы порт, т. ж. ст. Халқы 218



мың (1970). 1932 ж. меңіреу тайгада комсомолдың күшімен салынды. Қыр Шығыстағы ірі өнеркәс. орталықтарының бірі. «Амурсталь» металлургия, «Амурлитмаш» машина жасау және темір-бетон бұйымдар з-дтары, тігін, кондитер, мебель ф-калары және балық, ет комбинаттары жұмыс істейді. 2 жоғары, 4 орта арнаулы оқу орны, драмтеатр, өлкелік музей бар.

**АМУРДАҒЫ-НИКОЛАЕВСК** — РСФСР дің Хабаровск өлкесіндегі қала, аудан орталығы. Амур өзенінің сол жағасында, оның сағасынан 80 *км* жердегі теңіз порты. Халқы 31 мың (1969). 1850 ж. Қыр Шығысты зерттеуші Г. И. Невельскойдың басшылығымен салынды. Кеме жасау және жөндеу, тамақ өнеркәс. орындары, дәрігерлік және пед. училищелер, өлке тану музейі бар.

**АМУР МӘДЕНИЕТІ** — *неолит* дәуіріндегі Амур бойына тараған мәдениет (б. з. б. 5—2 және 1-мың жылдықтың басына дейін). Ол кезде мұнда (Благовещенск тұсында) 2 түрлі мәдениет болған: 1) Громатуха мәдениеті (Громатуха өзені жағасында). Тұрақты мекені жоқ кезбе аңшылар немесе жабайы баспанада тұратын жартылай тұрғылықты аңшылар болған. Олар тас құралдарды, құмыра ыдыстарды пайдаланған. 2) Новопетровск мәдениеті. Мұнда тас қашау техникасы болған, ал қыш ыдыстардың бүйірін тегіс етіп жасаған. Кейінгі дәуірде екі жағы бірдей қашалған жебелер, тұрақты мекен-жайлар кездеседі. Амур сағасын мекендеушілер тас өңдейтін ірі аспаптарды қолданған; ыдыстарының түсі жылтыр қызыл, түбі жалпақ, мойны ұзын болған.

*Әдеб.:* История Сибири с древнейших времен до наших дней, т. 1, Л., 1968.

**АМУР ОБЛЫСЫ** — РСФСР-ге қарайтын әкімшілік-территориялық бөлік. Хабаровск өлкесінің құрамында 1932 ж. 20 октябрьде құрылды. 1948 жылғы 2 августан жеке облыс. Жері 363,7 мың $км^2$. Халқы 793 мың (1970). А. о. 20 әкімш. ауданға бөлінеді, 8 қала, 31 қ. т. поселке бар. Орталығы — Благовещенск.

**Табиғаты.** А. о. Қыр Шығыстағы Становой жотасы мен Амур өзенінің аралығында. Жерінің 60%-і тау. Солтүстігінде Становой (2412 *м*), шығысында Джагды, Селемджа, Туран (1500—2500 *м*), солт.-батысында Дырындын, Чельбаус, Янкан (1400—1600 *м*) жоталары, орталық бөлігінде Амур-Зея қыраты, оңтүстігінде Зея-Бурея, солтүстігінде Жоғарғы Зея жазықтықтары бар. Алтын, көмір, темір рудасы, ок, кварцит т. б. пайдалы қазбалар өндіріледі. Минералды бұлақтар көзі көптеп кездеседі. Климатына Тынық мұхиттан соғатын муссон желдері әсер етеді. Қысы суық, қары жұқа; жазы жылы, жаңбырлы. Жылдық жауын-шашын мөлшері 450—900 *мм*. А. о-ның басты өзендері — Амур және оның салалары: Ольдой, Зея, Бурея, Архара. Оңтүстігі қара топырақты, қалған аудандары ормандық құба және күлгін топырақты. Облыс жерінің 65%-і орман (аям шыршасы, монғол емені, корей самырсыны). Орманды таулы бөлігінде қоңыр және қара аю, бұлғын, қабан, сусар т. б. жануарлар, ақшыл құр, тоқылдақ сияқты құстар, өзендерінде ақ амур, сазан, табан, қарабалықтар кездеседі. 1963 ж. Зея, Хинган қорықтары құрылған.

Халқының көпшілігі — орыстар, украиндар, белорустар. Солтүстігінде эвенки, якуттар тұрады. Орта тығыздық 1 $км^2$-ге 2,2 адамнан. Қала халқы 62%.

**Шаруашылығы.** А. о. еліміздің Қыр Шығыстағы ірі ауыл шаруашылықты ауданы (Қыр Шығыстағы бүкіл егістіктің 60%-і облыс жерінде). РСФСР-дегі жиналатын соя өнімінің 60%-ін А. о. береді. Көмір, алтын өндіру, машина жасау, ағаш өңдеу өнеркәс. салалары дамыған. А. о-ндағы су энергиясының қоры 8671 мың *квт*. Ең ірі электр ст-сы — Райчихин ГРЭС-і. Зея өзенінде ГЭС салынуда (1969). Жер бұрғылау станоктары, механикалық престер, өзендік және теңіздік кемелер, электр крандары және құрылыс материалдарын шығаратын өнеркәс. орындары Благовещенск, Свободный, Белогорск, Новобурейск қ-ларында. Чалғаны қ-сында каолин комбинаты салынуда (1969).

Облыстағы а. ш-ның басты салалары астық (бидай, соя) дақылдарын егу және етті-сүтті мал өсіру Зея-Бурея жазығында дамыған. 1967 ж. 74 колхоз, 98 совхоз болды. 1968 жылғы 1523 мың *га* егістіктің 450 мың *га*-сына жаздық бидай, 578 мыңына соя, 104 мыңына жүгері егілді. 1969 жылы 1 январьда мүйізді ірі қара 421 мыңға, қой мен ешкі 98 мыңға, шошқа 235 мыңға жетті. Т. ж-дарының ұз. 1423 *км* (облыс жерінен Транссібір т. ж. магистралы өтеді). Өзен жолдарының ұз. 2500 *км*.

1968/69 оқу жылында 763 мектеп, 21 орта арнаулы және 3 жоғары оқу орны (ауыл шаруашылық, педагогтық, медицина ин-ттары), 477 көпшілік кітапханасы болды. 2 театр, 634 клуб, өлке тану музейі бар. «Амурская правда», «Амурский комсомолец» облыстық газеттері шығарылады.

*Әдеб.:* Природа Амурской области, Благовещенск, 1959; Конопле в И. И., Промышленность Амурской области в развитие районы СССР, М., 1969; Экономические районы СССР, М., 1969.

**АМУРСАНА** (1722—1757) — Жоңғар хандығының көрнекті князьдарының бірі, *Қалдан Черіннің* жиені. 1746 ж. Қалдан Черін өлгеннен кейін, оның мұрагерлері арасында хандыққа таласқан қияң-кескі күрес болды. Ақыры 1750 ж. Лама-Дорджи Жоңғарияға хан болды. А. оған қарсы көтеріліс өзірлеп, оның өшкереленіп қалды да, қазақ ханы *Абылайға* келіп паналады. 1753 ж. діни басылардың көмегімен Лама-Дорджи өлтіріліп, оның орнына *Давачи* хан болды. 1754 ж. А. Абылайдың қолдауымен Давачиге қарсы көтеріліс жасады, бірақ хандықты ала алмады. 1755 ж. Давачи жорықта қаза тапты. 1757 ж. Маньчжур-Қытай империясы Жоңғарияға шабуыл жасады. Бұған қарсы А. бастаған халық бұқарасының көтерілісі өрістеді. Бірақ империя күштері бұл көтерілісті басып, Жоңғария хандығын біржолата жойды да, халқының көпшілігін құртып біразы Россияға қашты, ал А. көп кешікпей Тобылда шешектен қайтыс болды.

*Әдеб.:* Владимирцов Б., Монг. сказания об Амурсане, в кн.: Вост. записки, т. 1, Л., 1927; Потанин Г. Н., Очерки Сев.-Зап. Монголии, в. 2, СПБ, 1881; Златкин И. Я., Русские архивные материалы об Амурсане, в кн.: Филология и история монг. народов, М., 1958.

**АМУР ШЫҒАНАҒЫ** — Ұлы Петр шығанағының (Жапон теңізі) солт.-бат. жағалауындағы ішкі шығанақ. Қыр Шығыстағы Приморье өлкесінің оңтүстігімен шектеседі. Ұз. 65 *км*, ені 9—20 *км*, тереңд. 20 *м*-ге дейін. А. ш.— Тынық мұхиттың кішкене бір бөлігі. Қыста қатады. А. ш-ның жағасында порты қала — Владивосток орналасқан.

**«АМФИБИЯ»** — құрлықпен жүріп, сумен жүзе алатын транспорттық я әскери машина (танк, транспортер, автомобиль, самолет). 1) Танк, транспортер-«А-ның» жүгіштігі оның герметизацияланған корпусының суығыстырымдылығымен қамтамасыз етіледі. Қозғалтқыш ретінде ескек винт, шынжыр табан (шынжыр табанды машиналарда), су атқыш тегік пайдаланылады. «А.» алғашқы рет 1-дүн. жүз. соғыс жылдарында пайда болды. 1921—22 ж. АҚШ пен Францияда танк-«А-ның» үлгілері жасалды. Қызыл Армия суда жүзетін Т-37 танкілерімен 1932 жылдан бастап қаруланды. 1940 жылдан кейін бұл танкілер Т-38 және Т-40 танкілерімен алмастырылды. Т-40 маркалы танкінің салм. 5,5 *т*, экипаж саны 2, пулеметпен қаруланған, сырты оқ өтпейтін сауытпен қапталған, қозғалыс жылд. құрлықта 44 *км/сағ*, суда 5 *км/сағ*. 2-дүн. жүзғыштан кейін жүзгіш танкілер, бронетранспортерлер және броневтомобильдер әскери істе кеңінен тарады. 2) Автомобиль-«А.» адам және жүк тасу, оларды өзен, көл т. б-дан өткізу мақсатында қолданылады. Олкедергілерден өтімділігі жоғары автомобиль негізінде 2,3 және 4 осьті болып жасалады. «А-да» кәдімгі автомобильдерге тән негізгі агрегаттардың барлығы да болады. Суда жүзу үшін ол қайық не понтон тәріздес герметизацияланған қорапқен, ескек винтпен, су рулімен, толқынға қарсы қалқанмен, су төгетін насоспен жабдықталады. Автомобиль-А-ның жүзу жылд. 15—20 *км/сағ*. 3) Самолет-«А.»— ұшқыш қайық түрінде жасалған гидросамолет (қ. *Гидросамолет*). 4) Аэрошана-«А.» — қармен жүруге ғана емес, сонымен қатар сумен де жүзуге бейім, қорабы қайық тәріздес аэрошана (қ. *Аэрошана*).

**АМФИБИЯ** (грек. amphibia — екі түрлі тіршілік етуші) — қ. *Қос мекенділер*.

**АМФИБОЛДАР** — *силикаттар* класындағы тау жыныстарын құраушы, кең тараған минералдар тобы. Бұл топтың минералдары — құрамында су, фтор не хлор бар магний, темір, кальций кейде алюминий мен сілтілік металдардың кремний-оттекті қосылыстары. А. моноклин және ромбы сингониясы түрінде кристалданады. Кристалдары призма, пластинка, талшық кейіпті болады. А-дың түсі жасыл, қара, кейде түссіз; қаттылығы *Моос шкаласы* бойынша 5—6; меншік. салм. 2800—3460 $кг/м^3$. А. симметриясы мен хим. құрамы жеңілген өз ара изоморфты араластың бірнеше минералдар тобына тұрады. Магнийлі — темірлі романы А-ға антофиллит, моноклин А-ға *актинолит, тремолит, қоңыр амфибол*, глаукофан, арфведсонит жатады. А. магмалық, метаморфтық, матасомотиялық жыныстарды құрайды. А-дың түсі мен бұзылуынан хлорит, эпидот, монтмориллониттік сазды жыныстар, карбонаттар, гидрототықтар пайда болады. Негізді жыныстардағы моноклиндік *пироксендер* мен кейбір минералдардың талшықты қоңыр амфиболға айналу процесін амфиболдану деп атайды. Амфибол-асбестен қышқылға, жылуға, отқа төзімді бұйымдар дайындалады. Басқалары құрылыста пайдаланылады.

*Әдеб.:* Бетехтин А. Г., Курс минералогии, 2 изд., М., 1956.

**АМФИБОЛИТ** — қоңыр амфибол мен плагиоклаздан тұратын тақтатас секілді көп тараған метаморфтық тау жынысы. А-тің құрылымы орта түйірлі келеді, текстурасы негізінен тақтатасты; түсі қара, жасыл болады. Құрамында гранат, эпидот, биотит, диопсид, кварц т. б. бар. А. орта және негіз құрамды магмалық және кейбір шөгінді жыныстардың толық өзгеруінен жаралады. А-тен құрылыс материалдары, қара түстілерінен әшекей бұйымдар, ірі кесектерінен құрылыс плиталары дайындалады.

**АМФИБРАХИЙ** (грек. amphibrachys екі жағынан қысқаша) — өлең өлшемі силлабикалық-тоникалық өлең құрылысында (орыс өлеңінде де) дыбыс екпіні ортадағы буынға (∪⊥∪) түсетін үш буынды бунақ. Мыс., «Послéдняя тýча рассéянной бýри...» (Пушкин).

**АМФИДИПЛОИД** (грек. amphi — айнала, екі жағынан да, diplóos — қосқабат және éidos — түр) — екі өсімдік түрінің немесе туысының өз ара тозаңдануынан пайда болатын будан. Атының ерекшелігі — оның клеткаларындағы хромосомалар саны ата-ана клеткасының *диплоидты* хромосома санына тең болады. А. организмнің тіршілік қабілеті жоғары және ол сыртқы орта жағдайына бейімделгіш келеді. Осыған байланысты А. жаңа организм түрі ретінде табиғи жағдайда сақталып, өсіп-өнеді. Осы кезде алыс туысты өсімдіктерді будандастырып А. алу өсімдіктер генетикасы мен селекциясында кең қолданылады.

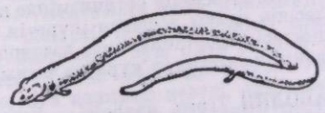
**АМФИКТИОНИЯ** (Amphiktionia — Ежелгі Грециядағы тайпалардың және өз алдына мемлекет болған қалалардың діни-саяси одағы. Қасиетті орындарды қорғау және діни ғұрыптарын бірлесіп атқару үшін құрылған. Әскери демократия дәуірінде тайпалар одағы түрінде пайда болған. Кейін А. полистер арасындағы одаққа да айналды.

**АМФИМИКСИС** (грек. amphi — екі жағынан және mixis — араласу) — жыныстық жолмен көбеюдің бір түрі. А-те әр тектес аталық және аналық жыныс клеткаларының ядролары қосылады. «А.» деген терминді бірінші рет 19 ғ-дың 80 жылдары неміс биологы А. Вейсман қолданған. Көптеген өсімдіктерде, жануарларда кездеседі.

**АМФИТЕАТР** (грек. amphithéatron) — түрлі ойындар мен сайыстарды тамашалауға арнап, Көне Рим жұрты салған алып құрылыс. Мұнда тағы аңдарды қуу, талату, гладиаторлар сайыстары өткізіліп тұрған. А-дың ортасында дөңгелек майдан алаңы бар, көрермендердің орындары түйық шеңберленіп келеді де, сатылай көтеріле береді. А-дың бізге жеткен түрлері Римнен (Колизей), Веронадан, Помпейден, Арле мен Нимнен және Рим империясының т. б. қалаларынан кездеседі. Қазіргі ұғымда А.— көрушілер залындағы партерден кейінгі орындар.

**АМФИТРАГУЛУС** (Amphitragulus) — бұғы тұқымдасына жататын, қазбадан табылған тұрқы кішкене жануар. А-тың қазба сүйек қалдықтары Қазақстанда алғашқы рет Арал теңізінің солтүстігінде, Ақеспе маңынан төменгі миоцен шөгіндісінен, кейін Қарағанды мен Шығ. Қазақстан обл-нан табылған. Ол ертеде «Арал» қазба фаунасының құрамында басқа сүт қоректілермен бірге бұғылардың болғанын көрсетеді. Бат. Европада қазбадан табылған қалдықтарына қарағанда, А-тердің түрі ертеде едәуір көп болған.

**АМФИУМА** (грек. amphi — қос және ρπéuma — тыныс) (Amphiumidae) — құйрықты қос мекенділер отрядына жататын жануар. Бір ғана түрі Amphiuma means бар. Дене пішіні құрт тәріздес, қара, ұз. 1 *м*-ге дейін, аяқтары өте кішкене, 2—3 саусағы бар, көзі шала дамыған әрі тері қабықпен



жабылған. Личинкаларының желбезегі болады, ересектерінде желбезек болмайды, бірақ бұларда жұп желбезек саңлаулары өмір бойы сақталады. А. АҚШ-тың оңт.-шығысында батпақты шалшық суларда тіршілік етеді, бірақ сусыз жерде де ұзақ уақыт бола алады. А. судағы ұсақ омыртқасыздар, құрт, шаян тәрізділер және ұсақ моллюскілермен, балықтармен қоректенеді.

**АМФОТЕРЛІК** (грек. amphoteros — қос қасиетті) — кейбір хим. қосылыстардың жағдайға байланысты әрі қышқылдық, әрі негіздік қасиет көрсету қабілеті. А. қасиетті кейбір гидрототықтардан $Al(OH)_3$, $Zn(OH)_2$, $Cr(OH)_3$ т. б. айқын көруге болады. Бұлар жағдайға байланысты қышқылдарша да, негіздерше де диссоциланады: $Cr^{3+}+3OH^- \rightleftarrows Cr(OH)_3 \rightleftarrows H^+ + CrO_2^- + H_2O$. Амфотерлі қосылыстың бір өкілі — су; ол $H^+$ және $OH^-$ иондарына диссоциланады. Хим. қосылыстың қышқылдылығы не негізділігі оның әрекеттесетін екінші қосылыстың табиғатына байланысты. Кейбір қышқылдар өзінен күштірек қышқылмен әрекеттескенде негіздік, ал өзінен әлсіз қышқылмен әрекеттескенде қышқылдық қасиет көрсете алады. Мыс., әлсіз $H_3BO_3$ қышқылы өзінен күштірек орта фосфор қышқылымен әрекеттессе, негіздік қасиет көрсетіп, $BPO_4$ тұзын түзеді.

**АМХАРА**, амара — Эфиопияның негізгі халқы. Саны — 11 млн-нан астам (1959). Семит тобына жататын амаринья тілінде сөйлейді. Діні — христиан-монофизит. қоғамдық құрылысы — феодалдық, бірақ рулық қауымның қалдықтары да, капитализмнің белгілері де бар.

**АМЬЕН БІТІМІ** (27. 3. 1802) — Амьен қ-сында (Францияда) Англия мен Франция және оның одақтастары Испания, Батава республикасы (Голландия) арасында жасалған бітім шарты. А. б. Франция мен Англияның Европаға бәсеке таласының нәтижесінде пайда болған 2-антифранциялық коалицияны ыдыратты. А. б. бойынша Англия Францияға және оның одақтастарына жаулап алған отарларын қайтарып беріп, Мальта аралынан өз әскерлерін алып кететін болды. Мальтаның бейтараптығын, тәуелсіздігін сақтауды Франция, Англия, Россия, Австрия, Испания, Пруссия кепілдігіне алды. Франция Рим пен, Неаполь ден, Эльба аралынан өз әскерлерін әкетуге келісті. Екі жақ Түркияның бүтіндігін сақтауды міндетіне алды. Франция қарулы күштерін Египеттен әкететін болды. Англия Мальтадан армиясын әкетпей, А. б-н бұзды да, 1803 (22. 5) Францияға соғыс жариялады.

**АНАБАЗИС**, қ. *Итсигек*.

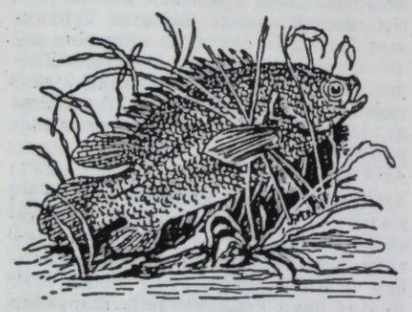
**АНАБАПТИСТЕР**, «қайта шоқынғандар» — христиан дінінің бір сектасы. А. дінге «ақ тілеу, адал жолмен» келу үшін баланы кәмелетке толғаннан кейін шоқындыруды талап етті. 16 ғ-да олар Германиядағы шаруалар соғысы (1524—25) қарсаңында Европада пайда болған діни-саяси қозғалысқа қатысты. Реформация бағытының сектант тұрпатты неғұрлым радикалды ағымдарының бірін жақтады. А. негізінен кедей қолөнершілерден, кен жұмысшылары мен тоқымашылардан, шаруалардан құралды. А. қауымы Орт. және Бат. Европаға тарады. «Айса» (Христос) тіріліп келеді»,

жер үстінде «құдай құдіретінің» мың жылдық мұңсыз заманы орнайды, әлеуметтік әділет салтанат құрады деген панымнен феод. тәртіптерге қарсы шықты. Кедейлердің үміт-арманын білдіре отырып, мал-мүлік ортақтығына көшуге шақырды. Дін басылары мен ақсүйектердің билігі, шіркеу ұйымының қажеттігін теріске шығарып, байлық пен әлеуметтік теңсіздікті айыптады, салық төлеуден, қоғамдық, әскери қызмет атқарудан бас тартуды жақтады. 1535 ж. Мюнстер коммунасын құрды. Ол талқандалғаннан кейін, А. ыдырай бастады. Ақырында жеке — жеке террорлық-қаскүнемдік, конбистік, келісімпаздық ағымдарға бөлініп, 16 ғ-дың ортасында бұрынғы сипатынан мүлде айрылды да, қазіргі *баптизмнің* басын бастап берді.

**АНАБАР** — Якут АССР-інің солт.-батысындағы өзен. Ұз. 939 *км*, алабы 100 мың *км*². Анабар үстіртінің оңт. бөлігінен (Орта Сібір таулы үстірті) басталып, Лаптевтер теңізіне құяды. Жоғарғы ағысында аңғары тар, беткейлері тік жарлы болып келеді. Солт. Сібір ойпатына шыққаннан кейін едәуір кеңейеді. Сағасында (Крест мүйісі) суы таяз эстуарийге айналады (Анабар кірмесі). Алабында көлдер көп. Қар, жаңбыр суымен толады. Жылдық орта су шығ. 498 *м*³/*сек*. Сентябрьдің аяғында қатып, июньнің басында түседі. Басты салалары: Кіші, Куонамка, Уджа, Уәде, Суолама, Харабыл. А. алабында алмас кені бар.

**АНАБАР ТАУ МАССИВІ** — Сібір платформасының солт.-шығысындағы докембрийлік қалқанның бір бөлігі. Анабар, Котуйкан және Оленёк өзендерінің жоғарғы ағысында жатыр. А. т. м. архейдің гнейсі мен кристалл тақтасынан түзілген.

**АНАБАС** (Anabas scandens) — алабұға тәрізділер отрядына жататын балық. Дене тұрқы 20 *см*, арқасы, бүйірі қоңыр жасыл, бауыры сарғылт. Үндістан, Бирма, Зонд және Филиппин аралдарының тұщы суларында кездеседі. Желбезегінің үстінде ауамен тыныс алатын арнайы органы А-қа (судан тыс жағдайда едәуір уақыт 6—8 *сағ*) ауамен тыныс алуына мүмкіндік береді. А. жүзу қанатын пайдаланып, су жағасына жиі шығып жүреді. Олар кейде суы тартылып қалған жерден басқа суға барады.



**АНАБИОЗ** (грек. anabiosis тірілу, ana — қайта және bios — тіршілік) — қолайсыз жағдайда организмнің тіршілік қабілетінің уақытша жойылып не мүлдем өлсіреп кету құбылысы; бұл — эволюциялық даму жолында организмде пайда болған тіршілік ортасына физиол. бейімділік. А. негізінде омыртқасыз жануарларда, әсіресе микроорганизмдер арасында байқалады, омыртқалы жануарлар мен өсімдіктер арасында да кездеседі. Гидра, құрт, моллюскі, қос мекенділер және бауырымен жорғалаушылар. А. кезінде тканіндегі судың $^1/_2$ кейде тіпті $^3/_4$ бөлігін жоғалтады. Жануарлар арасындағы А. құбылысын 1701 ж. голланд биологы А. Левенгук ашқан. Орыс ғалымы П. И. Бахметьев т. б. да сов. зерттеушілері насекомдар және сүт қоректілер А-ның көптеген заңдылықтарын тапқан. Мыс., ұсақ жануарларды 90—160° С-қа дейін тоңазытып, А. құбылысын туғызғанда, олардың ткань сұйығы қатып қалмай, тек тоңазыған қалпында болғанда ғана қайта тірілетіндігі байқалған. А. кезінде клетка және белок молекулаларының құрам құрылысын бұзатын мұз кристалдары пайда болса, жануар қайта тірілмейді. Сүт қоректілердің қысқы ұйқысы мен тоңазу салдарынан пайда болатын А-дың және олардың жазғы ұйқысы мен сусыздықтан туатын А-дың көптеген жалпы ұқсастығы бар. А. құбылысын кептіру, тоңазыту арқылы қолдан жасап, оны құрғақ тірі вакцина, бактериялар, вирустар, ісік клеткаларын, адам организміне қайта отырғызылатын түрлі ткань және органдарды (қап. шеміршек, сүйек, қан тамыры т. б.), мал ұрығын ұзақ уақыт сақтауға қолданады. Жүрекке, өкпеге, миға хирургиялық операция жасағанда адам денесін тоңазыту, сондай-ақ космосқа ұшқан организмнің зиянды әсерлерге төзімділігін арттыру үшін де А. құбылысының маңызы үлкен.

**АНАБОЛИЗМ** (грек. anabolé — көтерілу) — организмде зат алмасуға қатысатын хим. процестердің бір түрі. А. нәтижесінде клетка және ткань құрушы бөліктер түзіледі. А. өзіне қарама-қарсы *катаболизм* процесімен тығыз байланысты, өйткені түрлі қосылыстар ыдырауынан пайда болған заттардан А. процесінде жаңа заттар құрылады. Жасыл өсімдік организмінде күн сәулесінің қуаты әсерінен жүретін А. процестерінің органик. емес заттардан органик. қосылыстар құрауда маңызы зор.

**АНАБОЛИЯ** (грек. anabolé — көтерілу) — *филэмбриогенездің* бір түрі; жеке организмнің ұрықтық дамуында ағзы ата-тектерінің белгілері қайталап отыруымен қатар, дамудың ең соңғы сатысында оған жаңа ерекшеліктер қосылуы. А. ересек организмнің құрылысына әсерін тигізеді. Мыс., жыланның ұрығының дамуы кесіртке дамуына өте ұқсәс, ал ересек жыланның кейбір ерекшеліктері (денесінің ұзын болуы, аяқтарының жойылып кетуі т. б.) оларда ұрықтық дамудың ең ақырғы сатысында пайда болады. Көптеген сүт қоректілердің дене ұзындығы, бес саусақты аяқтарының алғашқы тері эмбрионалдық дамудың ең ақырғы сатысында пайда болады. Кейбір сүт қоректілер тұқымдасы мен жануардың ұрықтық дамуы бастапқы сатыларында ұқсас болғанымен, ең ақырғы сатысында тұр, тұқым т. б. ерекшеліктері А. нәтижесінде пайда болады.

**АНАГЕНЕЗ** (грек. ana — жаңа және génesis — пайда болу) — бір ата-тектен тараған ұрпақтардың дамуы үзілмей бірте-бірте өрлеп келе жатқан жағдайда өрбір даму сатыларында прогрестік өзгерулердің пайда болуы. Бұл терминді американ палеонтологы А. Хайат систематикалық ірі топтардың бастапқы сатыдағы дамуын сипаттау үшін қолданған. 1947 ж. австрия биологы Б. Ренш А. терминімен эволюция кезінде организмдердің ірі топтарында жаңа органдардың пайда болуын, жетіле қалыптасуын атаған.

**АНАГЛИФИЯ** (грек. anáglyphos — бедерлі) — әр түске боялып, ортақ экранға проекцияланған стереоскопты жұптың фотосуреттерін, сол фотосуреттердің түсіне сәйкес түске боялған әйнегі бар көзілдіріктен қарау арқылы *стереоскоптық әффект* алудың әдісі. А. аэрофототопографиялық әдіспен карта жасауда кеңінен қолданылады. Бір жердің стереомоделін жасау үшін 2 суреттен тұратын стереожұптан (кеңістіктегі 2 нүктеден түсірілген бір жердің фотосуреті) диапозитивтер дайындалынып, олар толықтырғыш түс беретін жарық фильтрлерінен өткізіледі де, ортақ экранға түсіріледі. Бұл кескінді әйнегінің түсі жарық фильтрлерінің түсіне сәйкес көзілдірікпен қарағанда, әр көз өзіне кигізілген көзілдірік түсіне сәйкес түсті керетіндіктен, жердің бедерлі кескіні байқалады яғни стереоэффект алынады. Бірін-бірі толықтыратын түске екі түсті қабаттастырғанда, ақ түс беретін: қызыл және көк жасыл, қызғылт сары және жасылдау көк, сары және көк, сары және жасыл және күлгін, жасыл және күрең қызыл т. б. түстер жатады. Фотограмметрияда аэросурет пен көзілдіріктің шынылары көбінесе қызыл және көк жасыл түстерге боялады. А-ның принципі *мультиплекс* аспабында қолданылады. А. әдісі бойынша фотосуреттермен қатар арнаулы суреттерді, чертеждерді т. б. стереоскоптық жолмен қарауға болады.

**АНАГРАММА** (грек. ana — алмастыру, grámma — әріп) — бір сөздің әріптерінің орындарын алмастыру арқылы одан екінші бір жаңа сөз тудыру. Мыс., «тас» — «сат», «қабат» — «тақбақ». А-ны ойлап тапқан — гректің Ликофрон (б. з. б. 3 ғ.) деген грамматик ғалымы болса керек. Кейбір халық есімдер де А-ға жатады. Мыс., Харитон Макентин (Антиох Кантемир).

**АНАДЫРЬ** — РСФСР-дің *Магадан* облысындағы Чукот ұлт округының орталығы. *Беринг теңізінің Анадырь шығанағы* жағалауындағы порт. Әуе жолдар торабы. 1965 жылдан бері қала. Халқы 12 мың (1967). Балық өңдеу және көмір өндіру орындары, пед. училище, өлке тану музейі, телеорталық бар.

**АНАДЫРЬ** — РСФСР-дің Магадан облысындағы өзен. Ұз.. 1150 *км*, алабы 191 000 *км*². Анадырь таулы үстіртінің орталық бөлігінен басталады да, Анадырь шығанағына (Беринг теңізі) құяды. Жоғарғы ағысында ағыны қатты, аңғары тар. Орта және төменгі ағысында (жазыққа шыққаннан кейін) ағысы баяулайды, аңғары кеңейеді. Ірі салалары: оң жағынан — Яблон, Еропол, Майн; сол жағынан — Чинейвеем, Белая, Танюрер. Қар, жаңбыр суымен қоректенеді. Сағасында ені 6—7 *км*, жылдық орта су шығ. 1000 *м*³/*сек*. Октябрьдің басында қатады, майдың аяғында түседі. Марково-сына дейін кіші-гірім кеме жүзеді.

**АНАДЫРЬ ТАУЛЫ ҮСТІРТІ** — Азияның солт.-шығысындағы Анадырь өзенінің жоғарғы ағысы мен оның саласы — Юрумкувеемнің аралығында. Ұз. 400 *км*-дей, ені 130 *км*. Көпшілік жерінің биікт. 800—1100 *м*. Палеоген мен бор дәуірінде түзілген базальттан, андезиттен, дациттен құралған. Оңт.-шығысында Шучий және Осиновск (1221 *м*) жоталары бар. Үстіртте тундра бұталары, тау етектерінде қандыағаш, самырсын, тау баурайында сеңгір балқарағай өседі. Батпақты келген өзен бойы бұғы жайылымы ретінде пайдаланылады.

**АНАДЫРЬ ШЫҒАНАҒЫ** — Беринг теңізінің солт.-бат. бөлігінде, Чукот түбегі мен Азия материгі жағалауы аралығында орналасқан шығанақ. Құрлыққа 278 *км*-дей сұғына енген, шығанақтың жағаға таяу жеріндегі ені 400 *км*, терең. 100—105 *м*-ге дейін. А. ш-ның солт.-бат. бөлігінде Әулие Крест қойнауы және Анадырь лиманы бар. А. ш-на Анадырь өзені құяды. Жылдың көпшілік уақытында қалқын жүретін сең шығанақты жауып жатады. Одан авг., сентябрьде арылады. Жағасында *Анадырь* теңіз порты тұр.

**АНАЗАТ** (арм.— еріксіз, пашар) — ертедегі феодализм дәуірінде Арменияда (б. з. б. 3—4 ғ-лар) өмір сүрген төменгі қоғамдық топтар — шаруалардың, ұсақ саудагерлер мен қолөнершілердің жалпы аты.

**АНАКРЕОНТ, Анакреон** (б. з. б. 570—478 ж. ш.) — ежелгі грек ақыны. Кіші Азиядан шыққан. Ежелгі грек тілінің ион диалектісінде жазған. Біздің заманға там-тұмдан қана жеткен шығармаларының тақырыбы — махаббат, шарап, саулық-сайран. Бұл тақырыптағы өлеңдер кейін *Анакреонт поэзиясы* атанды.

**АНАКРЕОНТ ПОЭЗИЯСЫ** — махаббаты, шарапты, шаттықты жырлайтын көбінесе, жеңіл лирика жанры. Грек ақыны *Анакреонттың* есіміне байланысты осылай аталған. А. п. Европа әдебиетінде Қайта өркендеу және Ағарту дәуірлерінде кеңінен тараған. А. п-ның үлгісіне Анакреонтқа еліктеп кейіпкерге шығарылған «Анакреонтика» атты өлеңдер жинағы алынып, соңынан бұл жинақ қатеден сонікі деп есептеліп кеткен. А. п-па тән өлең жазғандар: Россияда — Ломоносов, Державин, Батюшков, Пушкин т. б. Францияда «Плеяда» ақындары — Шенье, Вольтер, Беранже, Парни; Германияда — Глейм, Лессинг.

**АНАКСАГОР, Клазомендік** (б. з. б. 500—428 ж. ш.) — ертедегі гректің материалистік бағыт ұстаған натурфилософы. Өз заманында терең мәні болған бірқатар филос. идеялардың иесі. Ол Эмпедокл және атомистермен бірге, дүниенің бөлінбейтін элементтері жөніндегі ілімді дамытты. А. элементтердің саны шексіз және олар шексіз бөліне алады деп есептеп, бөлшектердің бір-бірімен байланысуы мен бөлініп ажырауының қозғаушы күші «нус» (ақыл) деп таныды. Оның түсінігінше, «нус» заттардың ең жеңілі және тазасы. А. өзінің филос. іліміне сүйене отырып, дінн нанымдарға қарсы күресті. А-дың «Табиғат туралы» филос. шығармасынан үзінділер ғана сақталған.

**АНАКСИМАНДР, Милеттік** (Anaximándros) ( б. з. б. 610—546 ж. ш.)— ерте заманғы гректің материалист-философы, *Фалестің* шәкірті. «Табиғат туралы» филос. шығарманың авторы. А. барлық тіршіліктің бастапқы негізі — сапасыз, белгісіз, айқындығы жоқ зат «апейрон» («шексіз»), ол көлемі шексіздігін ғана көрсетіп қоймай, сонымен бірге сапаның шексіздігін де білдіреді, бастапқы зат апейронның мәңгі қозғалыста болуынан үзіліссіз қарама-қарсылықтар (жылылық пен суықтық, құрғақтық пен ылғалдық) туып, солардың өзара күресуі нәтижесінде бүкіл әлемдік өзгерісу болып отырады дейді. А. тұңғыш рет әлемнің шексіздігі туралы болжам айтып, Ежелгі Грецияның геогр. картасын жасады, адам мен оған ұқсас басқа жәндіктер балықтан жаралды деп жануарлар дүниесінің шығуын табиғи-тарихи тұрғыдан түсіндірмек болды.

**АНАКСИМЕН, Милеттік** (Anaximénès б. з. б. 585—525 ж. ш.) — ерте заманғы гректің материалист-философы, *Анаксимандр-Милет мектебінің* өкілі, *Анаксимандрдың* шәкірті. А-нің пікірінше, дүниенің бастамасы ауа, одан барлық зат пайда болып өзгереді, қайта айналып, ауа қалпына келеді, ауа шексіз, мәңгі қозғалыста: қоюланып бұлтқа, суға, жер мен тасқа, ал сиреген кезде отқа айналады. А-нің жұлдыз бен планетаның айырмашылығы, күн мен айдың тұтылуы, ауа райы (қар мен бұршақ) жөніндегі болжамдары қазіргі ғылми түсінікке жақын.

**АНАЛИЗАТОР** — *физикада жарық поляризациясының* сипатын анықтауға арналған оптикалық тетік. Жазық поляризацияланған жарықты байқау үшін және оның поляризация жазықтығын анықтау үшін А. ретінде поляризациялық призмалар, поляроидтар және турмалин пластинкасы (қ. *Поляризациялық приборлар*) қолданылады. Дыбысты оның жиілігі немесе таралу уақыты бойынша жіктеуге арналған прибор дыбыс А-ы деп атайды.

**АНАЛИЗАТОРЛАР** — *биологияда* адам мен жануарлар организміне әсер ететін барлық тітіркеністі қабылдап ажыратып, сезім органдарында (көру, есіту, піс, дәм сезу т. б.) және түрлі органдардағы, тканьдардағы, буындардағы, қан тамырларындағы, ет арасындағы рецепторлар жатады. Бұлар сыртқы және ішкі рецепторлар болып 2 топқа бөлінеді. Әрбір рецептор құрылысына байланысты тиісті тітіркендіргіш әсерді қабылдайды. Органдардың, физиол. жүйелердің, бүтін организмнің қызметін реттеуде А. маңызды орын алады. А-дың қызметін зерттеудің физиология, философия, психология және медицинаға қажеттілігі зор. Мыс., ұшқыштар, космонавтар, диспетчерлер, операторлар пайдаланатын аспаптарды пультқа орналастыруда адам А-дың жұмысын жақсы білсе ғана пульттағы қажетті тетікті тез табады.

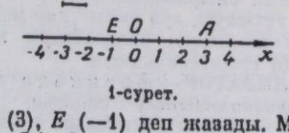
**АНАЛИЗДІҢ ЭЛЕКТРОХИМИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРІ** — зерттелетін ерітіндіге электр тогының тигізетін әсерін анықтайтын хим. анализ түрлері. Мұның мынадай түрлері бар: *электр салмақтық анализ* тұрақты ток жібергенде анықтайтын ерітіндіден электродтың беткі қабатында бөлініп шығатын түбінаның салмағын өлшеуге негізделген, *потенциометрия* зерттелетін ерітіндінің электр потенциалын өлшеуге негізделген; *полярография* — беті үнемі жаңарып тұратын сынаптан (я басқа заттан) жасалған катодта болатын поляризациялық процестерді пайдалану; *кондуктометрия* хим. реакцияның нәтижесінде ерітіндінің электр өткізгіштігінің өзгеруін өлшеуге негізделген; *кулонометрия* анықтайтын затты электродта бөліп шығаруға жұмсалатын электрдің мөлшерін өлшеуге негізделген. Электрохим. әдістер заттардың өте аз мөлшерін анықтауға, аналитзді жылдам өткізуге, өндірістің хим. бақылауын автоматтық жолмен жүргізуге т. б. мүмкіншілік туғызады. Электрохим. анализдің түсті және сирек кездесетін металдарды анықтауда да маңызы үлкен.

**АНАЛИЗ ЖӘНЕ СИНТЕЗ** (грек. analysis — талдау, жіктеу, ажырату; synthesis — жинақтау, қосу, құрастыру). *Философияда анализ* — адамның практикалық және теориялық іс-әрекеттерінде күрделі объекті-

лерді талдау, құрамды бөліктерге жіктеп ажырату. Синтез — сол талданған бөліктерді жинақтап қосу арқылы белгілі бір объектіні, затты құрастыру. А. және с. процестері біріне-бірі қарама-қарсы бағытта жүреді. Анализ тұтастықтан бөліктерге, құрамнан элементтерге қарай бағытталса, синтез керісінше, бөліктер мен элементтерден тұтастыққа қарай бағытталады. Сонымен қатар, олар бірінен-бірі ажыратылмайтын диалект. байланыста болып, бірін-бірі айқындап, толықтырып отырады (қ. *Индукция, Дедукция*). Анализді дұрыс жүргізу үшін, ең алдымен күрделі қатынастар жүйесінен заттың бастапқы тегін білдіретін ең қарапайым қатынасын ажыратып алу қажет. К. Маркстің ғыл.-зерт. әдісін В. И. Ленин былай деп сипаттайды: «Маркстің «Капиталында» ең алдымен нағыз қарапайым, әдеттегі, негізгі, ең көп ұшырайтын, ең үйреншікті, миллиард рет кездесетін, буржуазиялық (товарлық) қоғамның *ұғынасына:* товар айырбасына анализ жасалады. Анализ осы нағыз қарапайым құбылыстан (буржуазиялық қоғамның осы «тіттей бөлшегінен», қазіргі заманғы қоғамның *барлық* қайшылықтарын (*барлық* қайшылықтардың *resp.* ұрығын) ашады» (Шығ., 38-т., 379-б.). Зерттелетін затты ажыратын алудағы талдау процесінің белгілі шегі болуы тиіс. Ол шек анализдің сипатына не субъектінің танымдық қабілетіне тәуелді емес ,тек сол талданылып отырған объектінің ерекшелігінен туады. Анализ бен синтездің бірлігі мыналарға сүйенеді. 1) Объектіні жалпылық (универсалды) байланыстардан ажыратып оқшаулау. 2) Объектінің жеке бөліктері мен элементтерін өз ара байланысты, ұштасқан қалпында қараудың өзі танымның синтездік мазмұны болып табылады. Ф. Энгельс анализ бен синтездің диалект. өз ара байланысы жөнінде былай деп жазды: «... ойлау бір-бірімен байланысты элементтерді бірлікке қаншалықты біріктіретін болса, ол сана предметтерін өзінің элементтеріне соншалықты ыдыратады да. Анализсіз синтез жоқ» (Анти-Дюринг, А., 1957, 45-б.). Зерттеліп отырған заттың бөліктері мен бөлшектенуінің ой арқылы бейнелену дәрежесі — анализ дөлме-дәлдігінің көрсеткіші. Ф. Энгельс Дюрингті сынай келе: «... ойдың өзі, егер ол жаңылыс жібермесе, сана элементтерін бірлікке біріктіргенде, тек бұл бірлік сол элементтердің өздерінде не реалды келешек бейнелерінде *буған дейін өмір сүрген* болса ғана біріктіре алады. Біз етік щёткасын сүт қоректі жануарлармен бірыңғай категорияға жатқызғанымызбен, одан етік щёткасына желін пайда болмайды» дейді (бұл да сонда, 45-б.). Анализ бен синтез нақтылық принципіне сай болуы тиіс, олар зерттейтін затын сол уақытта, сол нақтылы жағдайға байланысты қарауға тиіс. Объектіден нені бөліп алып және оны немен ара қатынаста зерттеу қажет екендігін практика ғана анықтай алады. Анализ бен синтез бірлігінің табиғаты, әсіресе ғылми теорияны *абстрактіліктен нақтылыққа өрлеу* әдісін қолдану арқылы қалыптастыруда айқын көрінеді.

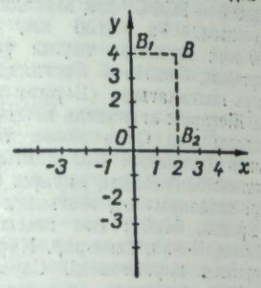
**АНАЛИТИКАЛЫҚ ГЕОМЕТРИЯ** — *координаталар* тәсіліне негізделген геом. саласы. Геом. бейнелер нүктелерден, түзулерден, жазықтықтардан және солардың әр түрлі жиындарынан құралады. Бұлардың орындарын анықтайтын нақты сандар координаталар деп аталады. Олар нүктелік, түзулік, жазықтық, қисық сызықты, проективтік т. б. координаталарға бөлінеді. «Аналитикалық» деген сөздің латын тіліндегі баламасы «өрнек», «формула» мағынасында. Франц. математигі С. Лакруа (1765—1843) геометрияның бұл саласын өрнектер жиі кездесетіндіктен А. г. деп атап, оқулық жазған. Содан бастап осылай аталып келеді. Бұл атау дәл емес. Дифференциалдық геометрияда да өрнектер көп. Іс жүзінде А. г.— координаталық геометрия. Бірақ тарихи қалыптасып кеткен А. г. атауы қолданыла береді. А. г-ның негізі — жазықтықтағы А. г. 17 ғ-дың 1-жартысында қаланған. Оның негізін салушылар Р. *Декарт* пен П. *Ферма*. Кеңістіктегі А. г-ны негізінен алғанда франц. математигі А. Клеро (1713—1765) мен Л. *Эйлер* қалыптастырған.

Нүктелік координаталар жүйесінде түзу бойындағы нүктенің орны бір санмен, жазықтықтағы нүктенің орны екі санмен, кеңістіктегі нүктенің орны үш санмен анықталады. Түзудің кез келген бір нүктесі $O$ әрпімен белгіленіп, нөл санына сәйкестендіріледі, содан кейін белгілі бір $m$ масштаб бойынша сол нүктенің бір жағындағы нүктелер оң сандарға, екінші жағындағы нүктелер теріс сандарға сәйкестендіріледі. $O$ нүктесі координаталар басы деп аталады. Нүктелері сандарға сәйкестендірілген түзу координаталар осі немесе сан түзуі деп аталады. Координаталар осі горизонталь бағытта алынса, $O$ нүктесінің оң жағындағы нүктелер оң сандарға, сол жағындағы нүктелер теріс сандарға, ал вертикаль бағытта алынса, $O$ нүктесінің жоғарғы жағындағы нүктелер оң сандарға, төменгі жағындағы нүктелер теріс сандарға сәйкес келеді. Алдыңғы екі бағытқа перпендикуляр жүргізілсе, $O$ нүктесінің бергі жағындағы нүктелер оң сандарға, арғы жағындағы нүктелер теріс сандарға сәйкес келеді. Мыс., түзудің бойындағы $A$ нүктесі 3 санына, $E$ нүктесі — 1 санына (1-сурет) сәйкестендірілген. Әдетте бұлар-



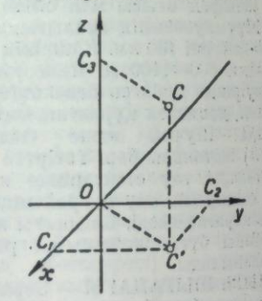

1-сурет.

ды $A$ (3), $E$ (—1) деп жазады. Мағынасы: $OA=3m$ оңға қарай, $OE=m$ солға қарай алынған. Жалпы түрде $A(x)$. Мұндағы $x$ координатасы $A$ нүктесінің **абсциссасы** деп аталады. Жазықтықтағы $B$ нүктесіне және 4 сандары сәйкестендірілген (2-сурет). $B_1B=2\ m$, $B_2B=4\ m$. Жалпы түрде $B_1B=mx$, $B_2B=my$. Бұл былай жазылады: $B(x, y)$. $y$ координатасы $B$ нүктесінің **ординатасы** деп ата-




2-сурет.

лады. Кеңістіктегі $C$ нүктесінің координаталары $C$ (2, 5, 6) болады (3-сурет). Жалпы түрде: $C$ $(x, y, z)$, $OC_1=mx$, $OC_2=my$, $OC_3=mz$. Соңғы $z$ ко-

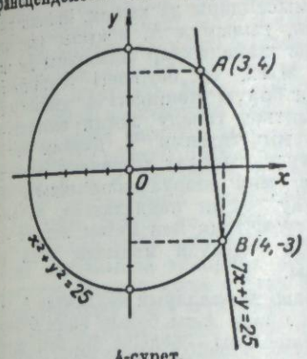



3-сурет.

ординатасы $C$ нүктесінің **аппликатасы** деп аталады.

Жазықтықтағы үздіксіз сызықтар теңдеулер арқылы өрнектелгендіктен, сызықтың кез келген нүктесінің координаталары сол теңдеуді қанағаттандырулары керек. Мәселен, центрі координаталар басында орналасқан, радиусы $a$-ға тең шеңбер $x^2+y^2=a^2$ теңдеуімен өрнектеледі, өйткені бұл шеңбердің кез келген $M(x, y)$ нүктесінің координаталары осы теңдеуді қанағаттандырады. Ортақ шешімі жоқ теңдеулермен берілген екі сызық қиылыспайды, өйткені олар үйлесімсіз жүйе болады. Теңдеулері үйлесімді жүйе құрастыратын сызықтар қиылысады. Мұндай жүйе шешімдерінің саны сызықтардың қиылысу нүктелерінің санындай болады. Мыс. $x^2+y^2=25$ және $7x+y=25$ үйлесімді жүйе құрайды. Бұл жүйенің екі шешімі бар: $x_1=3$; $y_1=4$ және $x_2=4$, $y_2=-3$. Сондықтан $x^2+y^2=25$ шеңбері мен $7x+y=25$ түзуі $A$ (3, 4) және $B$ (4, —3) нүктелерінде қиылысады (4-сурет).

Теңдеулерінің ең жоғары дәрежелеріне қарай А. г-да алгебр. теңдеулермен өрнектелетін сызықтар 1-, 2-, 3-т. с. с. ретті қисықтарға бөлінеді. Түзулер — 1-ретті сызықтар, олар әрдайым 1-дәрежелі теңдеулермен өрнектеледі. Шеңбер, эллипс, парабола, гипербола — 2-ретті қисық сызықтар, лемниската, кардиоида — 4-ретті қисықтар, $y=\sin x$, $y=\operatorname{arc\,tg} x$ т. с. с.— трансценденттік сызықтар. Кеңістіктегі жазықтық бір теңдеумен, кеңістіктегі түзу екі теңдеу жүйесімен өрнектеледі .Сызықтар сияқты беттер де 1-, 2- т. с. с. делініп, топтарға бөлінеді. Жазықтық — 1-ретті бет, сфера, эллипсоидтар, параболоидтар гиперболоидтар, конустар — 2-ретті беттер. А. г. фигуралардың қасиеттерін зерттеу құмысын оңайлатады, геометрия мәселелеріне алгебра әдістерін қолдануға мүмкіндік тудырады, жоғары математикаға жол ашады.



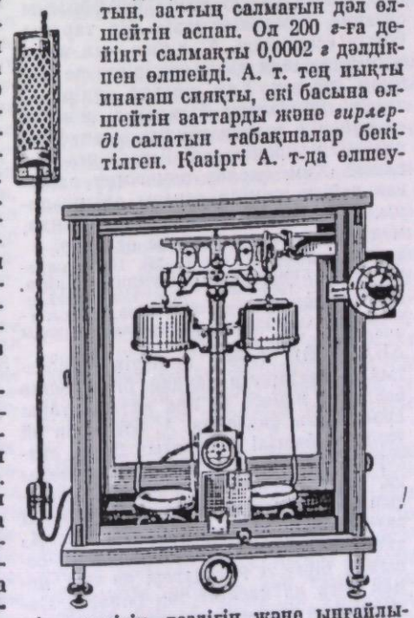

4-сурет.

*Әдеб.:* Әмірбаев М. О., Аналитикалық геометрия, 1—2-бөл., А., 1960, 1966; Ефимов Н. В., Краткий курс аналитической геометрии, 10 изд., М., 1969; Александров П. С., Лекции по аналитической геометрии, М., 1968.

**АНАЛИТИКАЛЫҚ ЕСЕП** — бухгалтерлік есепте қолданылатын шаруашылық операцияларын бейнелеу әдісі. Синтет. есепті нақтылау және дамыту мақсатында жүргізіледі. Мұнда шаруашылық жоспардың орындалуы мен қаржылардың сақталуын бақылауға және есеп беруге қажетті деректер алынады. А. е-тің синтет. есептен айырмашылығы — ол құндық көрсеткіштермен қатар заттық көрсеткіштер арқылы да жүргізіледі. Сонымен бірге А. е-те анықтама деректер де келтіріледі. А. е-тің оперативтік маңызы зор. Мәселен, А. е. көрсеткіштері материалдар мен дайын өнімдердің қорларын түгелдікті бақылауға мүмкіндік береді. А. е. деректері түгелдеу (инвентаризация) жүргізуге және кәсіпорынның шаруашылық қызметіне анализ жасауға негіз болады.

**АНАЛИТИКАЛЫҚ ЕСЕПТЕУІШ МАШИНА** — есеп шығаруға керекті деректер мен басқару бұйрықтары перфокарта немесе перфолента арқылы беретін цифрлы есептеуіш машина. Оны кейде перфорациялық есептеуіш машина деп те атайды. Бұл машина жалпы матем. есептермен қатар, статистикалық, бухгалтерлік, финанс және банктік арнаулы есептер шығаруға қолданылады. Есептеу цифрлары *перфокарта* деп аталатын стандартты картон қағаздың арнайы орындарынан тесіктер арқылы өрнектеледі. Перфокартада мұнан басқа алдын ала тесілген машина жұмысын басқаратын арнайы бұйрықтар және қай санға қандай операциялар орындау қажеттігін көрсететін нұсқаулар болады. Перфокарта будалары машинаға беріледі. Машинаның электрлік контакт жүйелері перфокарта будасынан алынған жеке перфокартаның тесіктері арқылы тұйықталып, машинаның блогына сигнал беріледі. Тесік болмаса контакт жүйесі тұйықталмайды. Сондықтан сигнал да пайда болмайды. А. е. м. шығаратын есебінің сипатына қарай, жұмысқа кіріспестен бұрын коммутация арқылы бағына келтіріледі. А. е. м. бірнеше машиналар комплексінен құралады. *Перфоратор*— есептеу цифрларын арнайы код бойынша перфокартаға немесе перфолентаға тесік түрінде түсіруге арналған көмекші машина; *табулятор* — арифмет. амалдарды, көбінесе қосу мен азайту амалдарын автоматты түрде орындауға және есептеуге керекті цифрларды жазуға арналған есептеуіш машина; *бақылау* машинасы — перфорациялаудың дұрыстығын тексеретін көмекші машина; *сорттау* машинасы — перфокартаны топтауға арналған көмекші машина; *репродукциялық перфоратор* — бір перфокартаны екінші жаңа перфокартаға көшіруге және өзгертуге арналған машина; *шифр шешіш машина* — перфокартаға автоматты түрде сөз жазуға арналған машина; *есептеуіш перфоратор*— арифмет. төрт амалды автоматты түрде орындауға, есептеуге қажет шамалар мен есеп жауаптарын перфорациялауға арналған есептеуіш машина.

**АНАЛИТИКАЛЫҚ ТАРАЗЫ** — хим. сандық анализде қолданылатын, заттың салмағын дәл өлшейтін аспап. Ол 200 *г*-ға дейінгі салмақты 0,0002 *г* дәлдікпен өлшейді. А. т. тең иықты инағаш сияқты, екі басына өлшейтін заттарды және *гирлерді* салатын табақшалар бекітілген. Қазіргі А. т-да өлшеу-



дің дәлдігін, тездігін және ыңғайлылығын арттыратын таразының тербелісін басатын тетік кеңінен қолданылады. Затты өлшеу жұмысын жеңілдету үшін пішіні әр түрлі гирлер қолданады (цилиндр, сақина т. б.). Қазіргі А. т. шкаланы бірнеше есе үлкейтіп экранға түсіретін арнаулы оптикалық құралмен (вейтографпен) жабдықталған; А. т-ның бір түрі — микроаналит. таразы. Бұл 20 *г*-нан аспайтын заттарды өлшеуге арналып, өте дәл өлшеулер үшін қолданылады. Таразының микрошкаласының бір бөлігі 0,01 *мг* салмақ көрсетеді. А. т-ның бұдан басқа да түрлері бар.

**АНАЛИТИКАЛЫҚ ТӘСІЛ** (грек. analytikos-analysis — талдау) — сөз жасаудың синтаксистік амалы, яғни түбір (негізгі я туынды) сөздердің бірігуі, қосарлануы, тіркесуі арқылы жаңа сөз тудыру тәсілі. Екі сөзден біріккен жалқы есімдер (Қажымұқан, Дүйсенәлі, Гүлайша, Көкшетау, Сырдария т. б.), терминдік атаулар (тәжіқораз, бесжылдық, математика, аэрошана), идиомдық тіркестер (деп қою, құлақ салу, тіс жару, тіл қату) мен кіріккен сөздер (бұл күн > бүгін, ендігідеп әрі > ендігәрі, алып кел > ап кел > әкел), қос сөздер (бала-шаға, егжей-тегжей, қап-қара) т. б. А. т-мен жасалған. А. т. синтет. тәсілге балама болып, ауысып та айтылады (ақ қыл >ақта; мысық мияу деді >миялады). Сөз жасау тәсілінің бір түрін ғана қолданатын тіл кездеспейді.

*Әдеб.:* Жұбанов Қ., Қазақ тілі жөніндегі зерттеулер, А., 1966; Аханов К., Тіл біліміне кіріспе, А., 1965; Реформатский А. А., Введение в языкознание, М., 1955.

**АНАЛИТИКАЛЫҚ ТІЛДЕР** — сөйлемдегі сөздері бірімен-бірі шылаулардың көмегімен немесе сөздердің орын тәртібі, интонация, артикль арқылы байланысатын тілдер типі. Бұған ағылшын, француз, дат, жаңа парсы, болгар т. б. тілдер жатады. Егер сөйлемдегі сөздері бірімен-бірі флексия жолымен, яғни жалғау немесе сөздердің ішкі өзгерісі арқылы байланысатын болса, мұндай тілдерді А. т-ге қарама-қарсы қойып, *синтетикалық тілдер* деп атайды. Дүниедегі тілдер граммат. құрылысына қарай бұлайша жіктелгенімен, таза аналит. күйдегі тіл де, таза синтет. күйдегі тіл де өмірде кездеспейді. Мыс., синтет. топқа жататын қазақ тілінің граммат. жүйесінде аналит. тілдің нышандары да жоқ емес. Қазақ тіліндегі сөздердің кейде жалғаулардың (септік, тәуелдік т. б.) көмегінсіз, өздерінің сөйлемдегі орын ыңғайына қарай байланыса алуы — осының айғағы. Бұл құбылыс анықтауыш пен анықталушы сөздің (күміс қоңырау, сұлу келбет), пысықтауыш пен баяндауыштың (жедел жүр, ақырын бас) арасындағы байланыстан айқын көрінеді. Тарихи даму барысында А. т-де жаңа флектив формалар, синтет. тілдерде аналит. конструкциялар пайда болып отырады. Қысқасы, тілдерді аналитикалық я синтетикалық деп танудағы негізгі өлшем — сөздердің морфологиялық құрылысында анализ бен синтездің қайсысының басым екендігі.

*Әдеб.:* Аналитические конструкции в языках различных типов, М.—Л., 1965.

**АНАЛИТИКАЛЫҚ ФУНКЦИЯ**—дәрежелік қатармен (қ. *Қатар*) өрнектеуге болатын функциялар:

$$f(x)=a_0-a_1(x-x_0)+\ldots+$$
$$+a_n(x-x_0)^n+\ldots$$

Бұл дәрежелік қатардың коэффициенттері $a_n=\frac{f^n(x_0)}{n!}$ формуласымен (қ. *Тейлор қатары*) анықталады. *Элементар функциялар* (көп мүшеліктер, рационал функциялар, көрсеткіштік, логарифмдік, дәрежелік, тригонометриялық және кері тригонометриялық, гиперболалық, алгебр. функциялар) мен *арнаулы функциялар* (эллиптік, цилиндрлік т. б.) А. ф. қатарына жатады. Осы элементар функциялар дәрежелік қатармен былай өрнектеледі:

$$\sin x=x-\frac{x^3}{3!}+\ldots+(-1)^n\frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!}+\ldots$$

$$\cos x=1-\frac{x^2}{2!}+\ldots+(-1)^n\frac{x^{2n}}{(2n)!}+\ldots$$

$$e^x=1+\frac{x}{1!}+\frac{x^2}{2!}+\ldots+\frac{x^n}{n!}+\ldots$$

А. ф-ның негізгі қасиеттері төуелсіз айнымалы шаманың комплекстік мәндеріндегі өзгерістермен сипатталады. Сондықтан А. ф. теориясын көбінесе комплекстік айнымалы шамалар функциясының теориясы деп те атайды. Комплекстік айнымалы шамалар функциясына *математикалық анализдің* негізгі ұғымдарын, оның ішінде туынды мен интеграл ұғымдарын қолдануға болады. А. ф-лар теориясы физика, механика, техникада, арнаулы функциялар теориясында және математиканың басқа салаларында қолданылады.

*Әдеб.:* Маркушевич А. И., Теория аналитических функций, 2 изд., т. 1—2, М., 1967—68; Привалов И. И., Введение в теорию функций комплексного переменного, 11 изд., М., 1967; Евграфов М. А., Аналитические функции, 2 изд., М., 1968.

**АНАЛИТИКАЛЫҚ ХИМИЯ** — заттардың құрамын анықтау әдістері туралы ілім. Осыған байланысты анализ сапалық, сандық болып бөлінеді. Сапалық анализді пайдаланып анализдейтін зат қандай элементтен, атомдар тобынан, иондардан не молекулалардан құралатынын табады. Сапалық анализ нәтижесінде көбіне түсті қосылыс, тұнба және газ бөлініп шығатын реакциялар пайдаланылады, яғни анықтайтын затты арнаулы қасиеті бар жаңа бір қосылысқа айналдырады. Мыс., ерітіндіде 3 валентті темірдің бар-жоғын білу үшін, анализдейтін қоспаға 2 валентті темірдің цианидті комплексін құяды. Егер ерітіндіде 3 валентті темір болса, реакция нәтижесінде қоңыр-көк түсті тұнба түсуі керек. Сандық анализде анализдейтін заттың құрамына кіретін жеке элементтердің, атомдар тобының не иондардың мөлшерін, не олардың сандық қатынастарын анықтайды. Сандық анализ анықтайтын заттың, не сол заттың реакцияласу нәтижесінде пайда болған қосылыстың салмағын (қ. *Салмақ анализі*) немесе анықтайтын затпен әрекеттесуге кеткен реактивтің көлемін (қ. *Көлемдік анализ*) дұрыс анықтауға негізделген. Көлемдік анализ пайдаланылатын реакциялардың түріне байланысты 4 әдіске бөлінеді: 1) бейтараптау, 2) тотығу-тотықсыздану, 3) тұнба түсіру, 4) комплексті қосылыс түзу әдісі. Кей жағдайларда сандық анализдің мақсатында анықтайтын заттармен жүретін хим. реакциялардың нәтижесінде пайда болатын ерітіндідегі оптикалық электрлік т. б. физ. қасиеттерін өлшейді (анализдің физ.-хим. әдістері). Заттың құрамын хим. реакцияға байланысы жоқ әдістермен де табуға болады. Ол үшін анықтайтын заттың белгілі бір физ. қасиетін өлшейді, мыс., электр не жылу өткізгіштік, меншікті салмақ, жарық сындырғыш коэффициенті т. б. (анализдің физ. әдістері). Сандық анализ жалпы және фазалық анализ болып 2-ге бөлінеді. Жалпы анализде анықтайтын заттың құрамына кіретін элементтердің, иондардың не жай қосылыстардың жалпы мөлшерін анықтайды. Фазалық анализ арқылы анықтайтын элемент қандай қосылыстар түрінде екені және сол қосылыстардың сандық мөлшері анықталады. Хим. анализ арқылы заттың әр түрлі мөлшері анықталады. Осыған байланысты сандық анализ макрохим. (заттың мөлшері ~ 100 *мг*), жартылай микрохим. (10—100 *мг*), микрохим. (0,01—10 *мг*) және ультрамикрохим. (0,01 *мг*-нан аз) әдістерге бөлінеді. Анықтайтын затына байланысты А. х. аорганик. және органик. анализ болып 2-ге бөлінеді. Органик. анализ А. х-ның негізгі бөлігі болғанмен, өзінің ерекшелігіне байланысты органик. химияның жеке бір тарауы болып есептеледі. А. х-ның ғыл.-эксперт. жұмыстарымен қатар өндірісте де маңызы өте зор. Хим. анализ өндірісте түсетін шикізатты бағалауға, анализге сүйеніп технологиялық есептеуге, өндірістік процестерді бақылауға өте қажет. Хим. анализ көмегімен алынған дайын өнімнің сапасы анықталады. А. х-ның а. ш-нда, биологияда, медицинада алатын орны өте зор.

*Әдеб.:* Алексеев В. Н., Курс качественного химического полумикроанализа, 4 изд., М., 1962; его же, Количественный анализ, 2 изд., М., 1958; Ляликов Ю. С., Физико-химические методы анализа, 4 изд., М., 1964.

**АНАЛОГИЯ** (грек. analogia — ұқсастық) — заттардың қандай бір ерекше белгілері немесе өз ара қатынастары арасындағы ұқсастық. А. бойынша ой тиянағы белгілі бір заттың басқа заттармен ұқсастығы негізінде құрылады да, оның қасиеттері жайында қорытынды жасалады. Айталық, *А* және *В* заттарының қасиеттеріне $A_1$, $A_2$, $A_3$ заттарының қасиеттері бірдей тән, сонымен бірге *А* қасиеттері де тән, демек *В*-ға да қасиеті тән болады. Салыстырып отырған заттардың табиғатына қарай, яғни $A_1$, $A_2$, $A_3$ қасиеттерінің арасындағы байланыс сипатына қарай А. бойынша ой тиянағы ақиқатқа немесе жалған қорытындыға әкелуі мүмкін. Адамзат ойының даму тарихында А. негізінде жасалған қорытындының адасушылыққа ұшыраған мысалдары да көп-ақ. Екінші жағынан, ғылымда А. арқылы аса маңызды жаңалықтар ашылғаны да мәлім. Мыс., су бетіндегі толқынның пайда болуы жөніндегі А. дыбыс пен жарықтың таралу заңын анықтауға жөрдемін тигізген. Ч. Дарвин өзінің табиғи сұрыпталу теориясын жасаған кезде, мал шаруашылығындағы сұрыптау А-сын пайдаланған. А. аналит. геометрия мен матем. логика ғылымын жасауда маңызды роль атқарды.

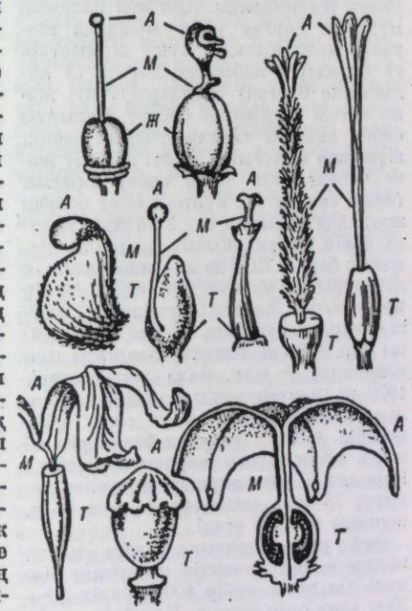
Право нормаларын қолдануда А. заң және право А-сы болып екіге бөлінеді. Заң А-сы — белгілі бір істі соттың қараған кезде, тиісті норма болмағандықтан, ұқсас заңға сүйенің шешу тәртібі. Право А-сы істі шешуге сәйкес заң болмаған жағдайда қолданылады. Мұндай істер сов. правосының жалпы принциптері мен мақсаты негізінде шешіледі. 1958 жылдан бері соц. заңдылықты күшейту мақсатымен, қылмысты істерді қарағанда, заң А-сын қолдануға тыйым салынған. Аз қамтылған, семья, еңбек дауларын шешкенде, заң және право А-сы қолдана береді. Бұл жөнінде СССР-дің және Одақтас республикалардың азаматтық сот істерін жүргізу негіздерінің 12-статьясында ашық айтылған.

**АНАЛОГИЯЛЫҚ ОРГАНДАР** (грек. analogos — ұқсас) — организмдердің сыртқы бейнесі мен атқаратын қызметі ұқсас органдары. Мыс., насекомдар мен құстардың қанаттарының, насекомдардың трахеялары мен құлықта тіршілік ететін омыртқалы жануарлардың өкпелерінің, омыртқасыз және омыртқалы жануарлардың ақтарының қызметінде ұқсастық болса да, құрылысы мен тегі жағынан түрса да, құрылысы мен тегі жағынан ешқандай ұқсастығы жоқ. Насекомдардың қанаттары эктодерма қабатынан, құстарда мезодерма қабатынан дамиды. Насекомдардың трахеялары мен омыртқалы жануарлардың өкпелері тыныс алу қызметін атқарғанмен, трахеялар — эктодерма қабатынан өсіп, бүтін денеге тараған түтікшелер, ал өкпе — ішектің алдыңғы бөлімінің эндодермасынан өсіп шыққан құрылысы күрделі орган. Бұлш аяқтылардың аяқтары эктодерма өсіндісінен, ал омыртқалылардың аяқтары ұрықтың мезодерма қабатынан дамиды. А. ө. өсімдіктер арасында да кездеседі. Мыс., сарыағаштың тікені, түрі өзгерген жапырақ, ал долананың тікені өркенінен дамиды. А. ө-дың ұқсас бөлулы — әр түрлі органнамдердің бірқатар тіршілік жағдайына эволюциялық бейімделуі.

**АНАЛОГТЫ ЕСЕПТЕУІШ МАШИНА** — берілген есептегі әрбір айнымалы шаманың лездік мәні одан масштабтық коэффициенті мен физ. мәні жағынан бөлек машиналық шама әрқылы берілетін есептеуіш машина. Ол бірнеше есеп шығару элементтерінен тұрады. Бұл элементтер орындалатын матем. операциялардың түріне қарай сызықтық, сызықтық емес және логикалық болып бөлінеді. А. е. м-ның әрбір есеп шығару элементі машиналық шамалармен тек белгілі бір матем. операция жүргізеді. Мыс., сызықтық есеп шығару элементтері қосу, интегралдау, таңба өзгерту, тұрақты шаманы көбейту сияқты операциялар атқарады. А. е. м. көмегімен реттеу не басқару жүйелерінің динамикасын анализдеуге, реттеу не басқару аппаратурасы бар жүйе жұмысын лабораторияя жағдайында тәжірибе жүзінде зерттеуге, басқару және реттеу жүйелерін синтездеу және жүйеге әсер етуші пайдалы сигналдарды анықтайтын есептер шығаруға болады. Осындай басқару және реттеу жүйелерін зерттеумен байланысты шығарылатын есептерден басқа А. е. м. автоматиканың күрделі жүйелерінде оның элементтері мен тетіктері ретінде де қолданылады. Машиналық шамалардың физ. мәніне байланысты А. е. м-ның механикалық, пневматикалық, гидравликалық, электромеханикалық және электрондық түрлері бар. Ең көп тараганы — электрондық А. е. м. Қарапайым сызықтық дифференциалдық теңдеулер жүйесін шешуге арналған әр түрлі механикалық және электрондық интеграторлар да А. е. м-лар тобына жатады. Электрондық интеграторларда матем. амалдар электрлік схемалар көмегімен, ал есеп шешуге қатысатын шамалар электр тогының кернеуі түрінде өрнектеледі. Құрылысы жағынан А. е. м-сының есеп шығару элементтерін белгіленген схема көмегімен теретін және программамен басқарылатын түрлері болады. А. е. м-сының бірінші түрінде есеп шығару элементтері алдымен матем. операцияларды орындау ретіне сәйкес өз ара жалғастырылады. Қазіргі кездегі А. е. м-лардың көпшілігі осы принципке негізделіп жасалған. Ал программамен басқарылатын А. е. м-да әрбір матем. операциялардың орындалу реті есеп шығару алгоритміне сәйкес өзгеріп отырады. Сондықтан бұл машиналарда есеп шығару периоды тоқтау периодымен алма-кезек ауысады.

*Әдеб.:* Тарасов В. С., Основы теории и конструирования математических машин непрерывного действия, в. 1, Л., 1961; Коган Б. Я., Электронные моделирующие устройства и их применение для исследования систем автоматического регулирования, 2 изд., М., 1963.

**АНАЛЫҚ** (pistillum) — жабық тұқымды өсімдіктер гүліндегі жыныстық көбеюге арналған маңызды генеративтік органдардың бірі. Гүл кіндігінің дөл ортасына орналасады. Жеміс жапырақшаларының өз ара кірігуінен пайда болады. Ол А. ауызы, А. мойны және тұйіні деп аталатын бөліктерден құралады. А-тың ауызы — тозаң қабылдайтын ең үшы. Оның құрылысы өсімдіктің түріне қарай әр түрлі. А-тың мойны ауызынан төмен орналасады. Ол барлық өсімдікте бола бермейді. Мұндай жағдайда А. ауызы бірден жатынмен жалғасады және оны қондырмалы (мойынсыз) аналық деп атайды. А. мойны жұмыр да сүңгақтау, оның ішінде тозаң түтігі болады. А-тың төменгі ет-жеңді бөлігі А. тұйіні деп аталады. Тұйінде тұқым бүршігі орналасады, одан жоғары сатыдағы өсімдіктерде ұрық қалтасы және тұқым дамиды. А-та орналасуына және қабаттарының жетілуіне қарай тұқым бүрі: атропты,



Аналық түрлері: А — аналық ауыз, М — аналық мойны, Т — аналық түйіні (жататыны).

анатропты және кампилотропты деп 3 түрге бөлінеді. Атропты тұқым бүрі қарақұмық, қалақай, бұрыш, алабота, күрделі гүлділер т. б. өсімдіктер тұқымдасында кездеседі. Анатропты түрі — шатыр гүлділер, қожакеңдір т. б. өсімдіктерде, ал кампилотропты тұқым бүршігі—қалампыр, кейбір шаршы гүлділерде т. б. өсімдіктерде болады. Тіршіліктің алуан түрлі қолайсыз жағдайларынан тұқымды қорғаушы жабындының эволюция кезінде пайда болуы жабық тұқымды өсімдіктердің жер бетінде кең таралуына, сондай-ақ олардың ертеде кең таралған споралы және ашық тұқымды өсімдік түрлерін ығыстыруына мүмкіндік береді.

**АНАЛЫҚ ЖЫНЫС БЕЗІ** — адамда және жануарларда аналық клетка дамитын орган. А. ж. б. бөрпілдақ және қыртысты қабаттан тұрады. Қыртысты қабатында аналық клетка дамып жетілетін *фолликула* болады. Бөрпілдақ қабатта қан тамырлары, нервтер бар. А. ж. б-нің құрылысы барлық жануарларда бірдей емес. Ол денесі симметриялы жануарларда жұп, сегментті құрылыстыларда сегментті, ал құстарда, кейбір буын аяқтыларда дара орган. А. ж. б. губкалар мен төменгі сатыдағы ішек қуыстыларда тұрақты орган емес, ол құрттардан бастап жеке орган ретінде кездеседі. Әйелдердің А. ж. б. жатырдың екі жағында жамбас қуысында орналасқан. Ол — эллипс тәрізді, ұз. 4 *см*-дей, ені 2—3 *см*, салм. 5—8 *г* жұп орган. А. ж. б. жұмыртқа мен ұрықтың дамуына және осуіне әсер ететін заттар бөледі.

**АНАЛЫҚ ЖЫНЫС КЛЕТКАСЫ** — жануарлардың және өсімдіктердің ұрықтану немесе партеногенез нәтижесінде жаңа организм өсіп-жетілетін жыныстық аналық клеткасы (гамета). Жануарларда аналық безінде дамып жетіледі, пішіні домалақ, мөлшері әр түрлі, үш қабат қабығы болады. Ол ядродан, цитоплазмадан және түрлі органоидтардан тұрады. Ядрода организмнің негізгі белгілерін, қасиеттерін сақтаушы гендер және оның ішінде өте күрделі молекулалы ДНК қышқылы, ядрошық пен цитоплазмада РНК қышқылы болады. А. ж. к. аталық жыныс клеткадан анағұрлым үлкен келеді және тұқым қуалау белгілерін ұрпақтарға таратуда маңызы зор. А. ж. к-ның цитоплазмасындағы қоректік зат (*сары уыз*) мөлшері жануарлардың әр түрлі тобында бірдей емес. Ұрығы ана құрсағында дамитын жануарлардың А. ж. к. өте ұсақ, цитоплазмасында сары уыз өте аз болады. Уылдырық шашатын жануарлардың (қос мекенділер, балықтар) А. ж. к-ның сары уызы өте көп, жұмыртқаның бүтін бойын алып жатады, цитоплазма мен ядро клетканың бір жақ ұшында, яғни анимальды полюсінде орналасады. А. ж. к. барлық жоғары сатыдағы өсімдіктерде, кейбір балдырларда, саңырауқұлақтарда бар. Ол балдырларда оогонийде, ал мүк тәрізділерде, папоротник тәрізділерде және ашық тұқымдыларда архегонийде пайда болады, пішіні көбіне домалақ келеді. Жабық тұқымды өсімдіктерде ұрық қапшығының жоғарғы бөлігінде орналасады, пішіні сопақша не цилиндр тәріздi. Өсімдік А. ж. к-ның қабығы жұқа, бірақ ұрықтанған соң қалыңдайды. Жыныстық көбеюде аналық және аталық жыныс клеткаларының қосылуынан пайда болатын *зигота* клеткасының күрделі жолмен өніп-өсуінің нәтижесінде жаңа организм дамиды.

**АНАЛЫҚ ТЕК,** аналық рулары мы — *алғашқы адам табынынан* кейінгі қауым. Палеолит дәуірінде шыққан. Туыстық тек әйелдерге (анаға) байланысты ғана есептелген. Әйелдер шаруашылық пен қоғам өмірінде жетекші роль атқарған. Өндірістік қатынастар негізінен қандас туыстыққа сәйкес жүргізілген. А. т. алғашқы адам табынына қарағанда едәуір жетілген, «дайын» қоғам болып есептеледі. қ. *Матриархат*.

**АНАЛЬГИН** (Analginum) — жалпы ауруды жеңілдететін, дене қызуын төмендететін, қабынуға қарсы қолданы-

латын дәрі. Ұнтақ және таблетка түрінде шығарылады, суда жақсы ериді. Бас ауырғанда, бел сырқырағанда, тұмау тигенде, дене қызуы көтерілгенде дәрігерлердің рұқсатымен ғана пайдалануға болады.

**АНА МЕН БАЛАНЫ ҚОРҒАУ** — жас ұрпақтың денсаулығын сақтап, дене бітімін, ақыл-ойын жан-жақты жетілдіруге, сондай-ақ әйелдердің денсаулығын қорғауға, бала тәрбиелеуге бағытталған мемл. және қоғамдық шаралар. А. мен б. қ. соц. қоғамның ұлы жеңістерінің бірі. Соц. елдер әйел және бала праволарын қорғау ісіне байланысты шараларды белгілеп, оны жүзеге асыру мемлекеттің бірден-бір қастерлі борышы деп санайды. Бұл жөнінде жалпы әйел еңбегін, әсіресе жүкті және бала емізетін әйел еңбегін қорғаудың маңызы үлкен. А. мен б. қ. шаралары әйелдер және балалар консультацияларының, балалар үйі, бөбектер үйі, ясилер т. б. денсаулық сақтау мекемелері арқылы жүзеге асырылады.

А. мен б. қ. мәселесіне ертеден-ақ зор көңіл бөлінген. Мыс., Копенгагенде (1910), Венада (1912) т. б. қ-ларда өткен еңбекші әйелдер конференцияларының негізгі талаптардың бірі ретінде А. мен б. қ. мәселесін ұсынды. В. И. Ленин әйелдердің қоғамдағы, жұмыстағы толық тең праволылығын орнату, а. ш. мен өнеркәсіпте балалар еңбегін жалдауға тыйым салу, ана мен баланың өлеуметтік праволарын қорғау ісін мемл. жүйеге келтіру большевиктер партиясының аса маңызды міндеттерінің бірі деп атап көрсетті. 1917 ж. 30 октябрьде (12 ноябрь) жарияланған «Әлеуметтік қауіпсіздендіру жөніндегі» өкімет хабарында жүкті және жас босанған әйелдерге еңбек ақысын толық сақтай отырып, ой еңбегімен айналысатындарға 12 апта, қол еңбегіндегі әйелдерге 16 апта демалыс берілетіндігі айтылды. Бала емізетін ана әрбір 3 сағат сайын қызмет уақыты есебінен жарты сағат үзіліс алатын болды. Сол жылы Мемл. қамсыздандыру халық комиссариаты құрылып, 1918 ж. оның жанынан А. мен б. қ. жөнінде дербес коллегия құрылды. Халық комиссары және коллегия председателі болып көрнекті революционер А. М. Коллантай тағайындалды. 1920 ж. В. И. Ленинның ұсынысы бойынша А. мен б. қ. ісі Денсаулық сақтау халық комиссариатының қарауына берілді. 1921 ж. елімізде 4,5 млн. панасыз бала болды. 1921 ж. 21 январьда Орталық Атқару Комитетінің Президиумы панасыз балаларға көмек беру үшін арнаулы комиссия құрды; оның председателі болып Ф. Э. Дзержинский тағайындалды.

1922 ж. елімізде А. мен б. қ. ғылсерт. ин-ты ұйымдастырылды. Кейінен ол Одақтас республикаларда да құрылды. А. мен б. қ. мақсатымен 1936—40 ж. аралығында әйелдер босанатын 17 074 төсектік 200 үй, 373 сүтхана, 213 577 бала тәрбиеленетін ясли салынып, іске қосылды. Партия мен үкімет қандай ауыр жағдайдың өзінде ана мен балаға қамқорлықты естен шығарған жоқ. Мыс., 1942—43 ж. үкімет жүкті және жас балалы әйелдерге, емшек сүтін беретін донар әйелдерге қосымша азық-түлік берді, 1944 ж. 8 июньде СССР Жоғ. Советі Президиумының «Екіқабат, көп балалы және жеке басты аналарға мемл. жәрдемді көбейту, «Ардақты ана» құрметті атағы, «Ардақты ана» ордені мен «Ана медалін» белгілеу туралы» указы жарияланды. Ана мен баланың мүддесін қорғау үшін мынадай шаралар қолданылады: ауыр жұмыстарға әйелдерді жібермеу, жүкті (4 айлығынан бастап) әйелдерді түнгі және артық жұмыстан босату, бұрынғы еңбек ақысын сақтай отырып жеңіл жұмысқа ауыстыру, жүкті кезінде және босанғаннан кейін еңбек ақысын толық сақтап 112 күнге, қажет болған жағдайда босанған соң 3 айдан 1 жылға дейін еңбек ақысыз қосымша демалыс беру. СССР-де ана мен баланың денсаулығын қорғау жөніндегі ғылми мәселелерді зерттеп, шешетін акушер-гинекологиялық 17 ғыл.-зерт. ин-ты бар. 1969 ж. балалар бақшасы мен ясилерде 9 млн. бала тәрбиеленді. 1970 ж. мектеп жасына дейінгі балалар мекемелеріндегі бала саны 4,8% көбейді. 1969 ж. ана мен балаларға 10 млрд. 400 млн. сом жәрдем көрсетілді. Елімізде 37 мың акушер-гинеколог дәрігер, 75 мың педиатр А. мен б. қ. жөнінде қызмет етеді.

Окт. революциясына дейін қазақ әйелдері мед. көмектің не екенін білмеді. Ол кезде әрбір 100 сәбидің 20—30-ы ғана өмір сүрген. Кең байтақ қазақ елінде 24-ақ әйел босанатын акушерлік-пункт жұмыс істеген. Мектеп жасына дейінгі балалар мекемесі жоқ еді. Ал қазір жүкті әйелдерге арналған 17 мың емдеу орны бар, 28 мың балалар емделетін аурухана, 500 сүтхана, 950-дей әйелдер мен балалар консультациялары, жүздеген емханалар жұмыс істейді. Көп балалы және жеке басты аналарға жыл сайын 50 млн. сом мемлекет қаржысы беріледі. 1944 жылғы 8 июльден бері Қазақстанда 10 және одан да көп бала тауып, тәрбиелеген 10 мыңдай анаға «Ардақты ана» атағы берілді.

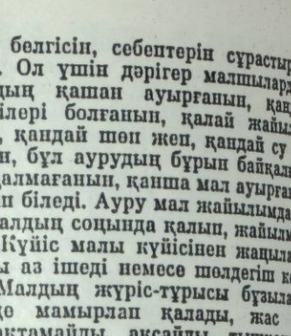
*Әдеб.:* Мананникова Н. В., Охрана материнства и детства в СССР, М., 1959; Бисенова А. Б., Материнство и детство (очерки развития охраны материнства и детства в Казахстане), А.-А., 1965; Ковригина М. Д., Забота государства о матери и ребенке, М., 1945.

**АНА МЕН БАЛА ҮЙІ** — жүкті және босанған әйелдердің демалатын денсаулық сақтау мекемесі. Мұнда әйелдер дәрігер-педпатордың қарамағында болып, тазалық сақтау және жас баланы тәрбиелеу жөнінде дәрігерлік кеңес алады. Жүкті әйелдер босанар алдында босану үйіне орналастырылады.

**АНАМНЕЗ** (грек. anamnésis — еске түсіру) — малдың ауруын анықтап, оған ем қолдану үшін бақташыдан ауру-дың белгісін, себептерін сұрастыру малдың қашан ауырғанын, қандай белгілері болғанын, қалай жайылғанын, қандай шөп жеп, қандай су ішкенін, бұл аурудың бұрын байқалған-байқалмағанын, қанша мал ауырғанын сұрап біледі. Ауру мал жайылымда өзге малдың соңында қалып, жайылмайды. Күйіс малы күйісінен жаңылады. Суды аз ішеді немесе шөлдегіш келеді. Малдың жүріс-тұрысы бұзылады, кейде мамырлап қалады, жас тез ойнақтамайды, ақсайды, тышқақтайды. Әсіресе, жұмыс көлігі тез шаршап, қызуы көтеріліп терлейді, тынысы тарылып, дем алысы жиілейді, тамыр соғуы шапшаңдайды т. б. Осы белгілердің бәрін дәрігер ескереді. Медицинада да осы әдіс қолданылады.

**АНАМОРФОЗ** (грек. anamorphosis — өзгерген пішін) — жануарлар организмі дамуының бір түрі. Бұл жағдайда жұмыртқадан шыққан жануарлардың дене сегменттері қалыпты санынан кем болады. Личинкалардың кейінгі түлеу сатыларында сегменттер тіпсі санына жетеді. Бұл көптеген буынаяқты насекомдарда, кейбір трилобиттерде кездеседі.

**АНАНАС** (Ananas) — тропикте өсетін шөптесін өсімдіктердің бірі. Жапырағы сопақ, ұз. 80 *см*-ге дейін, етжеңді, қалың жиегінде ұсақ тікендері




Екпе ананас: а — кесілген жеміс шоғыры.

бар. Жемісі сопақшалау, сырты қабыршақты, бір-біріне тұтасып жеміс шоғырын құрады. А-тың 5—6 жабайы түрі бар, олар тек тропиктік Америкада өседі. Қолдан өсірілетін түрлері көп. Екпе түрлерінің жеміс шоғыры өте үлкен 2—15 *кг*, дәмі қышқылтым тәтті болады. Оның жемісін шикі күйінде де, консерві түрінде де тамаққа пайдаланады, одан варенье қайнатады, конфет жасайды. Климаты қолайлы аймақтарда А. теплицада өсіріледі. Тайвань және Филиппин аралдарында жапырағынан жіп иіретін талшық алу үшін қолдан өсіреді.

**АНАНД** Мұлік Радж (12. 12. 1905 ж. т., Пешауар қ.) — үнді жазушысы, ғалым. Ағылшын тілінде жазады. Лондон ун-тін бітірген (1929). Филос. докторы, Пенжаб ун-тінің профессоры (1962). Саджад Захирмен бірге 1936 ж. Үнді прогрессіл жазушыларының ассоциациясын (АППИ) құрған. Алғашқы шығармаларында («Жұғыспайтын жан», 1935; «Деревня», 1939 т. б.) қара жұмыскылардың, «Жұғысуға болмайтын жандардың» — кедей шауалардың ауыр тұрмысын суреттейді. Бұдан кейін бірсыпыра шығармаларында А. отарлық өмірдің қалдықтарын әшкерелеп, барлық касталардың тең, әйелдердің правосы болуын жақтайды. Тандаулы романдарынан («Құлдар», 1936; «Семсер мен орақ», 1942; «Таң жұлдызы») соц. реализмнің тенденцияларын танылады. А.— Халықар. Бейбітшілік сыйлығының лауреаты (1953).

**АНАНЬЕВ** Анатолий Андреевич (18. 7. 1925 ж. т., Жамбыл қ.) — орыс совет жазушысы. 1950 жылдан КПСС мүшесі. Қазақ мемл. ун-тінің филол. ф-тін бітірген (1957). Қазақ даласындағы азамат соғысының тарихынан «Верный әңгімелері» (1958) жинағы жарияланды. «Кіші тоқсауыл» (1959) повесінде, әсіресе «Танктер ромб жасап келеді» (1963) романында Ұлы Отан соғысының ауыр күндеріндегі совет жауынгерлерінің моральдық бейнесі суреттелген. «Инсустың көлеңкесі» (1961) очерктері мен «Григорий монахтың козырлері» (1964) повесінде жіңішке сезімталдардың қылмысты әрекеті әшкереленген. А. екі орденмен және медальдармен наградталған.

**АНАНЬЕВ** Борис Герасимович (14. 8. 1907) — сов. психологы, пед. ғыл. докторы, профессор, СССР Пед. РА-ның толық мүшесі (1955). 1928 ж. Владикавказдағы Горск (қазіргі Орджоникидзе) пед. ин-тын бітіреді. 1928 жылдан Ленинградтың В. М. Бехтерев атынд. ин-тында сабақ береді. 1944 жылдан Ленинградтың А. А. Жданов атынд. мемл. ун-тінің профессоры. «Мектеп балаларының мінез-құлқын тәрбиелеу», «18—19 ғ. орыс психологиясы тарихының очеркі», «Түйсіктер теориясы» деген т. б. еңбектерінде жалпы және балалар психологиясы, оның тарихы жайында зерттеу жұмыстарын жүргізіп, түйсік және қабылдау процестерінің мәселелерімен терең шұғылданады. Ғалым еңбектері сов. психол. ғылымында маңызды орын алады.

**АНАНЬИН МӘДЕНИЕТІ** — темір дәуіріндің археол. мәдениеті; б. з. б. 8—3 ғ-да Кама алабына және там-тұмдан Еділ, Вятка, Ақ Еділ бойына тараған. Алабуга қ-сы маңындағы Ананьино қыстағы қасынан (Тат. АССР) табылғандықтан осылай аталған. Алғаш 1958 ж. бұл жердегі зираттар зерттелген. 1949 жылға дейін бұл арадан осы мәдениетке жататын 20-дан аса мекен-жайдың орны, 10 шақты зират табылған. А. мәдениетін жасаушы халық европалықтармен қаны араласқан монгол тұқымдас болғаны анықталды. Кәсібі — отамалы егіншілік, мал шаруашылығы, аңшылық, балық аулау болған. Қоғамы — патриархалдық-рулық құрылыс. Мыстан, қоладан, темірден қару-құралдар, балшықтан ыдыс жасай білген. Жүннен мата тоқыған. Баспананы жартылай жерден қазып, бөренеден ұзын етіп (40×4 *м*) салатын болған. Төбесінде тесік қалдырып, отты ортаға жаққан. Кавказ тайпаларымен, скиф, сарматтармен қатынасқан. Әйел құдайға, аспанға, күнге табынған. А. мәдениетінің адамдары қазіргі удмурт, коми-зырян халықтарының арғы тегі деп есептеледі.



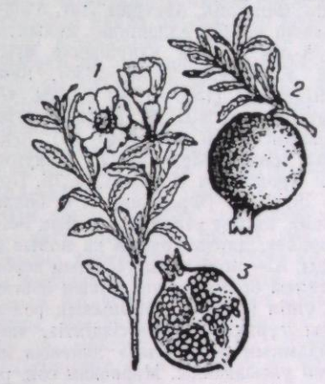

1 — ананьиндік тип (М. М. Герасимовтың бас сүйек бойынша жасаған суреті); 2 — қола балтакельт; 3 — қола пайзаның ұшы; 4 — сүйектен жасалған шот; 5 — қыш ыдыс.

*Әдеб.:* Збруева А. В., История населения Прикамья в ананьинскую эпоху, М., 1952 (МИА, № 30); Бадер О. Н., Очерки работ Камской археологической экспедиции в 1953—54 гг, «Уч. зап. Пермского гос. ун-та», 1956, т. 11, в. 3.

**АНАПА** — РСФСР-дің Краснодар өлкесіндегі қала (1846 жылдан). Қара теңіздегі Анапа қойнауының солт.-шығ. жағасында, Краснодар-Новороссийск т. ж. бойындағы Тоннельная ст-сынан 33 *км*. Халқы 23 мың (1968). А. төңірегінде жүзім өсіру және одан шарап өндіру дамыған. Қалада тамақ және жеңіл өнеркәс. орындары, а. ш. техникумы, өлке тану музейі бар. А. 1866 жылдан минералды сазбен емдейтін климаттық курорт (демалыс орындарының көбі балаларға арналған). Мұнда жылына әр түрлі аурудан 300 мыңдай адам емделеді.

**АНАПЛАЗМОЗ** — ірі қара мен қой-ешкінің ауруы. Қанның қызыл түйіршіктеріне 1,25 *микроннан* аспайтын өте ұсақ паразиттердің енуінен пайда болады. Аурудың басты белгісі малдың қаны азаяды. А. СССР-де Орта Азия, Закавказье республикаларында, Қазақстанда (оңт. обл-нда), Украинада, Белоруссияда, Латвияда, Ростов пен Волгоград обл-нда кездеседі. Мұнымен жылқы, шошқа, түйе, қашыр, ит, мысық ауыруы мүмкін. Ауруды сау малға тарататын — жайылымды мекендейтін ихсод кенелері (май-августа). Ауырған малдың қызыл көтеріледі, кілегей қабықтары бозарады, асқазан қызметі бұзылып, қанның қызыл түйіршіктерінің саны бірден азаяды. А.— ірі қарада 14—21, ұсақ малда 15—40 күнге созылады, мал титықтап арығы, сауын малының сүті азаяды, буаз малдың іш тастауы ықтимал. Емдеу шаралары: ірі қараға — террамицин, биомицин не биоветин, сульфантрол, қой-ешкіге — тетрациклин, новокаин, биомицин не биоветин дәрілері беріледі.

**АНАР** (Punica granatum) — анар тұқымдасына жататын бұйқ. 5—6 *м* бұталы өсімдік; үш жылдығынан бастап 60 жыл жеміс береді, әр түптен 200 А. жинауға болады. Жабайы А. Кавказда, Орта және Кіші Азияда, Иранда, Ауғанстан және Үндістанда кездеседі. Оның мәдени түрін құрғақ




Анар: 1 — гүл жарған сабақ; 2 — жемісі бар сабақ; 3 — жемісін жарып көрсеткенде.

субтропиктік аудандардың бәрі өсіреді. Бұл — жарықты жақсы көретін, құрғақшылыққа төзімді, суыққа төзімсіз (—22° С-та үсиді) өсімдік. А-дың көптеген сорты бар. Мұның шырынынан сироп, ликер (гренадин) әзірлейді, шарапқа және тағамға тұздық ретінде қосады. Медицинада мұның қабығынан таспа құрт түсіретін препарат дайындайды. А-дың қабығы мен тамырынан бояулық зат алынады.

**АНАР** — Целиноград обл-ның Вишнев ауд-ндағы т. ж. ст-сы. Аудан орталығы Вишневка с-сының шығысында 28 *км*. Халқы 3,1 мың (1968). А-да сегіз жылдық және орта мектептер, кітапхана, клуб, фельдшерлік-акушерлік пункт бар. Есіл өзені мен Анар көлінен су құбыры тартылған. Төңірегінде ірі астық совхоздары орналасқан.

**АНАРОВ** Алля (1907 ж. т.) — Соц. Еңбек Ері атағын екі рет алған (1948, 1951) Қырғ. ССР-і, Ош обл-ның Араван ауд-ндағы «Коммунизм» к-зының бригадирі (1951—62). 1939 жылдан КПСС мүшесі. 1931—51 ж. колхозда (қазіргі «Коммунизм» к-зы) звено жетекшісі болып шитті мақтадан мол өнім жинады: 1948 ж.— әр гектардан 100,9 *ц*, 1949 ж.— әр гектардан (6 *га*) 88,5 *ц*, 1950 ж.— әр гектардан (10 *га*) — 74,5 *ц*. 1951—62 ж. мақта бригадасының бригадирі, 1962—67 ж. осы к-здың егіс бригадасының бригадирі, 1967—68 ж. тың жерде ұйымдастырылған «Пахтачи» с-зының мақта бригадасының бригадирі болып істеді. А. бес рет Ленин орденімен, Қызыл Жұлдыз ордені және медальдармен наградталды. Бүкіл одақтық а. ш. және халық ш. жетістіктері көрмесінің бес Үлкен алтын, жеті Кіші алтын медальдарына не болды. А.— СССР Жоғ. Советінің 2-шақырылуының, Қырғ. ССР Жоғ. Советінің 3—4-шақырылуының депутаты.

**АНАРХИЗМ** (грек. anarchia — басшысыздық, өкіметсіздік) — пролет. ғылми социализмге жат ұсақ бурж. қоғам-

дық саяси ағым. А. 19 ғ-дың 40—70 жылдарында ұсақ товарлы өндірісі мен ұсақ буржуазиясы басым елдерде (Испания, Португалия, Италия, Швейцария, Франция, Австрия, Лат. Америкасының кейбір елдерінде) қалыптасты. А-ның негізін салушылар ағылшын У. Годвин (1756—1836), неміс М. Штирнер (1806—1856) болды. «А» терминін алғаш П. Ж. Прудон енгізді («Меншік деген не», 1840—41). А-ның басты идеологтары М. А. Бакунин, П. А. Кропоткин (Россия), П. Ж. Прудон, Ж. Грав (Франция) т. б. болды. А. мемл. өкімет атаулыны, соның ішінде пролет. диктатурасын да мойындамайды. А.— жұмысшы табының дербес партиясы болуына және оның бостандық үшін күрестегі басшылық роліне қарсы тұрады, «өкіметсіздікті», «жеке адамның азаттығын» дәріптеп уағыздайды. Марксизм соц. революция арқылы тапсыз қоғам орнатудың нәтижесінде мемлекет жойылады деп есептейді, ал А. мемлекетті жою керек дегенмен, сол «жоюдың» жолдары мен мақсаттарына мән бермейді. Марксизм ескі мемл. құрылысты жаңамен ауыстыру арқылы жұмысшы табы жеңіп алған саяси өкіметті қанаушы тапты жоюға, коммунизм құру ісіне пайдалану керек екенін дәлелдейді, ал А. саяси өкіметті пайдалану арқылы пролетариатты революцияға дайындаудың және революцияның дүп. жұз. тарихи ролін жоққа шығарады, жұмысшы табын бурж. саясатқа тәуелді етуге тырысады. Сөйтіп, олар жұмысшы қозғалысына, жұмысшы табының бірлігіне іріткі салады. А. негізінен ұсақ буржуазияның және жұмысшы табының артта қалған бөлігінің көңіл-күйін білдіреді. Анархистер бұқаралық жұмысшы кәсіподақтарынан тірек іздеп, оларды пролет. партияларына қарсы қоюға тырысты. 1-дүп. жұз. соғыс кезінде анархистер мен анархиялық — синдикализм басшылары өздерінің империалистік үкіметтерін қолдап шықты. Сов. Одағында азамат соғысынан кейін, А. өзінің таптық негізінен айрылған соң толығынан жойылды. Күні бүгінге дейін Испания мен Италиядағы, Лат. Америкасы елдеріндегі кәсіпшілер одағына А-ның ықпалы бар. Анархистер жеке адамның еркіндігі болмайынша, қоғамның бостандығы болуы мүмкін емес, «Бәрі де жеке адам үшін» деп ұран көтереді де, қоғамның роліне мән бермейді, қоғамға бостандық берілмейінше, жеке адам еркіндікке жетпейтінін түсінбейді. А. капит. қоғамдағы тап қайшылықтарына байланысты пайда болды. Ол — марксизм-ленинизмге қарсы ағым, космополитизмді интернационализмге тікелей қатысы бар пролет. патриотизмге қарсы қояды. Анархистер ұсақ буржуазия мен саяси жағынан тұрақсыз элементтерді пайдаланып, халықар. жұмысшы қозғалысына көп кедергі келтірді. Империализм дәуірінде, әсіресе капитализм жаппай дағдарысқа ұшыраған кезде, социализм жауларды А-ді марксизм-ленинизмге қарсы пайдаланды. А. ағымындағы анархо-синдикалистер 20 ғ-дың басында Италияда штрейкбрехерлік кәсіподақтар құрып, буржуазияның фашизмге жол ашуына көмектесті, 1918—20 ж. Испания жұмысшы табының рев. қозғалысына кедергі жасады; 1936—39 ж. Испания республикасының фашизмге қарсы күресінде бүлдіргіштік әрекет жасады; кейін троцкийшіл-шпиондық істерге қатысты (1937) Лат. Америкасында олар соңғы уақытқа дейін антисоветтік, антикоммунистік іріткі жұмыстар жүргізді.

Марксизм-ленинизм А-мен ұдайы күрес жүргізіп келеді. Маркс пен Энгельс I-Интернационалда Штирнерді, Прудонды, әсіресе Бакунинді өлтіре сынады. А-ді идеялық жағынан талқандауда В. И. Ленин зор еңбек етіп, оның таптық мәніне және саяси тактикасына терең талдау жасады. (Шы., 12-т., 130-б.). А. империализмнің тіміскілеу ролін атқарып, антисоветтік, антикоммунистік бағытта жұмыс істейтін болғандықтан, коммунистік және жұмысшы партияларының міндеті — мемлекет, пролет. диктатурасы туралы маркстік-лениндік теорияны таза сақтап, А-ге қарсы күрес жүргізу.

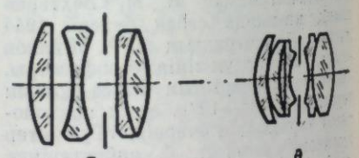
**АНАРХИЯ** — ешқандай мемл. өкіметті, қоғамның ұйымдасқан түрін мойындамау, олардың мәнін жоққа шығару. Өндірістегі А.—капит. шаруашылықтағы жоспарсыздықтың салдарынан туатын бейберекеттік. Әсіресе, капит. елдерде оқтын-оқтын болып тұратын дағдарыстар кезінде айқын көрінеді (қ. *Анархизм*).

**АНАРХО-СИНДИКАЛИЗМ** — *анархизмнің* саяси және идеологиялық ықпалына түскен жұмысшы қозғалысындағы ұсақ бурж., оппортунистік ағым. 19 ғ-дың аяғы мен 20 ғ-дың басында қалыптасып, Францияда, Италияда, Испанияда, Швейцарияда және Лат. Америкасы мемлекеттерінде көбірек етек алды.

Анархиялық синдикалистер жұмысшылардың саяси күреске қатысуы қажеттігін мойындамайды, пролетариаттың дербес саяси партиясы болуын, пролет. диктатурасын қажетсіз деп санайды. Олар пролет. ұйымының ең жоғары түрі және оған бірден-бір қажет ұйым — кәсіпшілер одағы, ал буржуазиямен күрес әдісі — бойкот, саботаж, экономик. стачка деп есептейді. А. саяси мемл. өкіметті пролетариат жеңіп алмай-ақ, кәсіпшілер одағы өндіріс құралдарын капит. меншіктен еріксіз алып, өздері басқаратын жаңа қоғам орната алады деп білді. Ұлы Окт. революциясынан кейін анархиялық синдикализмнің кейбір көрнекті қайраткерлері (Францияда — Г. Монмуссо, Англияда — Том Манн, АҚШ-та У. Хейвуд т. б.) өздерінің бұрынғы көзқарастарын өзгертіп, прогрессил кәсіподақтар қозғалысы жолына түсті. Францияның, Лат. Америкасының т. б. елдердің бірсыпыра синдикалистік ұйымдары Кәсіподақтардың қызыл интернационалын қосылды. Англияда, Италияда және Жапонияда түрлі синдикалистік ұйымдар мен топтар өтек алды. Большевиктер партиясы, басқа да коммунистік және жұмысшы партиялары А-ның оппортунистік мәнін әшкерелеуде зор роль атқарды. РК(б)П 10-съезі (1921 ж. март) А-тік бағыт ұстаған «жұмысшы оппозициясын» айыптады.

1922 ж. А. қозғалысының оңшыл басшылары Германияның, Испанияның, Португалияның, Францияның, Аргентинаның, Уругвайдың және бірқатар басқа елдердің А. ұйымдарын Еңбекшілердің халықар. ассоциациясын құрды. Ассоциация «либертарлық» («ерікті») синдикализм программасын ұсынды. 2-дүп. жұз. соғыстан кейін капит. елдерде коммунистік және жұмысшы партиялары ықпалының артуына, рев. жұмысшы қозғалысының дами түсуіне байланысты А. позициясы әлсіреді. Алайда кейбір елдерде жұмысшы табының кейбір топтары, сондай-ақ ұсақ бурж. интеллигенцияның бірқатары А. идеясының ықпалына түсіп отыр. Дүние жүзінің коммунистері мен бүкіл жұмысшы ұйымдары бейбітшілік, демократия және социализм позициясын нығайту мақсатын көздей отырып, анархо-синдикалистік көзқарастармен күрес жүргізіп келеді.

**АНАСТИГМАТ** (грек. an — емес және *astigmatism*) — кескіннің бүлінуін, жиектерінің қисықтығын болдырмайтын күрделі фотокинообъектив. Онда



*а* *ә*

Көп тараған анастигматтар схемасы: а — «Индустар», ә — «Юпитер 8».

астигматизм және аберрация кемшіліктері болмайды. Сол себепті олар кескіннің барлық бөліктерін, соның ішінде жиектерін де айқын көрсете алады. А. фотографияда мен кинематографияда жиі қолданылады.

*Әдеб.:* Лапаурн А. А., Фотографическая оптика, М., 1955.

**АНАТОЛИЙ АГЕНТТІГІ** (Anadolu Ajansi, AA),— Түркияның телеграф агенттігі. 1920 ж. Анкарада ұйымдасқан. Үкімет орнының тікелей бақылауымен орталық және провинциялық газеттерге хабар беріп тұратын ақпараттық қоғам. Ел ішінде, Европада, Таяу Шығыс және Окт.-Шы. Азияда тілшілері бар. Шетел хабарларын негізінен АҚШ, Ұлыбритания, Франция, СССР т. б. елдердің телеграф агенттіктері мен радиохабарын тарату компанияларынан алады. Анкара мен Стамбулда күнделікті бюллетень шығарып тұрады.

**АНАТОЛИЯ** (түрікше. Andolu грек. Anatolé, сөзбе-сөз — шығыс) — Кіші Азия түбегіне орналасқан Түркияның негізгі бөлігі. Кіші Азияның ежелгі аты. 20 ғ-дың 20 жылдарынан бастап Түркияның азиялық бөлігі А. деп аталды.

**АНАТОЛИЯ ТАУЛЫ ҮСТІРТІ** — Кіші Азия таулы қыратының ішкі бөлігі, Түркияда. Солтүстігінде Понт тауларымен, оңтүстігінде Тавр тауларымен шектеседі. Ұз. 700 *км*-дей, ені 400 *км*-ге жуық. Негізінен палеоген мен неогеннің шөгінді жыныстарынан түзілген. Төртінші дәуірдегі тектоникаға байланысты пайда болған көптеген вулкандар бар (Эрджияс — 3770 *м*, сөнген вулкан). Үстірт біршама тегіс, аз тілімделген. Көп жерінің биікт. 800—1500 *м*, кейбір жоталардың биікт. 2000 *м*-ден асады. Оңтүстігінде сор және тұзды көлдер жатқан бірқатар тұйық ойыстар (Тұз көлі) кездеседі. Климаты субтропиктік континенттік. Жылдық жауын-шашын мөлшері орталық бөлігінде 200 *мм*, шет жағында 350—500 *мм* (максимумы көктемде). А. т. үшін солт. бөлігімен Қызыл-Ирмақ, Сакарья өзендері ағып өтеді. Жері сұр және қоңыр топырақты. Қуаң даланың және шөлейт жердің өсімдіктері, тікенекті аласа бұта, шілік өседі. А. т. үшін солтүстігінде Анкара қ-сы орналасқан.

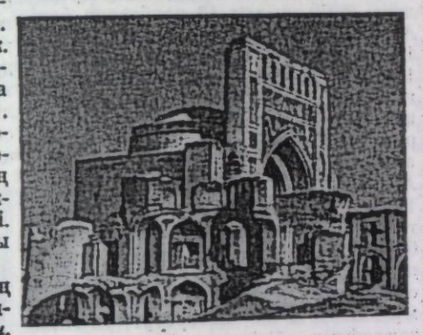
**АНАТОЛЬЕВКА** — Алматы обл-ның Шелек ауд-ндағы село. Аудан орталығы Шелек с-сының батысында 30 *км*. Халқы 1,9 мың (1969). А-да Қаз. ССР Тамақ өнеркәсібі мин-лігіне қарайтын «Қазақстан» атты жеміс-шарап с-зының үшінші бөлімшесі, сегіз жылдық мектеп, клуб, кітапхана тұрмыс қажетін өтейтін орындар т. б. бар.

**АНА ТІЛІ** — 1) адамның жас күнінен ата-анасына, айналасындағы ересектерге басында еліктеу арқылы үйренің, кейін табиғи түрде бірте-бірте есеюге отырып, қоғамдық тұрмыста өзгелермен өмір бойы ұғынысатын негізгі қатынас құралы, туған халқының тілі. Әр халықтың азаматтық, материалдық тарихы мен мәдениеті жөніндегі ұғымдары, табиғаты мен жер бедері, атаулары олардың сипаты мен қасиеті, өз өмірінде көргені, білгені, түйгені, ойы, сезімі — күллісі сөздер арқылы ана тілінде сақталады. Соның бәрі А. т. арқылы ұрпақтан-ұрпаққа ауысып, мәдени мұра есебінде ауысып отырады. Әр халықтың кемеңгер ойшылы, данышпан ғалымы, дана ақынжазушысы өз тұстарынан тіл жасамайды, ойын, білімінің нәтижесін, шығармасын ана тілінде қалдырып отырады. А. т.— халықтың замандар бойы жинаған қазынасы, тарихы мен мәдениетінің әрі айнасы, әрі шежіресі, өзін де, өзгені де танып білетін негізгі құралы. А. т. әр халықтың жазуы жоқ та — кітабы, мектебі жоқта ұстазы болған. А. т. халық өсіп, өрлесе — дамиды да, халық жоғалса — құриды. 2) Сов. мектебінде оқытылатын негізгі пәннің бірі. Отанымыздағы халықтар балаларын өз А. т-нде оқытуға Окт. революциясының жеңісі нәтижесінде право алды. Қазақ халқының өміріне А. т-нде жазу, бала оқыту, кітап-газет



шығару дәстүрі негізінен Сов. өкіметі тұсында қалыптасты. А. т. мектепте тек тілді ғана емес, өзге пәндерді де тез үйренуге, оқушыларға терең білім, коммунистік тәрбие беруге негізгі құрал болады.

**АНАУ** — мыс дәуірінен орта ғасырға дейінгі ежелгі егіншілердің мекендері мен тұрақтарының қалдығы. Ашхабадтан 12 *км* жердегі қазіргі Анау қыстағы атымен аталады. Мыс және қола дәуірінен қалған қоныстың жұрты бар солт. және оңт. төбелердің даңқы әлемге әйгілі. А-ды американ ғалымы Р. Пампелли 1904 ж. қазып, оны 4 комплексе бөлген. А-I комплексінен шикі кірпіштен салынған үйлердің қалдығы, қабырғаларындағы ою-өрнектің ізі, мыс әшекейлер, балшық ыдыстар табылған. Одан жоғарғы қабаттан (А-II) 2 түрлі бояумен әшекейленген көзе ыдыстар шыққан. А-I, А-II б. з. б. 5—4-мың жылдыққа жатады. А-III (оңт. төбенің төменгі қабаты) б. з. б. 3—2-мың жылдыққа жатады деп есептеледі. Мұнда көзе, мыс бұйымдар көп; арбаның моделі, әйелдердің, жануарлардың мүсіндері кездеседі. А-IV б. з. б. 10—4 ғ-ға жатады. Бұдан темір бұйымдар шыққан. А. Орта Азияның оңт.-батысындағы егіншіл тайпалар жайында, олардың Алдыңғы Азияның егіншілік мәдениетімен байланысы болғаны жайында мағлұмат береді. Орта ғасырдағы қаланың жұртында ғажайып мешіт (1456) болған (1948 ж. жер сілкінуде қирады). Оның күмбезді залы, көптеген бөлмелері болатын. Композициясының күрделілігі, күмбезді құрылысының алуан түрлілігі, қабырға әшекейлерінің әсемдігі және солт. бетке кейінде екі айдаһардың суреті (Орта Азияда сирек салынатын сурет) А-дың маңызын арттыра түседі.



Анау мешіті.

*Әдеб.:* Тр. Южно-Туркменской археологической комплексной экспедиции, т. 7, Аш., 1956; Пугаченкова Г. А., Мечеть Анау, Аш., 1959.

**АНАФАЗА** (грек. anâ — жоғары және *фаза*) — жануарлар және өсімдік клеткасының *митоздың* бөлінуінің үшінші кезеңі. Бөліну алдында клетка ядросатысы. Бөліну алдында клетка ядросындағы хроматин жіпшелері клеткалып екі жақ полюсіне қарай созылып, ахроматин ұршығын құрайды. Ахроматин ұршығының белдеуінде хромосомалар түрліше орналасып, ең алдымен аналық жұлдызын құрайды. Сонан кейін аналық жұлдызындағы қосарланып орналасқан гомологиялық хромосомалардың ұзынан бөлінуі нәтижесінде пайда болған жас хромосомалар клетканың полюстеріне қарай ығысады да, екі жас хромосома жұлдыздары пайда болады. Мұның нәтижесінде бір клетка екіге бөлініп, жас клеткалар түзіледі. Олар организмде ескіріп, әрдайым жойылып отыратын клеткалардың орнын басып отырады.

**АНАФЕМА** (грек. anáthema) — христиан дінінде шіркеу тарапынан қарғыс айту, шіркеуден қуу. А. рев. қозғалысқа, прогрессіл ой-пікірге де қарсы қолданылады. Католиктік шіркеу ғылым өкілдеріне талай рет лағынет айтты. Россияда православиелік шіркеу И. Болотниковқа, С. Разинге, Е. Пугачевқа, Л. Толстойға А. жариялады.

**АНАФИЛАКСИЯ** — (грек. ana — қайтадан және aphylaxia — қорғаныс қабілетінің кемуі) — денеге әр түрлі белокты заттардың екінші рет (қан тамыры, тері арқылы) енуіне байланысты организмнің ауруға сезімталдығының артуы. Организмге бірінші рет енген бөгде белок оған зиянды әсерін тигізбейді, бірақ организмде сол бөгде белокқа «қарсы дене» (антитела) пайда болады. Белок денеге енгеннен кейін, он шақты күн өткен соң, организмнің оған көтеріңкі сезімталдығы байқалады. Бұл жағдайды сенсибилизация деп атайды. Осы кезде белокты қайта ексе, адам өте қауіпті аурулы халге түседі. Организмнің осы аурулы күйін анафилаксиялық *шок* деп атайды. Бұл жағдайда адамның қан қысымы төменден, тыныс және жүрек қызметі нашарлайды, ұстамалы ауруға шалдығады. Шоктан аман қалса, аурудың беті біртіндеп қайтады. Бұл күйді десенсибилизация деп атайды. Организмнің көтеріңкі сезімталдығын қан құю, рентген сәулесімен емдеу, *наркоздық әрілер* қолдану арқылы төмендетуге болады.

**АНАФОРА** (грек. anaphora) — стилистикалық фигураның бір түрі: өлеңде бірнеше жолдың, шумақтың, прозада іргелес сөйлемдердің ылғи бір ғана сөзден немесе сөз тіркесінен басталуы. («Бала-бауыр, бал бауыр, бала анаға жан бауыр». Ж. Сыдықов). Осы стилистикалық А-ға ұқсастырып, кейде дыбыстық А. (сөз басында белгілі бір дыбыстарды қайталау), кейде композициялық А. (оқиға бөлігін белгілі бір сарынды қайталау арқылы бастау) деп те айтады.

**АНАХРОМАТ** (грек. anâ — бұл жерде күшейту мағынасын беретін қосымша және chróma — түс) — хроматикалық аберрация жағынан түзетілмеген оптикалық жүйе. Ол тек монохроматты жарықта ғана кескінді айқын бере алады. Қарапайым А. жарық күші 1:11 *мениск* немесе *перископ* түрінде арзан фотоаппараттарда портрет және пейзаж түсіруге пайдаланылған.

**АНАХРОНИЗМ** (грек. anachronismos; ana — қарсы, chronos — уақыт) — 1) жыл санау (хронология) тәртібінен жіберілген қате; 2) белгілі бір дәуірді суреттей отырып, сол дәуірге жатпайтын, уақыт жағынан басқа заманға тән оқиғаны қамту (мыс., Шекспирдің «Юлий Цезарьда» Антонийдің аузына ол заманда болмаған «зеңбірек» туралы сөзді салуы); 3) қазіргі салтпен сәйкеспейтін ескірген ұғым, сөз, көзқарас.

**АНАЭРОБТЫ ОРГАНИЗМДЕР** (грек. an — жоқ және *аэроб*) — оттек жоқ жерде тіршілік етуге бейімделген өте ұсақ организмдер. А. о. облигатты және факультативті А. о. болып 2 топқа бөлінеді. Облигатты А. о-дің тіршілігі үшін оттектің мүлде қажеті жоқ. Оларға май қышқылы бактериясы және сіреспе бактериялары жатады. Көп клеткалы жануарлар арасында облигатты А. о. кездеспейді. Факультативті А. о. оттек бар жерде де, жоқ жерде де тіршілік етеді. Бұларға ашытқыш саңырауқұлақтар, іш сүзегі бактериялары, топалаң қоздырғыштары, кейбір инфузориялар, кірпікшелілер, құрттар жатады. А. о. негізінде құрамында оттек бар органик. қосылыстарды (спиртті ашу, сүт қышқылды ашу, май қышқылды ашу процестері), ал кейбір жағдайда минералды қосылыстарды (сульфаттар немесе нитраттарды) ыдыратып, осы процесс кезінде бөлініп шыққан оттекті өзінің тіршілік әрекетінде пайдаланады. А. о. *аэробты организмдер* сияқты табиғаттағы зат айналысына, органик. және минералды заттардың өзгеруіне үлкен әсер етеді. А. о. спирт және сүт қышқылы ашу процесінде, а. ш-нда, техникада кеңінен қолданылады. Кейбір А. о. адамға өте қауіпті. Олар дененің жарақаттанған жерін газды гангрена сияқты ауруларға шалдықтыруы мүмкін. Оның микробтары тез көбейеді де, денені кеулеп, ісіндіріп жібереді. Мұндай қауіпті сырқатқа ұшырамас үшін жарақаттанған адам дәрігерге көрінуі керек. А. о. ас, тағамда өніп-өсіп, адамды уландыруы да мүмкін.

**АНВАР САДАТ** (1918 ж. т.) — Біріккен Араб Республикасының (БАР) көрнекті мемл. және саяси қайраткері. 1970 ж. 15 октябрьден бастап республика президенті. Шаруа семьясында туған. Әскери колледжді бітіргеннен кейін Египет армиясында қызмет етті. Ұлт-азаттық қозғалысқа белсене қатысты. Г. А. *Насердің* басшылығымен 1952 ж. Египетте революция жасаған «Ерікті офицерлер» құпия ұйымына мүше болды. Революциядан кейін елде өкімет билігін қолына алған Рев. советтің мүшесі. 1957 ж. Египет Ұлттық жиналысының вице-председателі болып сайланды және бұқаралық саяси ұйым — Ұлттық одақтың (кейіннен *Араб социалистік одағы* болып қайта құрылған) Бас секретары қызметіне тағайындалды. 1960—64 ж. БАР Ұлттық жиналысының председателі болды, 1964 ж. мартта елде жаңа ұ-



Я. Я. Анвельт.

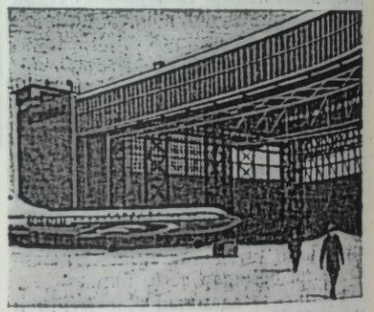


Х. К. Андерсен

қытша конституция қабылданғаннан кейін Ұлттық жиналыстың председателі болып қайта сайланды. А. С. 1964—68 және 1969—70 жылғы октябрьге дейін БАР-дың вице-президенті. 1970 жылғы 13 ноябрьден бері Араб соц. одағының председателі. 1961, 1967 ж. БАР парламент делегациясын, 1969 ж. декабрьде партия-үкімет делегациясын бастап Сов. Одағына келіп қайтты Сов. Одағымен достық қарым-қатынасты нығайтып, дамытуға ат салысты.

**АНВЕЛЬТ** Ян Янович (18. 4. 1884—11. 12. 1937) — Совет мемл. және партия қайраткері, Эстония Компартиясы басшыларының бірі, публицист, жазушы. Лифляндия губ-нда шаруа семьясында туған. 1907 жылдан Компартия мүшесі. 1912 ж. Петербург ун-тінің заң ф-тін бітірген. Большевиктік «Кийр» («Сәуле») газетін ұйымдастырушылардың және оның редакторларының бірі (1912—14). 1917 ж. Февр. революциясы кезінде Нарва Уақытша ревкомының және Нарва Советінің председателі. 1917 ж. РСДЖ(б)П Ревель және Бүкіл эстляндиялық комитеттерінің мүшесі. 1917 ж. октябрьден соғыс ревкомының мүшесі, Советтердің Эстляндия өлкелік аткомының председателі. 1918 ж. февральдан Солт.-Бат. обл. соғыс комиссары. 1918 ж. ноябрьден Эстония сов. республикасының (Эстляндия еңбек коммунасы) халкомсовының председателі және әскери істер жөніндегі халкомы. 1919—21 ж. Қызыл Армияда саяси қызмет атқарды. 1921—25 ж. бүрж. Эстонияда астыртын жұмыста болды, 1924 ж. 1 декабрьдегі көтеріліс басшыларының бірі. 1925 ж. партияның ұйғарымы бойынша СССР-ге келеді, 1926—29 ж. Жуковский атынд. әскери-әуе академиясының комиссары, 1929—35 ж. Азаматтық әуе флоты Бас басқармасы бастығының орынбасары және бастығы болып істеді. 1935—37 ж.— Коминтерннің интернационалдық бақылау комиссиясының мүшесі әрі жауапты секретары. БК(б)П 14, 15, 16-съездерінің, Коминтерннің 3, 4, 7-конгрестерінің делегаты. А.— тарих, экономика, саясат жөніндегі еңбектердің және көркем шығармалардың авторы. Ленин орденімен наградталған.

**АНГАР** (франц. hangar) — самолеттер мен вертолеттер қоюға, оларға жөндеу жұмыстарын жүргізуге, тех. қызмет көрсетуге арналған ғимарат. Ол ағаштан да, металдан да жасала беріді. А. конструкциясы мен жалпы көлемі самолеттердің (вертолеттердің) түрі мен санына және технологиялық жабдықтарға байланысты болады. А. көбінесе тік төртбұрышты арқа немесе рама конструкция түрінде жасалады, аралық қашықтығы 100 *м*-ден асады. Пайдалану мақсатына қарай А. қоймалық және шеберханалық болып бөлінеді. Қоймалық А. самолет (вертолет) тұруға, оларға тех. қызмет көрсетуге, профилактикалық байқау жүргізуге, сондай-ақ запас агрегаттар мен бөлшектер сақтауға, ал шеберханалық А. тек самолет, вертолет, авиац. двигательдер жөндеуге арналған. А-дың үлкен аэродромдар мен аэропорттарда және вертолет ст-ларында салынатын стационарлы түрі, қысқа мерзімге есептелген уақытша түрі, дала аэродромдарында салынатын құрастырмалы түрі болады. Стационарлы А. металл немесе темір бетон конструкциялардан, уақытша А. ағаштан, құрастырмалы А. болат не жеңіл қо-



рытпалы конструкциялардан жасалады. А. жылжымалы кран, арба т. б. көтеру-тасымалдау құралдарымен, байланыс, сигнал беру, автоматты ерт сөндіргіш т. б. жабдықтармен жабдықталады. Стационарлы А-да олардан басқа ұшу аппараттарын жөндеу жұмыстарын жеңілдетуге арналған жылжымалы және жылжымайтын платформалар орнатылады.

**АНГАРА** — РСФСР-дің Красноярск өлкесі мен Иркутск обл-ндағы өзен, Енисейдің оң саласы. Ұз. 1779 *км*, алабы 1039 *км*². А. Байкал көлінен басталады, сонан соң солтүстікке, кейін батысқа қарай ағады. Иркутск және Братск ГЭС-терінің салынуына байланысты А. су қоймасына айналды. Сағасына таяу жердегі Енисей бұйратын кесіп өткенде, А. Стрелковский шоңғалын жасайды; ағарының ені 3—5 *км* (Мотыгино тұсында 10 *км*-ге дейін). Басты салалары: оң жағында — Илим, Чадобец, Иркинеева; сол жағында — Иркут, Китой, Белая, Ока, Ия, Тасеева. А. көл, қар, жаңбыр суымен қоректенеді. Жылдық орташа су шығыны Иркутск ГЭС-і тұсында 1700 *м*³/*сек*, Братск ГЭС-і маңында 2900 *м*³/*сек*, сағасында 4500 *м*³/*сек*. А. төменгі жағында қыркүйектің 1-жартысында, Братск су қоймасында декабрьсында, Братск су қоймасында декабрьде қатады; майдың 1-жартысында мұ-





зы түседі. А-да Иркутск, Братск ГЭС-тері жұмыс істейді, Усть-Илимск ГЭС-і салынып жатыр. Богучанск т. б. ГЭС-ін салу жобасы жасалуда. А. өзенінде Иркутскіден Байкалға және Братск ГЭС-іне дейін тұрақты кеме қатынасы бар. Басты пристаньдары: Иркутск, Ангарск, Балаганск, Братск. А. балық-ға бай (моқыр, бекіре, хариус, ақ балық, елец т. б.).

**АНГАРА КАСКАДЫ** — Ангара өзеніндегі су электр ст-ларының тізбегі, СССР-дегі ең ірі каскад. Ангара өзенінің зор күшін тиімді пайдалану үшін 6 ГЭС салу белгіленді. Олардың жалпы қуаты шамамен 14 *Гвт* (млн. *квт*), ал жылына орта есеппен 70 *Твт/сағ* (млрд. *квт·сағ*) электр қуатын өндіруге тиісті болды. Жер жағдайының қолайлылығы құрылыс жұмыстарын жүргізіп, ағыс екпінді күшті плотиналар жасауға, сөйтіп арзан электр қуатын алуға мүмкіндік береді. А. к-ның 1-баспалдағы, жобалық қуаты 660 *Мвт* (мың *квт*) Иркутск су электр ст-сы 1958 ж. іске қосылды. Әр қайсысының қуаттылығы 400 *Мвт* Сухов, Телмин ГЭС-тері каскадтың 2 және 3 баспалдағы болмақ. 1966 ж. қуаты 4,1 *Гвт*-қа жеткен Братск ГЭС-і—каскадтың 4-баспалдағы, 5-баспалдақ — Усть-Илимск ГЭС-і (қуаттылығы 4,3 *Гвт*) Ангараға құятын Илим өзенінде 1969 ж. салынды. А. к-ның соңғы баспалдағы — жылына орта есеппен 18 *Твт/сағ* қуат өндіретін Богучаны ГЭС-і Богучаны с-сының жоғарғы жағынан салынады. А. к. энергияны көп тілейтін алюминий, титан, магний т. б. өнімдер өндіру жөнінде Ангара бойы өңірінде ірі өнеркәс. комплексін дамытудың және каскадтың су электр ст-ларын Орт. Сібір бір тұтас энергетика жүйесінің торапты негізі болмақ.

**АНГАРИДА** — Солт. жарты шарда палеозой заманы мен мезозой заманының басында болған құрлық. Герцин қатпарлықтары Орал — Тянь-Шань, Монгол-Охот геосинклинальдарын құрағандықтан түйықтаған соң, Солт. жарты шарда триас дәуірінде геол. құрылысы күрделі, зор көлемді платформалық аймақ пайда болды. А-ның құрамына Солт. Америка, Шығ. Европа және Сібір платформалары мен олардың арасындағы каледон және герцин қатпарлы аймақтары кірді. Қазіргі Альп-Гималай қатпарлығы орнында мезозой эрасында А-ны Оңт. жарты шардың құрлығы *Гондванадан* бөлініп, Тетис геосинклиналы жатты. Жер қыртысының қатпарлануы мен көтерілуі салдарынан кайнозойда бұл геосинклиналь мүлде кішірейгенде, бұрынғы герцин қатпарлықтары кезінде Гондванадан бөлінген Үнді, Арабия платформалары А-ға бірікті де, қазіргі Азия құрлығы пайда болды.

**АНГАРСК** — РСФСР-дің Иркутск облыстық қала (1951 жылдан), Сібір магистральындағы т. ж. ст-сы. Китой өзенінің (Ангараның сол саласы) оң жағасында. Халқы 240 мың (1970). Иркутск—Черемхово ауданының ірі өнеркәсіпті орталықтарының бірі. Мұнай-химия, құрылыс материалдары және ағаш өңдеу комбинаттары, электромеханикалық з-д, тігін ф-касы, ет комбинаты, Иркутск политех. ин-тының филиалы, политехникум, жеңіл өнеркәсіп кешкі техникумы, мед. училище бар. Башқұртстан мен Татарстаннан А-ге мұнай құбыры тартылған.

**АНГЕЛ ӘУЛЕТІ** — Византия императорларының әулеті (1185—1204). Андроник I Комининді (қ. *Комнин әулеті*) құлатқаннан кейін өкімет басына келді. Ішкі саясатта чиновниктерге арқа сүйеді. Алым-салықты көбейтті. Сыртқы саясатта Генуя мен Пизаның сауда жөніндегі артықшылықтарын қолдан, оларды Венецияға қарсы қоюға тырысты. Т. ә. 1204 ж. 28 январьда құлады. Әулет өкілдері: *Исаак* II (1185—95 ж. билік жүргізді); Алексей III (*Исаак* II-нің інісі, 1195—1203); Исаак II (екінші рет) және оның ұлы Алексей IV (1203—1204).

**АНГЕЛИНА** Прасковья Никитична (12. 1. 1913—21. 1. 1959) — УССР-дің атақты механизаторы, Донецк облындағы Старобешев ауд-ның «Заповедь Ильича» к-зының трактор бригадасының бригадирі, Сов. Одағында әйелдерден тұңғыш трактор бригадасын ұйымдастырушы (1933). 1937 жылдан КПСС мүшесі. Соц. Еңбек Ері атағын екі рет (1947, 1958) алған. А-ның үш-деуі (1938) тракторист әйел мамандарын даярлауда үлкен роль атқарды. Бұл үндеуге 200 мың адам үн қосты. Ұлы Отан соғысы жылдарында А. Қазақстанда тракторист әйелдер бригадасын басқарды, соц. жарысты өрістетушілердің бірі болды. Оның бригадасы рекордтық көрсеткішке не болып, техниканы тиімді пайдаланды, трактормен істелген жұмыстың өзіндік құнын кемітті. А.— СССР Жоғ. Советінің 1—5-шақырылуының депутаты, Мемл. сыйлықтың лауреаты (1946). «Люди колхозных полей» (1948) деген кітаптың авторы.

**АНГИДРИДТЕР** (грек. an — жоқ және hydor — су) — оттекті қышқылдардан суды бөліп алғанда қалған элементтердің хим. қосылысы. А-ге металл емес элементтердің тотықтары және кейбір ауыр металдардың жоғары тотықтары жатады. Органик. емес қышқылдардан А-ді жай заттарды оттекте жағу ($C+O_2=CO_2$, $4P+5O_2=2P_2O_5$, $S+O_2=SO_2$), қышқылдарды қыздыру ($2H_3BO_3=3H_2O+B_2O_3$), тұрақсыз қышқылдардың айрылуы ($H_2CO_3=H_2O+CO_2$) арқылы алады. Көпшілік А. мыс., фосфор ангидриді заттарды ылғалдан құрғату үшін қолданылады.

**АНГИДРИТ** (грек. an — жоқ, hudor — су) — *сульфаттар* класындағы минерал. Хим. формуласы $CaSO_4$. Ромбы сингония түрінде кристалданып, призма, псевдокуб және әр түрлі минералдық қосындылар құрайды. Түсі сұрғылт, көгілдір, қызғылт келген ақ; шынысы не ақық секілді жылтыр болады, қаттылығы *Моос шкаласы* бойынша 3—3,5-ке тең. меншік. салм. 2800—3000 *кг/м*³. Су сіңгенде көлемі 30%-ке дейін ұлғаяды. А. гипске бай шөгінді жыныстарда, теңіздің бөлініп қалған шығанақ тұнбаларында, кейде гидротермал желілерде кездеседі. Кендері Орал маңының батысындағы пермь шөгінділерінде т. б. жерлерде бар. А. тығайтқыш және цемент өнеркәсібінде пайдаланылады.

**АНГИНА**, қ. *Баспа*.

**АНГИОГРАФИЯ** (грек. angéion — тамыр және grapho — жазамын, сызамын) — әр түрлі ішкі органдардың (өкпе, жүрек, бүйрек, ми т. б.) қан тамырларын рентген сәулесі арқылы тексеру әдісі. Бұл әдіспен қан тамырларының және оның төңірегіндегі тканьдердің ауруын анықтауға болады.

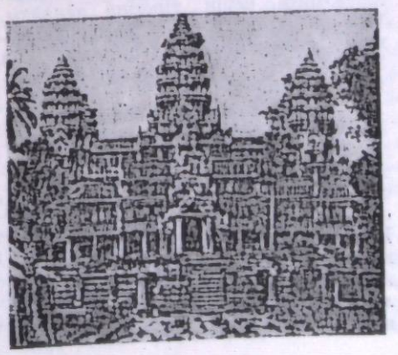
**АНГИОМА** (грек. angeion — тамыр, oma — ісік) — қан тамырынан шығатын қатерсіз ісік. А-ның капиллярлық түрі тері қабатында қоңыр қызыл түсті дақ тәрізді болады. Кеуекті түрі ашық қызыл түсті болып, тері бетінен көтеріңкі тұрады. Бұл — теріде, ауыз ішінде, тілде, баурында, мида кездеседі. Тармақты түрі бетте, аяқ-қолда, тері астындағы май қабаттарда, бас сүйек пен мида кездеседі. А-ны хирургиялық әдіспен не электр тогымен, рентген сәулесімен емдейді.

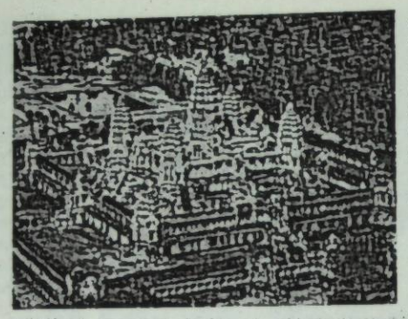
**АНГКОР-ТХОМ** — 12 ғ-дан 15 ғ-дың 1-жартысына дейінгі Камбоджаның астанасы. А.-Т. 12 ғ-дың соңында король Джайяварман VII тұсында салынды. 1431 ж. сиамдықтар басып алған соң астана болудан қалып, шұғыл құлдырай бастады. Бұл күнде ол — өлі қала,

Ангкор-Ват ғибадатханасындағы бедерлі суреттер.



Ангкор-Ват ғибадатханасы.





Ангкор-Ват.

Ангкор архит. комплексіне енетін тарихи қорық.

**АНГЛЕЗИТ,** қорғасын купоросы (алғашқы рет Англияның Англези аралында табылуына байланысты осылай аталған) — сульфаттар класына жататын минерал. Хим. формуласы $Pb[SO_4]$. Ромбылық сингония түрінде кристалданады, жапырақша, талқыша дипирамида, ал кейде топырақ тәрізді түйіршік қосындылар құрайды. А-тің түсі сары, сұр, жасыл, түссіз, молдір; қаттылығы *Моос шкаласы* бойынша 2,5—3; жылтырлығы алмас тәріздi, жымдастығы нашар, менш. салм. 6100—6400 *кг/м*$^3$. А. *церусситпен* бірге полиметалл кендерінің тотығу зонасында *галениттің* өзгеруінен және гидротермал ерітінділердің оттекке қанық сумен араласуынан түзіледі. Алтай, Орал, Кавказ, Байкал сыртындағы мыс, полиметалл кендерінде жиі кездеседі. А-тен қорғасын өндіріледі.

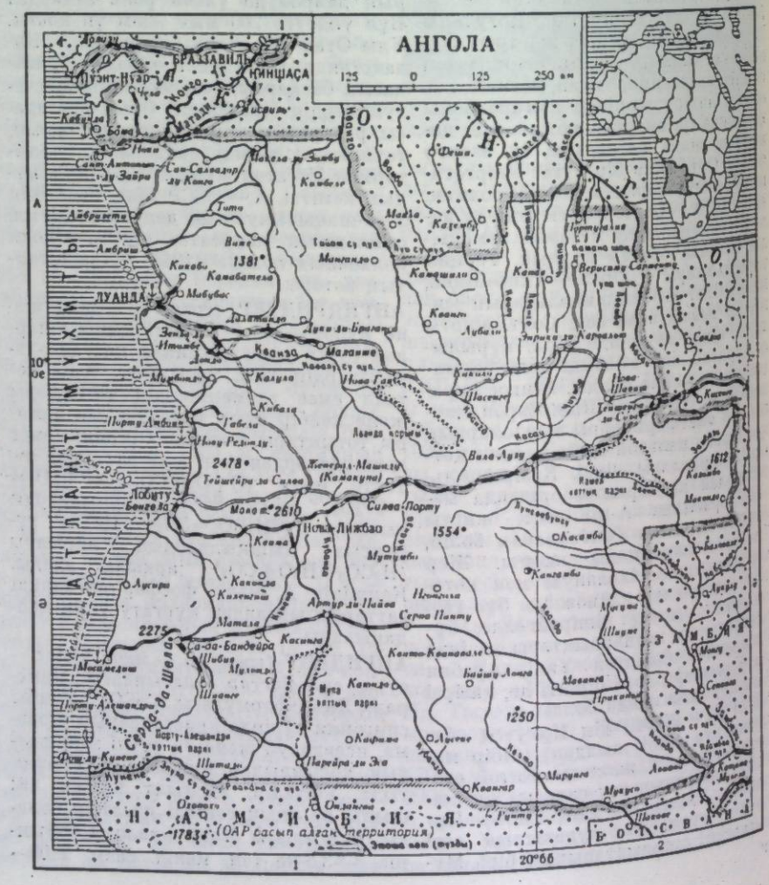
**АНГЛИКАН ШІРКЕУІ** — протестант шіркеулерінің бірі; құдайға құлшылық ету жолы мен ұйымдық принциптері жағынан басқа протестант шіркеулеріне қарағанда католик шіркеуіне жақын. А. ш.— Англияның мемл. шіркеуі. 16 ғ-дағы *Реформация* кезеңінде пайда болды, оны король басқарды («Супрематия туралы акт», 1534). Оның діни уағызы мен ұйымдық формалары негізінен католиктік күйінде қалды. Эдуард VI тұсында Т. *Кранмер* (1547—53) протестант және католик дінінің уағыздарынан «Құдайға қоғамдасып құлшылық ету» кітабын («Common Prayer Book», 1549) құрастырып жазды. Елизавета Тюдор тұсында «39 сүредегі» (1571) діни уағыз кальвинизмге сәл жақындатылды. А. ш. абсолютизмнің берік тірегіне айналды. 17 ғ-да ағылшын бурж. революциясының тегеурінімен таратылды, ал 1660 ж. *Стюарттар әулеті* тұсында қалпына келтірілді.

А. ш-нің басшысы — король; епископтарды іс жүзінде сол тағайындайды. Олардың ішіндегі ең үлкені — кентерберий архиепископы, одан кейінгісі — йорк епископы. Епископтардың едәуірі лордтар палатасына мүше. Шіркеудің негізгі ережелерінің бәрін парламент бекітеді. Шіркеуді ұстауға жұмсалатын шығынды көбінесе мемлекет көтереді. А. ш-нің жоғарғы иерархиясы финанс олигархиясымен және Англияның ақсүйек жер иелерімен тығыз байланысты. А. ш-нде 3 бағыт бар: *жоғарғы шіркеу* (High Church) католицизмге неғұрлым жақын; *төменгі шіркеу* (Law Church) пуританизм мен пиетизмге жақын; *кең көлемдегі шіркеу* (Braod Church) барлық христиандық ағымды (А. ш-ндегі басты бағыт) біріктіруге тырысады.

*Әдеб.:* Робертсон А., Религия и атеизм в современной Англии, в кн.: Ежегодник Музея истории религии и атеизма, т. 4, М.—Л., 1962.

**АНГЛИЯ** (England, лат. Anglia) — Ұлыбританияның саяси-әкімш. бөлігі (қ. *Ұлыбритания*), оның тарихи ұйтқысы. «А.» атауы 5—6 ғ-да Британия жеріне ауып келген герман тайпаларының «англ» деген атынан шыққан. Кең мағынасында кейде Ұлыбритания мен Солт. Ирландияның біріккен корольдығын да А. дейді. Жері 131 мың *км*$^2$, халқы 45,3 млн. (1966), бұл бүкіл Ұлыбритания жерінің 54%-і және халқының 83%-і. Әкімш. жағынан 48 графтыққа бөлінеді. Басты қаласы — Лондон. Ұлыбритания қалаларының 70%-тен астамы А-да, олардың ішінде Лондон, Бирмингем, Ливерпул, Манчестер, Шеффилд т. б. ірі өнеркәс. орталықтары бар. Елдегі өнеркәс. жұмысшыларының 85%-і А-да тұрады. Ұлыбританияда өндірілетін барлық тас көмірдің $^2/_3$ бөлігі, темір рудасы түгелімен А-ның үлесіне тиеді. Машина жасау, химия, тамақ (Лондон, Манчестер, Ливерпул), қара металлургия, ауыр машина жасау (Шеффилд, Бирмингем), болат қорыту, металл өңдеу (Бирмингем), көмір өндіру, кеме жасау (Ньюкасл, Мидлсбро), мата тоқу (Брадфорд, Лидс) т. б. өнеркәс. салалары дамыған. Харуэлл, Амершем, Олдермастон қ-ларында атом электр ст-лары жұмыс істейді. Ұлыбританиядағы барлық жыртылатын жердің $^2/_3$-і, бидай, арпа, қант қызылшасы егісінің $^9/_{10}$-ы және ірі қараның $^1/_4$-қой мен құстың жартысы А-да. Транспорттың барлық түрі дамыған. А-ның порттары (Лондон, Ливерпул, Манчестер, Саутхемптон т. б.) арқылы елдің барлық жүгінің $^4/_5$-і тасылады.

**АНГЛ-САКС БАСҚЫНШЫЛЫҒЫ** — 5—6 ғ-да Европадағы солт. герман тайпаларының (англ., сакс, фриз, ютт тардың) Британияны жаулап алуы. 5 ғ-дың ортасында германдықтардың едәуір бөлігі Британияға барып қоныстанды. А.-с. б-ның барысында *бриттердің* көпшілігі дерлік қырғын ұшыратылып, Шотландияға, Уэльс және құрлыққа (қазіргі Бретань)ығыстырылды, біразы германдықтармен араласып кетті. 6 ғ-дың аяғында герман тайпалары Британия жерінің денін жаулап алды.


АНГОЛА
125 0 125 250 км
БРАЗЗАВИЛЬ
КИНШАСА
ЛУАНДА
Конго
Ангола
Замбези
Окаванго
Замбези
Лимпопо
Мозамбик
Мапуту
Индий мұхиты
Мадагаскар
Ботсвана
Намибия
Зимбабве
Замбия
Малави
Танзания
Кения
Уганда
Руанда
Бурунди
Габон
Камерун
Чад
Нигерия
Нигер
Мали
Гвинея
Либерия
Сьерра-Леоне
Гана
Того
Дагомея
Верхняя Вольта
Кот-д'Ивуар
Сенегал
Гамбия
Португалия
Испания
Марокко
Алжир
Ливия
Египет
Судан
Эфиопия
Сомали
Сахара
Атлантика мұхиты
Гвинея шығанағы
Гвинея
Португалдық Гвинея
Испан Сахарасы
Мавритания
Замбези
Лимпопо
Окаванго
Конго
Ньяса
Рудольф
Виктория
Чад
Ливингстон

жоталардан тұрады. Ең биік жері Сьерра-Невада жотасындағы Муласен тауы (3478 *м*). А. т. Альпі қатпарлығына жатады. Оңтүстігі кристалды жыныстардан, солтүстігі әк тастан түзілген. Беткейлері көбіне тастақ болады, карст көп кездеседі. Климаты жерортатеңіздік, құрғақ. А. т-ның төменгі белдеулерінде мәңгі жасыл бұта (маквис), тас және тоз қабықты емен, жоғарырақ емен, талшын, қарағай өседі.

**АНДАМАН** — Андаман аралдарының (Үндістан) негізгі халқы. 19 ғ-дың 2-жартысынан бастап ағылшын отаршылары түгелдей дерлік қырып жіберген. Қазіргі саны белгісіз (1850 ж. 5 мыңдай болған). 1951 жылғы санақта А. тілінде 27 адам сөйлеген. Антропологиялық типі — негр-пигмей. Кәсібі: аңшылық, балық аулау, жеміс-жидек теру. Қоғамдық құрылысында екі салалы матриархаттың ізі болған. Діни сенімі — негізінен табиғатқа табыну.

**АНДАМАН ЖӘНЕ НИКОБАР АРАЛДАРЫ** — Үнді мұхитындағы Бенгаль шығанағы мен Андаман теңізі аралығындағы аралдар тізбегі. Түгелдей Үндістанға қарайды. Жалпы жері 8,3 мың $км^2$, халқы 79 мың (1966). Әкімш. орталығы — Порт-Блэр. Андаман аралдары су астындағы вулкан тізбектерінің (Баррен, Наркондам) қонустары. Аралдар аласа таулы келеді. Биікт. 732 *м*-ге (Садл-Пик тауы) жетеді. Никобар аралдарының (ірілерінің) орталық бөлігі интрузивті жыныстардан, ұсақ аралдары негізінен маржан, әк тастарынан түзілген. Андаман аралдарының климаты тропиктік, муссондық, жауын көп жауады, Никобар аралдарының климаты субэкваторлық. Жылдық жауын-шашын мөлшері — 3000 *мм*. Ылғалды тропиктік орман өседі. Кокос пальмасы, цитрустар, ананас, қант құрағы, күріш егіледі. Балық аулау, теңіз кәсіпшілігі, ағаш дайындау дамыған.

**АНДАМАН ТЕҢІЗІ** — Үнді мұхитындағы шеткі теңіз. Үндіқытай мен Малакка түбектері, Суматра аралы, Андаман және Никобар аралдары аралығында жатыр. Аум. 600 мың $км^2$. Орта терең. 1096 *м*. Ең терең жері 4198 *м*. Климаты тропиктік, ылғалды, муссондық. Суы қыста оңт.-батысқа және батысқа жазда шығысқа және оңт.-шығысқа қарай ағады. Февральда судың орта темп-расы 26°, 28° С, майда 29° С, тұздылығы жазда 31,5—32,5‰, қыста 30,0—33,0‰. Иравади дельфині, дюгонь, оңтүстік майшабақ т. б. балықтар бар. Негізгі порттары: Рангун (Бирма), Джорджтаун (Малайзия федерациясы).

**АНДАНТЕ**, қ. *Екпін*.

**АНДАС** — Ұлы жүз құрамындағы *Жалайыр* тайпасының *Шуманағынан* тараған 13 рудың бірі. Окт. революциясынан бұрынғы және қазіргі мекені Қаратал, Көксу өзендерінің бойы — оның Балқашқа құятын сағасынан Ілеге дейінгі өлке, Талдықорған төңірегі, Тентек өзенінің жағасы, Малайсары, Желдіқара тауларының алқабы. *Қалпе, Орақты, Күшік* руларымен аралас отырады. А.— мал шаруашылығымен қатар, егіншілікпен де көп айналысқан ел. Оның егін суарған ескі тоғандары Іле, Бақанас, Бижы, Қаратал өзендерінің бойында әлі бар. Жаз шыға Жоңғар Алатауының салқын беткейлерін жайлаған. А. Қалқа, Толымбек болып екіге бөлінеді; оларға мынадай аталар кіреді: Дөріпсалы, Жомарт, Қанай-Қонай, Әйтімбет, Құттық-Қарақұс, Қыргыз, Андабай-Таңат, Алакөз-Жетінар, Мендібай-Кенжеке, Таймоңке-Байыс, Байқара-Жұман, Түрке-Саурық, Шөкі-Шүкі, Қошқар-Шөрек.

**АНДГУЛАДЗЕ** Давид Ясонович (15. 10. 1895 ж. т., Кутаиси губ., Бахви с-сы) — грузин совет опера әншісі (драм. тенор), СССР халық артисі (1950). 1946 жылдан КПСС мүшесі. 1927 ж. Тбилиси консерваториясын проф. Е. А. Вронскийдің класы бойынша бітірген. 1926 ж. Тбилиси опера театрының сахнасына тұңғыш шыққан. А. 1929—55 ж. осы театрдың әнші-солисі, 1945—48 ж. көркемдік жағын басқарады. А. опера театрының сахнасында Тариэлдің (Мшвелидзе, «Тариэль туралы аңыз»; 1947 СССР Мемл. сыйлығының лауреаты), Шотаның (Аракишвили, «Шота туралы аңыз»), Абесалом мен Малхаздың (Палиашвили, «Абесалом және Этери»), «Даиси»), Германның (Чайковский, «Қарғаның мәткесі»), Хозенің (Бизе, «Кармен»), Каниоңың (Леонкавалло, «Паяцылар») т. б. партияларды айтты. 1958 жылдан Тбилиси консерваториясының профессоры. А. 2 Ленин ордені, Еңбек Қызыл ту ордені және медальдармен наградталды.

**АНДЕЗИН** — силикаттар класы, плагиоклаздар тобына жататын минерал. *Альбит* (50—70%) пен *анортиттің* (30—50%) изоморфты қосылысынан тұрады. Триклиндік сингония түрінде кристалданады, кристалдары жапырақша, призма тәрізді болып, ұсақ түйірлі масса құрайды. А-ның түсі ақ, сұрғылт ақ, кейде қызғылт, көгілдір болады, шыны тәрізді жылтыр; қаттылығы *Моос шкаласы* бойынша 6; менш. салм. 2680 $кг/м^3$; жымдастығы жақсы көрінеді. Орташа қышқыл құрамды интрузив және эффузив жыныстарда тау жыныстарын құраушы минерал ретінде кең тараған.

**АНДЕЗИТ** (Оңт. Америкадағы Анды тауында табылуына байланысты осылай аталған) — қышқылы орташа темір мен магнийге бай кайнотипті эффузивтік тау жынысы. Ол негізінен плагиоклаз (*андезин*) амфибол, биотит, авгит, ромбылық пироксен, оливин (негізді түрлерінде) кварц (қышқылдау түрлерінде) микролиттерінен түзілген. А. порфир, витрофир, пилотаксит құрылымды, қомақты, кейде кеуек текстуралы болады. А-тің негізгі массасының 30%-ке жуығы — түсті минералдар. Оның түсі қара сұр, ашық сұр, сұр, кейде қара. Порфир сеппелері плагиоклаз бен түсті минералдардан тұрады. А. Камчатка, Кавказ, Орта Азия, Гавай аралдарының вулканды аймағында кездеседі. Қышқылға төзімді бұйымдар және құрылыс материалдарын жасауға пайдаланылады.



М. Андерсен-Нексе



А. А. Андреев

**АНДЕРС** (Anders) Уильям (17. 10. 1933 ж. т., Гонконг) — АҚШ-тың ұшқыш-космонавты, әскери-әуе күштерінің майоры. 1955 ж. АҚШ-тың әскери-теңіз академиясын, 1962 ж. әскери-әуе күштерінің технологиялық ин-тын бітірді. 1963 жылдан космонавт қатарында, 1968 ж. 21 декабрьде Ф. *Борман* және Дж. *Ловеллмен* бірге «Аполлон-8» космос кораблінде ұшып, Жерді екі рет айналып шыққаннан кейін 24 декабрьде Айға бағыт алып, Айды 10 рет айналып ұшты. 27 декабрьде Жерге қайтып оралды.

**АНДЕРСЕН** (Andersen) Ханс Кристиан (2. 4. 1805, Оденсе,— 4. 8. 1875, Копенгаген) — дат жазушысы. Етікшінің баласы. Алғашында өлең, комедия, романдар жазған. 1835 ж. ертегілері жариялана бастайды. («Балаларға арналған ертегілер», 1835—37; «Жаңа ертегілер», 1845—48; «Оқиғалар», 1852—53). Бұлар дүние жүзіне А-ның дақпын шығарды. А. ертегілерінің басқаһармандары — жапа шеккен, бақытсыз кедейлер, жаны, ары таза, ғажайып талантты жандар. А. творчествосы — 19 ғ-дағы дат әдебиетінде демократ. реалистік тенденцияның шыңы. А. ертегілері бойынша балаларға арналған кинофильмдер, опералар жазылған. Қазақ тілінде, А. ертегілері 3 рет (1948, 1951, 1960) басылып шықты. Портрет 370-б.

**АНДЕРСЕН-НЕКСЕ** (Andersen Нехё, ішкі фамилиясы — Андерсен; әкесінің аты — Нексё) Мартин (26. 6. 1869, Копенгаген,— 1. 6. 1954, Дрезден) — дат жазушысы. Коммунист. А.-Н-нің Дания жұмысшы табының күресі жайындағы «Пелле жаһангер» (1906—10) романын В. И. Ленин пролетариат әдебиетінің тұңғыш туындылары қатарында атады. «Дитте адам баласы» романында (1917—21) халық ортасынан шыққан қыздың трагедиясы баяндалады. Ұлы Окт. революциясы А.-Н-ге зор әсер етті. Ол Дания компартиясын құрушылардың бірі болды. Соц. идеяны насихаттады. Оның 2-дүн. жүз. соғыс кезінде жазылған «Мортен қызыл» романы 3 кітаптан тұрады (қазақ тіліне «Мортен қызыл» 1954 ж., «Жоғалған ұрпақ» 1948 ж., аяқталмаған «Жанетта» 1968 ж. аударылды). Бұл романында А-Н. империализмді әшкереледі. Оккупация кезінде эмиграцияда болған А-Н. 1945 ж. Данияға оралып, 1950 ж. Дүн. Жүз. Бейбітшілік Советіне мүше-лікке сайланды. Өмірінің соңғы жылдарын ГДР-де өткізді. Әдебиеттегі еңбегі үшін оған ГДР-дің Ұлттық сыйлығы берілді. СССР Жоғ. Советінің кезекті бейбітшілікті нығайтқаны үшін» Халықар. Лениндік сыйлық комитетінің құрамына енгізілді.

**АНДЕРСОН** (Anderson) — Карл Дейвид (3. 9. 1905 ж. т., Нью-Йорк) — американ физигі. 1927 ж. Калифорния технологиялық ин-тын бітіргеннен кейін, сонда сабақ береді. 1939 жылдан профессор. Оның негізгі еңбектері рентген, гамма, космос сәулелерін және элементар бөлшектерді зерттеуге арналған. 1932 ж. космос сәулелері құрамынан *позитронды*, ал 1936 ж. американ физигі С. Неддермейермен бірге μ-мезонды (мюонды) тапқан. Нобель сыйлығының лауреаты (1936).

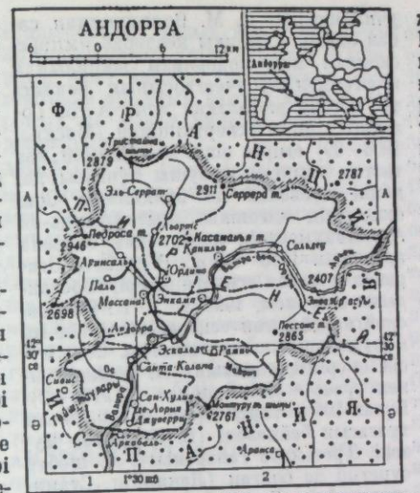
**АНДЖАПАРИДЗЕ** Вера (Верико) Ивановна (6. 10. 1900 ж. т., Кутаиси) — грузин совет актрисасы, СССР халық артисі (1950). Москва, Тбилисидің драм. студияларында оқыған. Қ. А. *Марджанишвилидің* шәкірті. А-нің сахналық қызметі 1920 ж. басталады, 1928 жылдан бастап Марджанишвили атынд. драма театрының (Тбилиси) актрисасы. А. трагедиялық, драм. рольде ойнап, терең психол. образдар галереясын жасаған. Клеопатра, Офелия (Шекспирдің «Антоний және Клеопатрасы» мен «Гамлетінде»), Юдифь (Гуцковтың «Уриэль Акостасында»), Мехмене Бану (Хикметтің «Махаббат туралы аңызында») және бірнеше кинофильмге түскен. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1943, 1946, 1952). Ленин ордені т. б. 3 орденмен наградталған.

*Әдеб.:* Оленин А., Народная артистка Союза ССР Верико Анджапаридзе, М., 1952.

**АНДОМА ҚЫРАТЫ** — Орыс жазығының солтүстігіндегі қырат. Ақ, Лача, Онега көлдерінің су айырығы. Биікт. 293 *м*-ге дейін жетеді. Біршама тегіс келген мореналық төбелер мен көптеген көлдер бар. А. қ. әк тастан түзілген.

**АНДОРРА** (Andorra) — Европаның оңт.-батысындағы шағын мемлекет. Пиреней тауының жоталары арасында, Валира өзенінің аңғарын бойлай орналасқан. Франция және Испания-мен шектеседі. Жері 465 $км^2$. Халқы 18 мың (1968). Астанасы Андорра-ла-Въеха қ-сы. Әкімш. жағынан 6 селолық қауымға бөлінеді. А. республикасы — Испания мен Францияның бірігіп басқаратын протектораты. Жоғарғы өкімет орны — 24 мүшесі бар Бас Совет (төрт жылға сайланады).

А-ны қоршап жатқан тау беткейлері шалғынды келеді және онда емен, шамшат, шырша аралас орман өседі. Өзендері — Әбро алабына жататын Валира және оның саласы Ордино. Халқы католон тілінде сөйлейді, католик




дініне табынады. 805 жылдар шамасында Урхель (Испания) епископына бағынды. Сол уақыттан бері испан епископтары мен франц. феодалдарының арасында А. үшін ұдайы күрес жүріп келеді. Осы екі құдіретті көршілерінің өз ара келісуі бойынша А. 1278 жылдан бері салық төлейді.

Экономикасының негізгі саласы — а. ш-ғы, оның ішінде экстенсивті қой а. ш-ғы, оның шаруашылығы. 1964 ж. 25 мың қой, 3 мың мүйізді ірі қара, 1 мың жылқы болды. Тау бөктерінде арпа, қара бидай, жүгері, картоп, жүзім және темекі өсіріледі. Қала халқы тамақ, темекі өнеркәс. орындарында, толып жатқан қонақ үйлерде еңбек етеді және туристерге арналған сувенир бұйымдар жасайтын майдагерлік кәсіпшілікпен айналысады. Туризм А-ның ұлттық табысында үлкен орын алады, шетелдерден жылына 800 мың турист келеді. Экспортқа сыр, жүн мен тері және ағаш көмірін шығарады. Шетен өнеркәс. бұйымдары әкелінеді. А. негізінен Испания, Франция, Ұлыбританиямен сауда жасайды. Жері таулы болғандықтан, А-да темір жол мүлдем жоқ, көрші елдермен әуе және тас жол арқылы байланысады.

**АНДРАДИТ** (Португалия минералогы — Андрада есіміне байланысты осылай аталған) — силикаттар класының гранаттар тобындағы минерал. Хим. формуласы $Ca_3Fe_2[SiO_4]_3$. Текше сингония түрінде кристалданады, кристалы тетрагон-триоктаэдр, ромбы додекаэдр және түйір масса түрінде кездеседі. Түсі сары, қоңыр жасыл, қара; жылтырлығы шыны, алмас, май тәрізді; қаттылығы *Моос шкаласы* бойынша 6,5—7,0; пашар жымдасқан. Сынған жері бұдыр болады, менш. салм. 3750 $кг/м^3$. Ол әк тасқа бай кристалдық тақта тастарда, скарндарда кездеседі. Оралда, Кавказ сыртында, Қазақстанның көп жерінде бар. А-тен абразивтік материал дайындалады.

**АНДРЕЕВ** Андрей Андреевич (30. 10. 1895 ж. т.) — Совет мемлекеті мен Компартия қайраткері. Смоленск губ. сында шаруа семьясында туған. 1914 жылдан КПСС мүшесі. 1915—17 ж. РСДЖ(б)П Петербург комитетінің мүшесі, металлистердің Петроград одағын ұйымдастырушылардың бірі. Окт. революциясына белсене қатысты. Партияның 7-(Апрель) конференциясының делегаты, Советтердің 2-Бүкіл росс. съезінің жұмысына қатысты. 1917—19 ж. Уралда, Украинада партия және кәсіподақ жұмыстарында болды. Окт. революциясынан кейін — ВЦСПС секретары, темір жолшылар одағы ОК-ның председателі, БК(б)П ОК-ның секретары, БК(б)П Солт. Кавказ өлкелік комитетінің секретары, БК(б)П ОБК-ның председателі, Жұмысшы-шаруа инспекциясының халкомы. СССР Халкомсов председателінің орынбасары, Жол қатынас халкомы, СССР Егіншілік халкомы, БК(б)П ОК жанындағы парт. бақылау комиссиясының председателі, СССР Мин. Советі Председателінің орынбасары, СССР Жоғ. Советі Преаидиумының мүшесі. Партияның 9 (1920), 11 (1922) — 20 (1956) съездерінде партияның ОК мүшесі, 1926—30 ж. БК(б)П ОК Саяси бюросының мүшелігіне кандидат, 1932—52 ж. оның мүшесі болды. 4 рет Ленин орденімен және басқа орден, медальдармен наградталған. Портрет 374-б.

**АНДРЕЕВ** Борис Фёдорович (9. 2. 1915 ж. т., Саратов) — совет актері. СССР халық артисі (1962). 1948 жылдан КПСС мүшесі. 1937 ж. Саратов театр техникумын бітірген соң сондағы театрда актер болған (1937—38). Назар Дума («Трактористер», 1939) мен Харитон Балун («Үлкен өмір», 1-серия, 1940) — оның кинотеріндегі тұңғыш ролі. А. мұнымен ақ көңіл, қарапайым орыс жігітінің бейнесін жасады. Бұдан соң ол «Малахов қорғанында» майор Жуковский, «Эльбаға дағы кездесуде» Егоркин, «Берлиннің құлауында» Алексей Иванов, «Оптимистік трагедияда» Вожак т. б. көптеген рольдерде ойнаған. 1964 ж. Қатегән рольдерде ойнаған. 1964 ж. Қазақстанда өткен орыс әдебиеті мен өнерінің он күндігіне қатысты. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1948, 1950). Ленин орденімен және Қызыл Жұлдыз орденімен наградталған.

*Әдеб.:* Колодяжная В., Народный артист РСФСР Борис Федорович Андреев, М., 1951.

**АНДРЕЕВ** И. Г. (1743—1801) — этнограф, тарихшы. Көп жылдар бойы Семей, Өскемен, Бұқтырма, Ямышевск, Омбы бекіністерінде инженер болып істеген. Қызмет бабымен қазақ арасында жиі болып, оның тілін, тарихын, этнографиясын зерттеген. «Описание Средней Орды киргиз-кайсаков» атты еңбегінде қазақ халқының шығу тегі, әдет-ғұрпы және Орта жүз тайпаларының 18 ғ-дың аяғында орналасқан жері жөнінде нақты деректер береді. Окт. революциясына дейінгі қазақ халқының этнографиясы мен тарихын зерттеуде А. еңбектерінің маңызы зор.

**АНДРЕЕВ** Леонид Николаевич (21. 8. 1871, Орел,— 12. 9. 1919, Финляндияның Нейвала деревнясы) — орыс жа-



Н. А. Андреев.



Андрей Боголюбский. М. М. Герасимовтың реконструкциясы.

зушысы. Москва ун-тінің ваң ф-тін бітірген. Әдеби қызметі 1898 жылдан басталады. А-тің 90 жылдардың аяғы мен 1900 жылдардың бас кезіне дейінгі шығармаларынан («Бергамот пен Гараська», 1898; «Тұңғыш қаламақы», 1900) сыншыл реализмнің нышаны байқалады. Кейбір шығармаларынан («Ой», 1902; «Василий Фивейскийдің ғұмыры», 1904) өмірден түңілушілік сарыны сезіледі. 1905—07 жылғы және одан кейінгі шығармаларында патша үкіметіне қарсылық, революционерлерге іш тартушылық білінгенімен, А. революцияны кездейсоқ ереуіл ғана деп түсінді. Кейінгі шығармалары қайшылыққа толы. А. Окт. революциясынан кейін шетелге кетіп сонда өледі.

**АНДРЕЕВ** Михаил Степанович (11. 9. 1873, Ташкент,— 10. 11. 1948, Сталинабад) — Совет этнографы, лингвист, иранист. СССР ҒА корр. мүшесі (1929), Өзб. ССР ҒА академигі (1943), Тәж. ССР-і мен Өзб. ССР-інің еңбек сіңірген қайраткері (1944). Көптеген ғылми экспедицияларды басқарды. Орта Азия халықтарының тегін, тәжік, үнді этнографиясын, тілін, фольклорын, көркем өнерін зерттеуге зор үлес қосты. 1898 ж. Д. А. *Клеменцтің* экспедициясымен Шығ. Түркістанды, 1902—03 ж. Памирді аралады. 1905—11 ж. Бомбейде орыс консулдығының хатшысы, 1914—18 ж. Самарқан облында халық мектептерінің инспекторы болды. 1918 ж. Ташкентте Түркістан шығыс ин-тын ұйымдастыруға қатысып, оның тұңғыш ректоры болып тағайындалды, өзбек, тәжік тілдерінен сабақ берді 1927 ж. Ягноб өзені бойын мекендеген елдің тілін зерттеп, оның соғда тілінің бір тармағы екенін анықтады. 1929 ж. Хуф аңғарында тәжіктердің арасында тұрып, тарихи және этногр. аса маңызды материалдар жинады. А.— 54 ғылми еңбектің авторы.

Шығ.: Ишкашим и Вахан (А. А. Половцевпен бірігіп жазған), СПВ, 1911; По этнологии Афганистана, Там., 1927; Орнамент горных таджиков верховьев Аму-Дарьи и киргизов Памира, Таш., 1928; Таджики долины Хуф, в. 1, Сталинабад, 1953.

**АНДРЕЕВ** Николай Андреевич (26. 10. 1873, Москва,— 24. 12. 1932, Москва) — совет мүсіншісі, РСФСР-дің еңбек сіңір. өнер қайраткері (1931). Бұрынғы басыбайлы шаруаның баласы. Москвадағы Строганов училищесі мен кескіндеу, мүсіндеу және сәулет өнері училищесінде С. М. Волнухиннан сабақ алған. Алғашқы кездерде импрессионизм мен модернизм ықпалында жүргенмен, творчествосының реалистік негізін жоғалтқан жоқ. А-тің Гогольге қойған ескерткішінен (Москва, 1906—09) өмірге ащы мысқылмен көз тастап отырған жазушы тұлғасы да, көңіл күйзелісі де байқалады. Сов. өкіметінің алғашқы жылдарында-ақ А. «Монументтік насихатқа» белсене араласты. 1918—22 ж. Герценге, Огаревқа жасаған ескерткіштері, «Бостандық» статуясы, 1929 ж. А. Н. Островскийге қойылған ескерткіші А-тің ірі монументті екенін танытты. Сов. мүсін өнерінің тарихына А. қосқан үлкен үлес — «Лениниана» (1919—32). Бұдан 100-ге тарта мүсін жасап, көсем тұлғасын бейнеледі (В. И. Ленин музейі, Третьяков галереясы). А. шебер суретші де болған (Лениннің, Станиславскийдің, Горькийдің т. б. портреттері).

*Әдеб.:* Бакушинский А. В., Н. А. Андреев. 1873—1932, М., 1939.

**АНДРЕЕВ** Николай Николаевич (28. 7. 1880 ж. т., Полтава губ-ның Курмане с-сы) — совет физигі, СССР ҒА-ның академигі (1953; 1933 жылдан корр. мүшесі), советтік акустиктер мектебінің негізін салушы. 1909 ж. Базель ун-тін бітірген. 1912 жылдан Москва ун-тінде сабақ берген әрі ғылми жұмыс жүргізген. 1917 жылдан СССР-дің біраз жоғары оқу орындарында, СССР ҒА-ның Физ. ин-ты (1940) мен Акустика ин-тында (1954) істеген. Акустика физикасы мен техникасын дамытумен, тербеліс теориясын және дыбыс толқындарының таралуын зерттеумен шұғылданады. Сондай-ақ пьезоэлектр, телефон теориясын, акустикалық және муз. құралдардың физ. негіздерін зерттеген еңбектерінің де маңызы зор. 3 рет Ленин орденімен және Еңбек Қызыл Ту орденімен наградталған.

**АНДРЕЕВ АУДАНЫ** — Талдықорған обл-ндағы әкімш. аудан. Жері 23,8 мың км², халқы 54,9 мың (1970). Ауданда 13 селолық Совет, 7 совхоз, 5 колхоз бар. Орталығы — *Андреевка* с-сы.

Ауданның оңтүстігін Жоңғар Алатауының абс. биікт. 4000 *м*-ге жететін шыңдары мен жоталары алып жатыр. Солт.-бат. бөлігі — Балқаш көліне қарай ылдилай беретін (абс. биікт. 700 *м*-ден 500 *м*-ге дейін) дөңесті жазық. Климаты тым континенттік, январьдың орта темп-расы —11, —12° С, июльдікі 23° С. Жауын-шашынның жылдық орта мөлшері 250—450 *мм*. Тауда жоғарылаған сайын климат салқындап, ылғал молая түседі, жазы қысқа, қысы ұзақ, қар қалың түседі. Топырағы мен өсімдігінің сипаты биіктік белдеулерге байланысты: 700 *м* биіктікке дейінгі сұр және сор топырақта жусан мен сорақ өсімдіктер, 800—1000 *м* биіктіктегі қоңыр топырақта бидайық тұқымдас өсімдіктер, 1000 *м*-ден 1500 *м*-ге дейін биіктіктегі қара және қара қоңыр топырақта дала шөбінің көптеген түрі өседі. 1500—2000 *м* биіктікте орманды шалғын белдеуі жатады, оның топырағы қара топыраққа жақын. Мұнда шырша, қайың және жабайы алма ағашы бар. 2000 *м*-ден жоғарыдағы субальпілік және альпілік шалғынды белдеуде жылдық қар мен мұздықтар жатыр. Таудағы мұздықтардан Лепсі, Шынжалы, Тентек т. б. өзендер басталады. Биік тауларда шағын көлдер, жамырта Аяқкөл, Терецкөл, Жалаңашкөл сияқты тұщы көлдер бар. Жабайы аңнан — қасқыр, түлкі, қарсақ, арқар, қарақұйрық; құстан қаз, үйрек, тырна т. б. мекендейді.

А. а-ның негізгі тұрғындары — қазақтар мен орыстар. Халқының орта тығыздығы 1 км²-ге 2,5 адам. Ірі елді мекендері: Андреевка, Лепсі, Герасимовка. Жергілікті өнеркәсіптен сүт з-ды, ауд. тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, баспахана бар. Ауданның солт.-батысы арқылы Алматы — Семей т. ж. өтеді. Дзержинск — Андреевка — Лепсі автомоб. жолы ауданның жерін т. ж-мен байланыстырады. Егіншілік пен мал өсіру қатар дамыған. А. ш. жері 2416,0 мың *га* (1968), оның ішінде егістік 68,4 мың, тыңайған жер 5,7 мың, шабындық пен жайылым 1870,4 мың *га*. Ауданда 1971 жылдың басында 41,2 мың ірі қара, 333,1 мың қой, 9,2 мың жылқы, 8,6 мың шошқа, 0,5 мың түйе болды. Жалпы егіс көл. 64,6 мың *га* (1970), оның ішінде дәнді дақыл 44,3 мың, тех. дақыл 3,5 мың, жемшөп дақылдары 14,9 мың және картоп пен овощ-бақша 1,8 мың *га*. А. а-нда 14 бастауыш, 12 сегіз жылдық, 14 орта мектеп, мәдениет үйі, ауд. аурухана бірнеше кітапхана, клуб, фельдшерлік-акушерлік пункт, 5 аптек бар. Орыс тілінде ауд. «Сельская новь» газеті шығады (1953 жылдан).

*Әдеб.:* Ахмедова К. Б., Географія животноводства Алма-Атинской области, А.-А., 1962; Казахская ССР, М., 1957.

**АНДРЕЕВКА** — Целиноград обл-ның Шортанды ауд-ндағы село. Аудан орталығы Шортанды қ. т. поселкесінің батысында 45 *км*, Колутон өзенінің сол жағасында. Қараадыр т. ж. ст-нан 25 *км*. 1936 ж. Украина мен Волга бойынан келген қоныстанушылар негізін қалаған. Халқы 1,6 мың (1968). 1961 ж. ұйымдасқан «Андреевский» астық с-зының орталығы. Онда орта мектеп, кітапхана, клуб, участоктық аурухана, дәрігерлік пункт, балалар яслі мен бақшасы бар.

**АНДРЕЕВКА** — Көкшетау обл-ның Рузаев ауд-ндағы село. Аудан орталығы Рузаевка с-сының солт.-шығысында 37 *км*, Шарық өзенінің сол жағасында. Украин шаруаларының көшіп келіп қоныстануына байланысты 1900 ж. салынды. Халқы 2,8 мың (1968). Мұнда май з-ды, жөндеу-механикалық, тұрмыс қажетін өтейтін шеберханалар, орта мектеп, клуб, 2 кітапхана, участоктық аурухана, дәрігерлік пункт, балалар үйі, яслі мен бақшасы бар.

**АНДРЕЕВКА** (бұрынғы Бұрға ауы) — Талдықорған обл-ндағы Андреев ауд-ның орталығы, село. Облыс орталығы Талдықорған қ-сының солт.-шығысында 245 *км*, Лепсі өзенінің оң жағасында. Россия мен Украинадан көшіп келген шаруалар 1912 ж. салған. Халқы 8,3 мың (1969). А-да ет және сүт өндіретін «Андреевский» с-зының орталығы, ауд тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, сүт з-ды, 1 бастауыш, 2 орта мектеп, кітапхана, мәдениет үйі т. б. мекемелер бар.

**АНДРЕЙ БОГОЛЮБСКИЙ** (1111 ж. ш. т.—1174 ж. ш. ө) — 1157 жылдан Владимир-Суздаль князы, *Юрий Долгорукийдің* ұлы, жасақтар мен қала тұрғындарына сүйеніп, феод. қатынастарды дамытуға ат салысты. Владимирді Ростов-Суздаль жерінің астанасына айналдырды, бүкіл Руськe билік жүргізуге ұмтылды. Новгородты бағындыруға әрекеттенді, 1169 ж. Киепті алды. Өзінің сыбайласы Новгород князы етіп зорлықпен қабылдатты. Әкесі өлгеннен кейін, Владимир, Ростов-Суздаль князы болды. Ол билік жүргізген кезде *Владимир-Суздаль княздығы* сәуір күшейіп, Русьтегі ең мықты княздыққа айналды. А. Б. билігінің күшеюінен қорыққан боярлар қастандық ұйымдастырып, оны 1174 ж. июньдің 28-нен 29-на қараған түні Боголюбово бекінісі сарайында (Боголюбовский деген ат осыдан шыққан) өлтірді. Портрет 376-б.

*Әдеб.:* Очерки истории СССР. Период феодализма. IX—XV вв., ч. 1, М., 1953.

**АНДРОВСКАЯ** (шын фам.— Шульц) Ольга Николаевна (21. 7. 1898 ж. т., Москва) — орыс совет актрисасы. СССР халық артисі (1948). Сахналық өнер жолын 1916 ж. Москвадағы Корш театрынан бастады. 1919 ж. Москва Көркем театрының 2-студиясына түсіп, 1924 ж. негізгі құрамына алынады. Рольдері: Лиза (Грибоедовтың «Ақыл мазасында»), Смельская (А. Н. Островскийдің «Таланттар мен табынушылар»), Сюзанна (Бомаршенің «Дуалы күн немесе Фигароның үйленуі»), Панова (Треневтің «Любовь Яровая» сасында»), Роз Григс (Хелманның «Күзгі бағында») т. б. А. жасаған түлғалар өткір мінезді, оларда күлдіргі түй де көп. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1952). 2 орденмен наградталған.

*Әдеб.:* Пожарская М., Ольга Николаевна Андровская, М., 1951.

**АНДРОГЕНЕЗ** (грек. andrós — еркек және génesis — текті) — аталық ядросы ғана бар аналық жыныс клеткасынан ұрықтың дамуы. Мыс., кейбір насекомдардың аналық жыныс клеткасынан ядросын ажыратып алып, оның орнына аталық жыныс клеткасының ядросын жіберсе, ұрықтың дамуы тоқтамай, белгілі қалыпта өтеді. Бұл — тұқымтанбаған аналық жыныс клеткасынан ұрық дамып шығуының немесе партеногенезді дамудың бір түрі. Ахад. Б. Л. Астауровтың (1957) қойған экспериментінде жібек құртының аталық клеткасының ядросын өлтіріп, аталық жыныс клеткаларымен ұрықтандырғанда, аталық ядролары қосылып, диплоидты ұрық ядросын түзеген, ұрық даму бағыты дұрыс өткен. Бұл тәжірибе ұрықтың дамуда аталық ядроның да үлкен маңызы бар екенін дәлелдейді.

**АНДРОМЕДА** (лат. Andromeda) — аспанның солт. жарты шарында, Персей мен Пырақ шоқжұлдыздарының арасында шұбыра орналасқан шоқжұлдыз (қ. *Жұлдыздық аспан картасы*). Оның құрамына 2-визуаль жұлдыздық шамадағы үш жұлдыз енеді. А. шоқжұлдыздарының ішінен жай көзге көрінетін, 10 ғ-да белгілі болған спираль тәріздегі тұмандық (бізге ең жақын галактикалардың бірі) байқалады. Орталық ендікте А. жазда, күзде және қыста анық көрінеді.

**АНДРОМЕДАЛЫҚТАР,** қ. *Метеор ағыны.*

**АНДРОНИКОВ** (Андроникашвили) Ираклий Луарсабович (28. 9. 1908 ж. т., Петербург) — орыс совет жазушысы, әдебиет зерттеуші, филол. ғыл. докторы (1956). 1949 жылдан



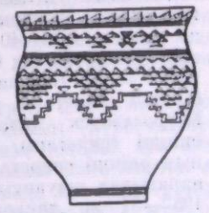
И. Л. Андроников.

КПСС мүшесі. РСФСР-дің еңбек сіңір. өнер қайраткері (1959). Өлеңдері 1929 ж. жариялана бастаған. Өз орындауындағы кейбір сықақ әңгімелерінің («Варвара Захаровна», 1924; «Немере ағамда қонақта», 1930; «Бірінші рет эстрадада», 1941) ауызша нұсқалары ғана бар. Басылып шыққан шығармалары: «Әңгіме-сөздер» (1935), «Генерал Чанчивадзенің жас жауынгерлермен өңгімесі» (1942), «Лермонтовтың жерлесі» (1952), «Шаляпиннің көмейі» (1959), «Сальвинидің қатесі» (1959) т. б. А-тың әдеби зерттеулері М. Ю. Лермонтовтың өмірбаяны мен творчествосына, архивтік, текстологиялық, насихатшы, сыншы, текстолог, көркем сөз оқу шебері (портретист) теулер мен нәтижелер» кітабы үшін СССР Мемл. сыйлығы берілді (1967). А. 2 орденмен наградталған.

**АНДРОНИКОВ** Владимир Николаевич [23. 6 (5. 7). 1885 — 5. 1. 1942] — Совет мемл. және партия қайраткері. Вичуга қ-сында туған. 1905 жылдан Компартия мүшесі. 1908 ж. большевиктердің Иваново-Вознесенский комитетінің, 1914 ж. Киев комитетінің секретары, 1917 ж. РСДЖ(б)П Урал обл. комитетінің мүшесі және Екатеринбург окр. Советінің председателі. 1918 ж. Урал халкомсовының председателі, кейін Урал өндіріс комиссары, 1921 жылдан Макеев металлургия комбинатының және Екатеринославльда бір топ заводтың бастығы болды. 1925—33 ж. Урал жоспарлау комиссиясы председателінің орынбасары, Урал облыстық халық ш. советінің председателі. А. 1933 ж. БК(б)П ОК секретариаты мен ұйымдастыру бюросының қаулысы бойынша ҚАССР Жоспарлау комиссиясының председателі және республика халкомсов председателінің орынбасары болып тағайындалды. Ол БК(б)П Қазақстан өлкелік комитетінің пленум және бюро мүшесі, Қазақстан КП ОК мүшесі, СССР БОАК және Қазақстан ОАК мүшесі. Партияның 11, 12, 15 және 17-съездерінің делегаты.

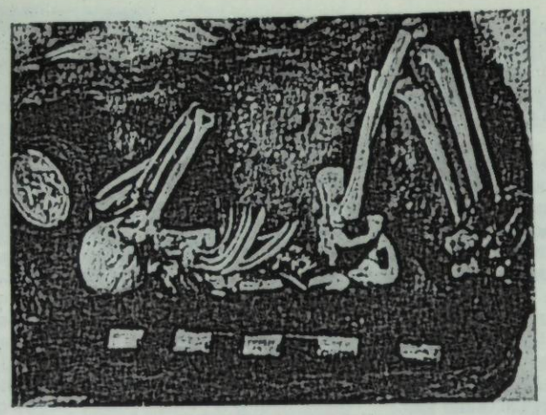
**АНДРОНОВ** Александр Александрович (11. 4. 1901, Москва,— 31. 10. 1952, Горький) — совет физигі, СССР РА-ның академигі (1946). Москва ун-тін бітірген. Л. И. *Мандельштамның* шәкірті және ең жақын қызметкері. Горький ун-тінің профессоры (1931). Тербеліс теориясының радиофизикада, электротехникада, механикада қолданылуымен және автоматтық реттеу теориясын зерттеумен шұғылданған. Автотербелістер теориясының математ. негізін салған. 2-сайланған РСФСР Жоғ. Советінің депутаты және Президиум мүшесі. 3-сайланған СССР Жоғ. Советінің депутаты.

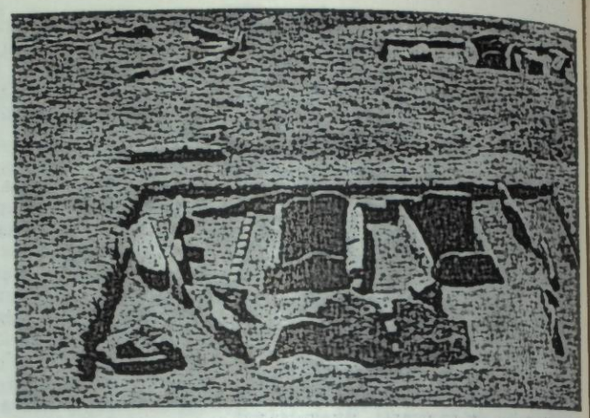
**АНДРОНОВ МӘДЕНИЕТІ** — б. з. б. 2-мың жылдықтың соңғы жартысы мен 1-мың жылдықтың басында Бат. Сібір мен Қазақстанды мекендеген тайпалардың мәдениеті. Оған жататын археол. мұралар алғаш 1914 ж. Ачинск қ-сы маңындағы Андронов деревнясының қасынан табылған. А. мәдениеті деп аталу себебі осыдан. Бұл мәдениетті жасаушы тайпалар көбінесе өзен, көлдердің жағасын мекендеген: кетпенді егіншілікпен, мал шаруашы-



Қыш ыдыс.

лығымен айналысқан. Қоныстардағы бірнеше жертөлелерде үлкен-үлкен семьялар тұрған. Ру, тайпаны ақсақал басқарған. Зираттары қыратқа салынған. Қабірдің іші таспен шегеленіп, бетіне қақпақтас жабылған. Өліктің аяқ-қолын бауырына жиып, қырынан жатқызып қою әдеті басым. Қоладан жасалған құрал-жабдықтар, әшекейлер бұл тайпалардың металлургиямен таныстығын көрсетеді. Тастағы, қола бұйымдардағы күн шапағының бейнесі олардың күнге табынғандығын аңғартады. А. мәдениетінің мү-





Андропов мәдениеті. Қабірдің көріністері (Қарағанды обл., Шет ауданы, Елшібек қонысы).

ралары кездесетін қоныстар мен зираттар Орт. Қазақстанда Атасу, Бұғылы, Нұртай, Беласардан, Шығ. Қазақстанда Кіші Қойтас, Қанай, Трушниководан, Солт. Қазақстан, Көкшетау обл-тарында Шағалалы, Степняк, Бурабайдан, Бат. Қазақстанда Ұралысай, Тастыбұтақ, Алексеевкадан т. б. жерлерден табылды. Орт. Қазақстан А. мәдениетінің негізгі ұйтқысы болған тәріздәі. Қола дәуірінде Қазақстан жерін мекендеген тайпалардың кәсібі, тұрмыс-салты, қолөнері 17—19 ғ-дағы қазақ даласының тіршілігіне, зергерлік, ою-өрнек өнері үлгілеріне ұқсас.

*Әдеб.:* Грязнов М. П., Погребение бронзовой эпохи в Западном Казахстане, в сб.: Казаки, в. 2, Л., 1927; Кривцова-Гракова О. А., Андроновское поселение и могильники, «Тр. Гос. Историч. музея», в. 17, М., 1948; Черников С. С., Восточный Казахстан в эпоху бронзы, М., 1960; Маргулан А. Х. и др., Древняя культура Центрального Казахстана, А.-А., 1966.

**АНДРОПОВ** Юрий Владимирович (2. 6. 1914 ж. т.) — Компартия және мемл. қайраткері. Ставрополь өлкесінде қызметкер семьясында туған. 1939 жылдан КПСС мүшесі. 1936 ж. су транспорты техникумын бітірді. Петрозаводск мемл. ун-тінде және КПСС ОК жанындағы Жоғары партия мектебінде оқыды. 1938—40 ж. ВЛКСМ Ярославль обкомының бірінші секретары, 1940—44 ж. Карелия ЛКСМ ОК-ның бірінші секретары. 1944—53 ж. КПСС Петрозаводск қалалық комитетінің екінші секретары, Карелия КП ОК-ның екінші секретары, КПСС ОК аппаратында жауапты қызметте болды. 1953—57 ж. дипломатиялық жұмыс атқарды. 1957 жылдан КПСС ОК бөлім меңгерушісі, 1962 жылдан КПСС ОК секретары болды. 1967 жылдан СССР Мин. Советі жанындағы Мемл. қауіпсіздік комитетінің председателі. 1961 жылдан КПСС ОК мүшесі, 1967 жылдан КПСС ОК Саяси Бюросының мүшелігіне кандидат. 3, 6—8-сайланған СССР Жоғ. Советінің депутаты. 2 рет Ленин орденімен және басқа орден, медальдармен наградталған.

**АНДРОЦЕП**, қ. *Аталық.*

**АНДРУСОВ** Николай Иванович (19. 12. 1861, Одесса,— 27. 4. 1924, Прага) — көрнекті совет геологы және палеонтологы, академик (1914), Юрьев (Тарту) және Киев ун-ттерінің профессоры (1896—1912). Қара, Каспий, Мәрмәр теңіздерінің неогендік моллюскілерін; Дарданелл, Босфор, Керчь бұғаздарының шөгінділерін; Қырымның жағалық, теңіздік, континенттік террасаларын және Қара бұғаздың тұздарын зерттеді. Қара теңіз түбінен каспийлік фауна тапты, мұнда күкіртті сутектің көп екенін анықтады. Неоген шөгінділерінің сипатын, құрамын және таралуын анықтап, моллюскілердің пайда болуы, дамуы, жойылуының физ.-геогр. жағдайларын дарвин теориясы негізінде түсіндірді. Кавказ бен Керчь түбегі бойының дәл стратиграфиясын жасап, мұнай жаралу теориясы жөнінде еңбектер жазды. «Ископаемые и живущие Dreissensidae Евразии» деген еңбегі үшін А-қа Ломоносов сыйлығы берілді. Ғылми мұраларынан «Геолого-океанографические исследования южно-русских морей, Мраморного моря и проливов» деген кітап жарыққа шықты.

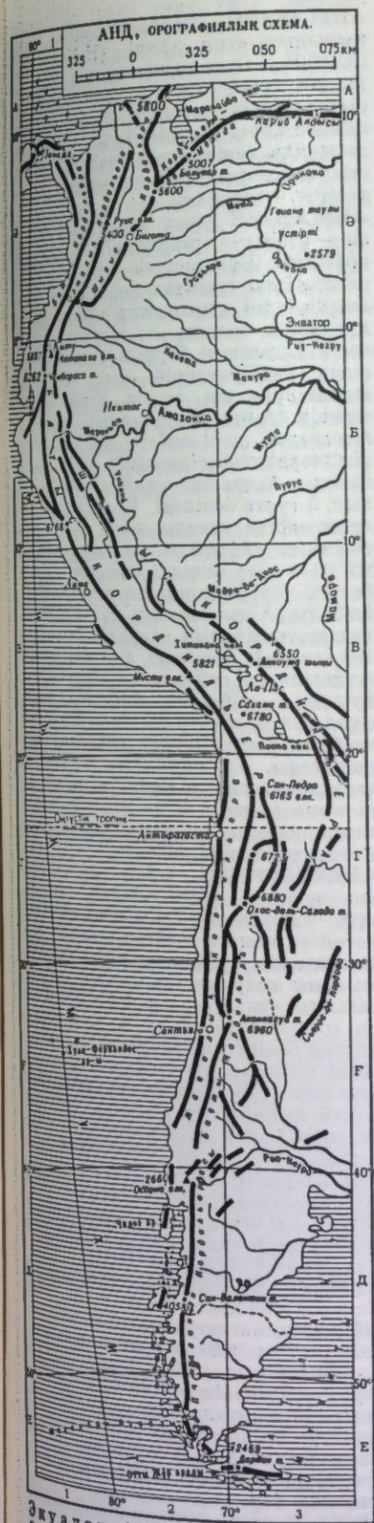
**АНДРУСОВ УАҚЫТША БІТІМІ** (1667) — Россия мен Речь Посполитая арасында 13,5 жылға жасалған уақытша бітім. Оған 30 январьда Андрусов деревнясында (Смоленскіге жақын) қол қойылды. Бітімге сәйкес Россия мен Польша арасында Украина мен Белоруссия үшін болған соғыс (1654—67) аяқталды. А. у. б. бойынша Смоленск, Чернигов воеводствосы Россияға қайтарылды. Польша Сол жағалық Украинаның Россияға қосылғанын мойындады. Оң жағалық Украина мен Белоруссия Польшаның қолында қалды. Киев Россияның қарамағына берілді. Запорожье Сечін Россия мен Речь Посполитая бірлесіп басқаруға келісті. Россия 1654—67 жылдардағы соғыста өзінің алдына қойған міндеттерін толық орындай алмағанымен, А. у. б. ішкі және сыртқы жағдайы ауыр Россия үшін сыртқы саясаттағы үлкен жетістік болды.

*Әдеб.:* Очерки истории СССР XVII в., М., 1955, гл. 4, § 6; Воссоединение Украины с Россией. Док-ты и мат-лы, т. 2, М., 1953.

**АНД ТАУЛАРЫ,** Анд (инк тілінде анта — мыс, мыс таулары), Андкордильералары (Andes) — жер шарындағы ең ұзын және аса биік (Аконкагуа тауы, 6960 *м*) тау жүйелерінің бірі. А. т. бүкіл Оңт. Американың Тынық мұхит жағалауын бойлай, солтүстіктен оңтүстікке қарай 9 мың *км*-ге созылып жатыр. А. т.— Оңт. Американың негізгі климат тоқтауылы. Олардың шығ. беткейлері Атлант мұхитынан келетін мол ылғалды таудың ішкі үстірттеріне және Тынық мұхиттың шөлді жағалауына жібермей бөгеп қалады, сондай-ақ тұрлар құрлықтың бүкіл шығысына Тынық мұхиттың әсер етуіне тосқауыл болады. А. т-ның бойымен Оңт. Американың аса ірі өзені — Амазонка басталатын мұхит аралық су айырық өтеді. Бұл — негізінен Альпілік тау жаралу кезінде геосинклинальдық облыста пайда болған жас таулар. А. т-ның батысында мезозойдың континенттік теңіз шөгінділері арасына граподиорит интрузиялары мен вулкан текті қалың шөгінділер тараған. Қазіргі вулканизм (әсіресе А. т-ның батысында) жиі болып тұратын күшті жер сілкіну тектоникалық процестердің әлі де тоқталмағанын көрсетеді. 1960 ж. Атдының оңт. бөлігінде Тынық мұхит жағалауында болған аса күшті жер сілкінуден (Чили) вулкандар атқылап, жаңа аралдар пайда болды. А. т-нда пайдалы қазбалардың бірқатар маңызды түрлері: Перу мен Боливияда қалайы, вольфрам, сурьма, алтын, висмут, мышьяк т. б., Колумбияда бұларға қоса алтын, платина, Чилиде мыс кендері бар. А. т. мерзімдік пен топырақ жамылғысы биіктік белдеулер бойынша тараған. Солт.-Бат. А. т-нан Орт. А. т-ның оңтүстігіне дейін ылғалды беткейлерде ылғалды тау орманы, экваторлық және тропиктік ормандар (тау гилеясы), Чили А. т-нда мәңгі жасыл құрғақ субтропиктік ормандар, қоңыр топырақта бұта өседі, ал 38° оңт. ендіктен оңтүстікке қарай шығ. және бат. беткейлердегі сұр топырақта ылғалды мәңгі жасыл және аралас ормандар өседі. 5° пен 28° оңт. ендік аралығында (Тынық мұхит жағалауы) шөл өсімдіктері кездеседі. Жануарлардан лама, көзілдірікті реликт аю, эндемик пуду бұғысы мен уэмал, азар түлкісі, магеллан иті, кеміргіштер т. б. мекендейді.

**АНДХРА,** телугу — халық; Оңт. Үндістанның Андхра-Прадеш штаты мен Мадрас, Майсұр штаттарының кейбір аудандарын мекендейді. Саны — 44 млн. (1967). Дравид тегіне жататын телугу тілінде сөйлейді. Б. з. б. 2 — б. з. 3 ғ-да андхра, калинга, телугу тайпаларының араласуы негізінде өрбіген; 10 ғ-да өз алфавиті қалыптасқан. Кезінде мәдениеті күшті өркендеген халық. Феод. тәртіп пен ағылшын үстемдігі А-ның тарихи дамуын 200 жылға тоқыратты. Тек 1956 ж. ғана А. бірыңғай Андхра-Прадеш штатына қайта бірікті. Содан бері ұлттық мәдениета бірікті. Содан бері жанданып, өртінің барлық түрлері кеңден келеді. Қазіргі діні — негізінен индуизм.

**АНДХРА-ПРАДЕШ** (Хинди — Андхра провинциясы) — Үндістан штаты (1956 жылдан). Үндістан түбегінің шығысында, Бенгал шығанағы жағалауында. Жері 275 мың *км*². Халқы 39 млн. (1965), негізінен телугулер (олардың 10%-і мұсылмандар). Орталығы Хайдарабад қ-сы. А.-П. территориясын Де-




Экуадор А. т. (4° оңт. ендікке дейін), биікт. 6262 *м* (Чимборасо тауы); Перу А. т. (14° 30′ оңт. ендікке дейін), биікт. 6768 *м* (Уаскаран тауы); Орталық А. т. (28° оңт. ендікке дейін), биікт. 5500—6700 *м*. Чили—Аргентина А. т., биікт. 6960 *м* (Аконкагуа тауы); Патагон А. т., биікт. 4058 *м*-ге дейін; мұнда мұздану процесі кең тараған.

Шығыстан соғатын ылғалды желдер А. т-ның шығ. беткейлеріне (Кордильера-Меридадан 28° оңт. ендікке дейін) мол жауын әкеледі. Бұған, керісінше, батысының (5° пен 28° оңт. ендік аралығы) климаты шөлдегі тропиктік климат. Солт.-бат. А. т-ның қыыр солт.-бат. бөлігінің шығ. және бат. беткейлерінде жыл бойы жауын-шашын біркелкі мол жауады (10 мың *мм*); Кариб А. т-нда жылдық жауын-шашын мөлшері 500—1000 *мм*, негізінен жазда жауады. 30° оңт. ендіктің оңтүстігіндегі субтропиктерде қыста батыс желдер әкелетін жауын-шашын оңтүстікке қарай көбейе береді де, Патагон А. т-ның бат. беткейлеріндегі қоңыржай ендіктерге жылына 5—7 мың *мм* ылғал түседі. Климат ерекшелігі мен геогр. орнына қарай А. т-ның жеке бөліктерінде қар әр түрлі биіктікте: ылғалды солтүстігі мен шығысында 4700—4900 *м*, Орт. А. т-нда 5600—6100 *м*, 35° оңт. ендікте 3100 *м*, ал Патагон А. т-нда 1000—1200 *м* биіктікте жатады. Андыда өсімдік пен топырақ жамылғысы биіктік белдеулер бойынша тараған. Солт.-Бат. А. т-нан Орт. А. т-ның оңтүстігіне дейін ылғалды беткейлерде ылғалды тау орманы, экваторлық және тропиктік ормандар (тау гилеясы), Чили А. т-нда мәңгі жасыл құрғақ субтропиктік ормандар, қоңыр топырақта бұта өседі, ал 38° оңт. ендіктен оңтүстікке қарай шығ. және бат. беткейлердегі сұр топырақта ылғалды мәңгі жасыл және аралас ормандар өседі. 5° пен 28° оңт. ендік аралығында (Тынық мұхит жағалауы) шөл өсімдіктері кездеседі. Жануарлардан лама, көзілдірікті реликт аю, эндемик пуду бұғысы мен уэмал, азар түлкісі, магеллан иті, кеміргіштер т. б. мекендейді.



Ю. В. Андропов.



Н. Н. Аничков.



кан қыраты алып жатыр. Климаты тропиктік, январьдың орта темп-расы 20°, 24° С, майда 28°, 31° С. Жылдық жауын-шашын мөлшері 1500 *мм*. Тропиктік өсімдіктер өседі. Экономикасы шамалы дамыған аграрлы аудан. Басты а. ш. дақылдары: темекі, бұршақ, мақта, күріш, тары. Бүкіл Үндістандағы жиналатын темекі өнімінің 80%-ін осы штат береді. Мал шаруашылығында ірі қара және қой мен ешкі өсіріледі. Пайдалы қазбалардан марганец, слюда, көмір бар. Ірі өнеркәс. орындарынан Вишакхапатнам қ-сындағы мұнай айыру з-ды мен кеме жасау верфін атауға болады. Т. ж. және теңіз транспорты дамыған. Басты порттары: Вишакхапатнам, Какинада, Масулипатнам.

**АНДЫЗ** (Inula) — күрделі гүлділер тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Бойы 10—70 *см*, кейбір түрі 2 *м*-ге дейін жетеді. СССР-дің Европ. бөлігінде, Кавказ, Орта Азия, Бат. Сібірде, шетелдерде Скандинавия, Жерорта теңізі, Иран, Бат. Қытай, Солт. Америкада кездеседі. СССР-де 33, Қазақстанда 12 түрі өседі. Олар өзен, көл жағаларында, жайылым мен шабындықтарда, далалық аймақта, тау беткейлерінде, орман ішінде т. б. жерлерде кездеседі. Июнь — июльде гүлдейді, жемісі июль—августа піседі. Андының кейбір жерлерде қолдан да өсіреді. Өсімдіктің тамырында қантты зат — инулин, эфир майы бар. Халық медицинасында ертеден қолданылып келе жатқан дәрі-дәрмек алатын өсімдік ретінде, кондитер, консерві өндірісінде, сондай-ақ бояу алуға да қолданылатын өсімдік.

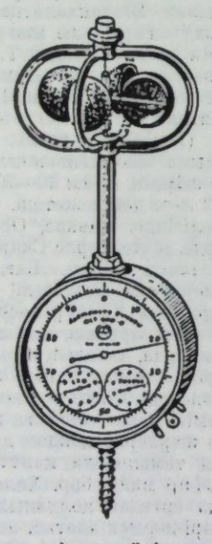
**АНЕВРИЗМА** (грек. aneurysma — кеңітемін) — артерияның (күре тамыр) белгілі бір жерінің кеңейіп, қалталануы. Бұл ауру нағыз және жалған А. деп, 2 түрге бөлінеді. Нағыз А. барлық артерияларда кездесуі мүмкін, алайда бұған қолқа түтігі жиірек ұшырайды. Қолқа А-сы көбінесе қолқаның сыртқы қабатын *мерез* яки *атеросклероз* ауруларының зақымдау салдарынан болады. А. көбінесе қолқаның жоғарғы жағында болады да, оның кеңейген жері ұлғая келе көршілес мүшелерді (өңешті, өкпені т. б.) қысып, адамның тынысын тарылтады. Жалған А. артерияның жарақаттануынан пайда болады. Сырттан тиген соққының не ауыр жараланудың салдарынан жапшылып қалған артерия-лардың қабырғасы бірте-бірте жұқара-

ды да, ішіне қан толып, бұлтиып, қалталанып тұрады. Ол жарылып кетуі де мүмкін. А-ны емдеу үшін алдымен оны тудыратын себептерді дұрыс анықтап, соларды емдеумен қатар, операция жасау қажет.

**АНЕКДОТ** (грек. anékdotos — баспаға басылмаған) — тарихта болған адамның өміріне байланысты, көбіне ойдан шығарылған, өткір мысқылға құрылған қысқа әңгіме. Қазіргі ұғымда (19 ғ. ортасынан бері) кенет үзіліп, қызық боп бітетін ауызша шағын әңгімелерді де «А.» деп атайды. Алғашқы мағынадағы А. Прокопий Кесарийскийдің сатиралық «Құпия қылықтарынан» басталады. Әзіл-қалжыңның бұл шағын жанрының өткір саяси мәні барлары да аз болмайды. А. Россияға 18 ғ-дың 2-жартысында тараған. Қазақта Алдар Көсе мен Қожанасыр есімдеріне байланысты А-тар көп.

**АНЕМИЯ**, қ. *Қанның азаюы.*

**АНЕМОМЕТР** (грек. anemos — жел, metreo — өлшеймін) — желдің жылдамдығын (кейбір конструкцияларында бағытын да) өлшейтін аспап. А-дің бірнеше түрі бар. Осыған орай желдің жылдамдығы да әр түрлі әдіспен өлшенеді. Фусс А-інде желдің жылдамдығы жарты шар тәрізді вырылдауықтың айналу шапшаңдығымен анықталынады: Аэродинамикалық А-де (Пито түтігінде) жылдамдық жел ағынының динамикалық қысымы мен статикалық қысымының айырмашылығын есептейтін манометрлік әдіспен өлшенеді. Термоанемометрде жылдамдық қызған дененің жел әсерінен суыну мөлшерін көрсететін электр тәсілімен анықталады. Желдің жылдамдығын өлшейтін ең қарапайым аспап — *флюгер.*



**АНЕМОФИЛИЯ** (грек. ánemos — жел және philéo — сүйемін) — өсімдіктердің жел арқылы айқас тозаңдануы. А. жолымен тозаңданатын өсімдіктердің тозаңдары құрғақ, өте көп, жеңіл келеді. Мыс., бір түп жүгерінің гүлінде 50 млн-дай, орман жаңғағының бір сырға гүлінде 4 млн-дай тозаң болады. А. жолымен барлық жабық тұқымды өсімдіктердің $^1/_{10}$ бөлігі тозаңданады (астық тұқымдас өсімдіктер, әр түрлі ағаштар: қандыағаш, терек, шегіршін, емен, шамшат, жаңғақ, тұт, мөпетесін өсімдіктер: сора, қалақай, құлмақ, шалаң т. б.). Желмен ұшатын тозаңдардың өте алысқа кететіндері де болады, сөйтіп, олар жүздеген *км* жердегі өсімдікті тозаңдандыруы мүмкін.

**АНЕМОХОРИЯ** (грек. ánemos — жел және choréo — тараймын) — өсімдіктердің тұқымдары мен жемістерінің жел арқылы таралуы. Бұлай таралатын өсімдіктердің жеңіл тұқымдары мен жемістерінде желмен ұшуға бейімделген қанаттары (шегіршін, шетен, қайың, қандыағаш, қармала т. б. жемістерінде, қарағай, шырша тұқымдарында) не түктері (тал-терек, мақта, күрең от, бақ-бақ, өгей шөп, қалуен т. б.) болады. А. жолымен таралатын өсімдіктердің тұқымдары өте ұсақ және жеңіл болғандықтан, ауа толқынына ілесіп, жүздеген *км* қашықтыққа шашылады. Сондай-ақ қанбақ, түйеқарын, шытыр, кермек, құрай сияқты өсімдіктер өсіп жетілген кезде, олардың сабағы үзіледі де, оны жел айдап тұқымдары мен жемістерін шашады.




**АНЕРОИД** (грек. a — жоқ, nerós — су, яғни сұйықсыз жұмыс істейтін) — *атмосфералық қысымды* өлшейтін аспап. А-тың негізгі бөлігі — ішіндегі ауасы сорылып алынған, асты-үсті серпімді болу үшін гофрирленген дөңгелек металл қорап. Қысым көбейген кезде қорап сығылып, өзіне бекітілген серіппені тартады; қысым азайған кезде қораптың үсті көтеріліп, серіппе жазылады. Серіппенің қозғалысы арнаулы тетік арқылы күшейтіліп, аспап бетіндегі циферблаттан қысым мөлшерін көрсететін стрелкаға беріледі. Қысымның дәл мәнін анықтау үшін А-тың көрсеткішін сынап барометрдің көрсеткіштерімен салыстыру қажет. Метеорологиялық ст-ларда А. қосалқы барометр есебінде пайдаланылады. Ұстауға оңтайлы болғандықтан, ол экспедицияларда және биіктік өлшеуіш ретінде жиі қолданылады.

**АНЕСТЕЗИН** — парааминбензой қышқылының этил эфирі ($H_2N-C_6H_4-COOC_2H_5$). Суда пашар ерітін кристалды, ақ түсті ұнтақ. Органикалық сезіндіретін қасиеті болғандықтан, оны ас қорыту органдары қызметі бұзылғанда, теңіз ауруы кезінде, тоқтаусыз құсқанда сезімсіздендіру дәрісі ретінде қолданады.

**АНЕСТЕЗИЯ** (грек. an — жоқ, áisthesis — сезім) — организмнің сезімнен айрылуы. Бұл шеттен берілген тітіркендіргішті сезімтал нервтердің орталыққа — ми қыртысына өткізе алмай қалуынан болады. А. кезінде науқас сезімталдықтың барлық түрін немесе оның кейбіреулерін, мыс., ауырды, ыстық-суықтың әсерін ғана сезбеуі мүмкін. А-ны хирургиялық операция жасағанда, дәрі жіберу арқылы кесетін жерді сезімсіздендіру үшін пайдаланады. А. жалпы және жергілікті болып, 2 түрге бөлінеді. Жалпы А-да адам есінен танады және бүкіл дене сезімінен айрылады, ал жергілікті А-да ес сақтала отырып, дененің белгілі бір бөлігінде сезімталдық жойылады. А-ның жалпы түрінде сезімталдықты жоятын *наркотикалық дәрідәрмектерді* піскетеді, қан тамырлары жүйесіне, ет, сүйек немесе тік ішектің қуысына жібереді, сонымен қатар, мұнда әлсіз электр тогымен және *газнозбен* арбап ұйықтату әдістері де қолданылады. Ал жергілікті А-да сезімталдықты жоятын дәрілерді теріге, ішкі және сыртқы жұқа кілегей қабықтарға жағады, не тамызады, жұлын-нерв жүйелеріне жібереді.

**АНЕУПЛОИДИЯ** (грек. an — емес, éu — жақсы, ploos — еселі, éidos — түр) — хромосома саны қалыптағыдан көбейген немесе азайған жағдай. Анеуплоидиялы организмдердегі хромосома саны олардың гаплоидты санымен салыстырғанда еселеп көбеймейді және еселеп азаймайды. А. организмде клетка бөлінуінің *анафаза* сатысы кезінде жеке хромосомаларын жоғалтудан немесе бірнеше хромосома ажырамай бөлінбеген күйінде қалып қойса, сондай-ақ клетка бөліну кезде бірнеше полюс пайда болып, хромосомалар жас клеткаға тең бөлінбесе, анеуплоидты ядролар түзіледі. Анеуплоидиялы организмдерге моносомиктер, трисомиктер, қос трисомиктер және нуллосомиктер жатады.

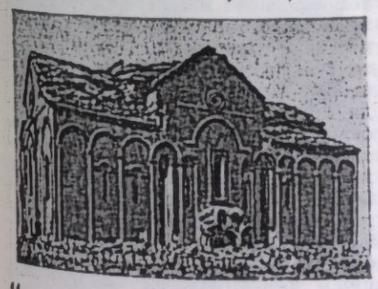
**АНЖЕРО-СУДЖЕНСК** — РСФСР-дің Кемеров обл-ндағы қала, т. ж. ст-сы. Сібір т. ж. магистралының салынуына байланысты 1897 ж. іргесі қаланды. Халқы 106 мың (1970). Кузбастағы кен өндірісінің құралдарын шығару, вагон жөндеу, шыны жасау з-дтары, химфармацевтикалық ф-ка, тау-кен және хим.-технологиялық техникумдар, пед. училище бар.

**АНЖУ** Петр Федорович (15. 2. 1796—12. 10. 1869) — Арктиканы зерттеуші, орыс флотының адмиралы. А. 1821—23 ж. Сібірдің солт. жағалауын зерттеген экспедицияны басқарып, Оленёк өзеніндегі көпірді, мейманхананы, мұнаралы дуалдарды, тұрғын кварталдар жасасібір және оған таяу жатқан аралдардың геодезиялық сипаттамаларын берді. Жаңасібір аралының карсын жасады, Лаптевтер теңізіндегі мұздардың жағдайын зерттеді т. б. ғылыми бақылаулар жүргізді. А-дың есімі Жаңасібір аралының солт. тобына (қ. *Анжу аралдары*) берілді. А. 1825 ж. Каспий теңізінің солт.-шығ. жағалауынан бастап Арал теңізінің бат. жағалауына дейін топографиялық түсіру жүргізіп, Аралдың деңгейі Каспийдің деңгейінен 124 фут (37,8 *м*) көтеріңкі екенін дәлелдеді.

**АНЖУ АРАЛДАРЫ**—Жаңа Сібір аралдарының көлемі жағынан ең ірілері. Бұған Котельный, Фаддеевский және солардың аралығындағы кей жерін су басқан ойпатты аккумуляциялық жалық, Жаңа Сібір, Бельковский аралдары жалғасады. Жері 29 мың *км*$^2$-дей. А. а-н тұңғыш рет 1821—23 ж. П. Ф. *Анжу* басқарған орыс экспедициясы зерттеді.

**АНЗЮС** — Австралия, Жаңа Зеландия және АҚШ елдерін біріктірген агрессиялық саяси соғыс блогы. АНЗЮС міндеті — СССР бастаған дүн. жүз. соц. системаға қарсы күресу, Оңт.-Шығ. Азия халықтарының ұлт-азаттық қозғалысын басып отыру: халықар. қатынасты шиеленістіріп, соғыс тудыру саясатын кеңінен жүргізу. АНЗЮС СЕАТО-мен тығыз байланыс жасады. АНЗЮС келісіміне Сан-Франциско қ-сында (АҚШ) 1951 ж. 1 сентябрьде қол қойылып, 1952 ж. 29 апрельде күшіне енді. Келісім уақыты шектелмеген. АНЗЮС-тің басқарушы органы — осы елдердің сыртқы істер мин-лігінің советі. 1966 ж. (1 июль) Канберрада АНЗЮС советінің сессиясы Америка-ның Вьетнамдағы агрессиялық соғыс саясатын қолдады.

**АНЙ** — орта ғасырдағы қамал. Армяның Камсаракани әулетінің князьдары тұсында салынған (15 ғ.). 10—11 ғ-да Баграти әулеті билеген. Бұл тұста ол — Ани патшалығының астанасы, елдің экономик. саяси және мәдени орталығы болған. 1045 ж. Византия, 1064 ж. салжұқтар шабуылынан бұзылған. 1236 ж. монғол шапқыншылығынан кейін қала болудан қалған. 1-дүп. жұз. соғыстан кейін Түркияның қол астына өтті. А.— орта ғасырлық ескерткіштерге бай. 1892—93, 1904—16 ж. жүргізілген археол. қазбалар мұндағы Баграти сарайын, Ахурян өзеніндегі көпірді, мейманхананы, мұнаралы дуалдарды, тұрғын кварталдар орнын, көптеген шіркеулерді ашты. А-де Армян архитектурасының орта ғасырлық бағалы ескерткіштері: мұнаралы қалың қабырғалар, көпірлер, кафедралық соборлар (989—1001) т. б. құрылыстар салынған.



*Әдеб.:* Марр Н. Я., Ани. Книжная история города и раскопки на месте города-ца, Л.—М., 1934; Арутюнян В., Город Ани, Ер., 1964.

**АНЙВА** — Охота теңізіндегі, Сахалиннің оңтүстігіндегі шығанақ. Крильон мен Тонино-Анива түбектерінің аралығында. Ұз. 90, ені 104 *км*, ең терең жері 93 *м*. А. балыққа, крабқа бай. Жағасында Анива қ-сы, Корсаков порты бар.

**АНЙД** — фенолгексаметилендиамин мен адипин қышқылын қосып өңдегенде алынатын синтет. талшық. Басқа елдерде пайлон 66 (АҚШ), перлонт, тернамид А (ГФР), мараниl, лурон (Англия) деген аттармен белгілі. А. талшықтары өте мықты, созылғыш, төзімді келеді. Осы талшықтардан нәрілген жіптер тоқыма өнеркәсібінде қолданылады. Одан шұлық, жұқа мата және әр түрлі тех. бұйымдар жасалады.

**АНИЗОТРОПИЯ** (грек. ánisos — тең емес және trópos — бағыт) — дененің барлық немесе кейбір физ. қасиеттерінің әр бағытта әр түрлі болуы. Бір текті анизотропиялық заттың бір бағыттағы барлық нүктелерінің физ. қасиеттері бірдей болады. Мыс., кристалл денелердің жылулық ұлғаю коэффициенті, механикалық, электрлік және оптикалық қасиеттері әр бағытта әр түрлі болғанымен, белгілі бір осьтің бойында тұрақты болады. Бір жақты деформацияның салдарынан (созу, сығу, ығыстыру т. б.) заттың жеке бөліктерінде анизотропиялық қасиет пайда болады. Кейде бір заттың өзі бір физ. шамаға изотропиялық (қ. *Изотропия*), ал екіншісіне анизотропиялық қасиет көрсетеді. Мыс., кубтық жүйедегі кристалдардың барлық бағытындағы сыну көрсеткіші бірдей, ал қырларының өсу жылдамдығы әр түрлі болады.

**АНИКСТ** Александр Абрамович (16. 7. 1910 ж. т., Цюрих) — орыс совет әдебиет, театр зерттеушісі және театр сыншысы. Өнер тану ғыл. докторы, профессор (1963). 1942 жылдан КПСС мүшесі. Москваның Ленин атынд. пед. ин-тын 1933 ж. бітірген. Әдеби қызметі 1930 жылдан басталады. Совет, шетел театр өнерінің межиесін зерттеу мәселесімен шұғылданады.

Шығ.: История английской литературы, М., 1956; Бернард Шоу, М., 1956; Шекспир, М., 1964; Теория драмы от Аристотеля до Лессинга, М., 1967.

**АНИКУШИН** Михаил Константинович (2. 10. 1917 ж. т., Москва) — совет мүсіншісі, СССР халық суретшісі (1963), СССР Көркем сурет академиясының толық мүшесі (1962). 1944 жылдан КПСС мүшесі. А. Ленинградтың И. Е. Репин атынд. кескіндеу, мүсін және архит. ин-тында оқыды (1937—41 және 1945—47). Творчестволық жолды 1948 жылдан басталды. Ленинградтың кішінде (қола, 1957; 1958 ж. Лениндік сыйлықтың лауреаты) А. образ нанымдылығы мен психол. тереңдікті архит. ансамбльмен шебер үйлестіре білді. Ол — В. М. Бехтерев ескерткішінің (1960, Ленинград), Москвада қойылған А. П. Чехов ескерткіші жобасының авторы. А. Ленин орденімен және медальдармен наградталған.

*Әдеб.:* Прибульская Г., Аникушин, Л.—М., 1961.

**АНИЛИН**, аминобензол, фениламин, $C_6H_5NH_2$ — ароматты аминдер тобына жататын органик. зат. Молек. салм. 93,12. Өзіне тән нәсі бар, түссіз сұйық; балқу $t$ —6,15° С; қайнау $t$ 184,4° С. Ол спирт, эфир, бензолмен қандай мөлшерде болса да араласады. Көптеген органик. еріткіштерде жақсы ериді. Әлсіз негіздік қасиеті бар. 1842 ж. Н. Н. *Зинин* нитробензолды күкіртті аммонийдің көмегімен тотықсыздандырып, А-ді алудың ең арзан және тиімді әдісін ашқан. Өндірісте А. көбіне нитробензолды тотықсыздандыру арқылы алынады; ол үшін нитробензол шойын жоңқалары мен тұз қышқылында қыздырылады. А. минералды қышқылдармен әрекеттесіп, тұз, ал органик. қышқылдармен әрекеттесіп, анилидтер түзеді. Солардың ішінде тұз қышқылымен әрекеттескенде пайда болатын $C_6H_5NH_3Cl$ тұзының маңызы өте зор. Олар мата өнеркәсібінде кеңінен пайдаланылады. Анилидтер дәрі есебінде медицинада да қолданылады. А. хлорлы метилмен, метил спиртімен не қос метил эфирімен қосып қыздырғанда, әр түрлі метиламиндер түзеді. Олар қопарғыш заттар, бояу алуда кеңінен қолданылады. А. азотты қышқылмен жеңіл әрекеттеседі. Бұл процесс диазотирлеу реакциясы деп аталады. Мұндай реакцияның көмегімен алынған хлорлы фенилді азоний көптеген бояу, жаңа органик. заттар өндірісінде пайдаланылады. А-ді катализатордың қатысуымен сутекпен әрекеттестіріп циклогексиламин, ал одан капролактам өндіреді. Капролактам полиамидтер алу үшін қолданылады. Соңғы жылдары полиамидтердің негізінде синтет. талшықтар өндіріліп отыр. А-ді формальдегидпен әрекеттестіріп анилинформальдегид полимерлерін алады. Ондай пластмассалар майға, суға және сілтіге төзімді келеді. Сондықтан олар электротех. өндіріске қажет тетіктер даярлау үшін пайдаланылып жүр. А. ауаның қатысуымен тотығып, «анилин қарасы» деген боягыш зат түзеді. А.—улы зат. Ол қанға әсер етіп, оксигемоглобинді метгемоглобинге өзгертеді. Ауадағы мөлшері 0,005 *мг/л*-ден асып кетсе, өте қауіпті.

*Әдеб.:* Ворожцов Н. Н., Основы синтеза промежуточных продуктов и красителей, 4 изд., М., 1955; Юкельсон И. И., Технология основного органического синтеза, М., 1968.

**АНИМАЛИСТИК ЖАНР** (лат. animal — жануар) — кескіндеу, мүсін өнері мен графикадағы жануарлар бейнесі. Анималист-суретші жануарлардың әдеті мен қылығына, өскен ортасына баса

назар аударып, оларды қаз-қалпында көрсетпей, адам мінезіне сәйкестендіре бейнелеуді көздейді. Жануарлар Ежелгі Шығыс пен Африканың, Ежелгі Американың, Европада Қайта өркендеу дәуірінің өнерінде (А. *Дюрер*) көп бейнеленді. Бірақ шын мәніндегі анималист-суретшілер Қытайда (Хань Хуан, 8 ғ.) пайда болып, Европада 17 ғ-да шықты. Россияда алғаш А. және шығармалар жазған И. Ф. Гроот т. б. болды. Сов. анималистерінің творчестволы (кескіндеу, мүсін, иллюстрация) жануарлар дүниесін терең ұғынуға жетелеп, олардың бейнесін адам қасиеттерімен қабыстыра көрсетуді мақсат етеді.

*Әдеб.:* Ватагин В. А., Изображение животного, М., 1967.

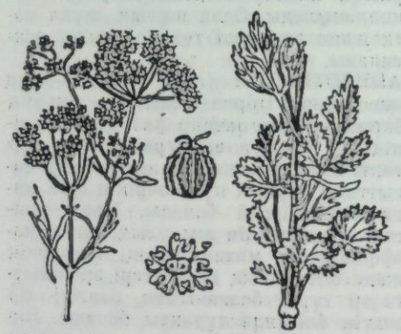
**АНИМАЛЬКУЛИСТЕР** — 17 ғ-да преформизм теориясын жақтаған биологтар тобы. А. жануарлардың аталық клеткасында (сперматозоидта) жетілген, өте кішкене ересек организм бар деп санаған. А. көзқарасы бойынша, организмнің дамуы жолында ұрық тек өсіп үлкейеді. Ал А-дің екінші бір тобы — овистар болашақтағы ересек организм тек аналық жыныс клеткасында (жұмыртқада) болады деп санаған. А-дің бұл екі тобы да организмнің дамуын тек өсу деп түсінгендіктен, идеалистік және метафиз. ағымда болған.

**АНИМИЗМ** (лат. anima немесе animus — жан, рух) — жан мен рухқа сену. А. жан мен рухты тірі және өлі табиғаттың сезіммен қабылданатын барлық заттары мен құбылыстарында жасырынып жататын, оларды «басқарып» отыратын жаратылыстан тыс күш деп есептейді. Анимистік ұғымда егер жан жеке затпен яки оның бір бөлігімен (көп жағға сену осыдан шыққан) байланысты болса, онда рух дербес тіршілік етеді, кең көлемде қимыл жасайды, белгілі бір затқа дари алады. А.— алғашқы қауымдық қоғамда пайда болған тарихи құбылыс. Ол кезде адам жабайы табиғат алдында дәрменсіз, денесінің, мидың, психологияның ерекшеліктерінен, жалпы материалдық заттардың өзгешелігінен бейхабар болды. Ұйықтау, түс көру, талу, өлу сияқты құбылыстарды келіп-кетіп жүретін дене қосағы деп түсінді. А-де дінге тән *дуализм* мен *антропоморфизм* негізге алынған: тіршілік бұ дүние, о дүниеде болып екіге бөлінеді-міс. О дүниеде рухтар мен жандар тұрады. Алғашқы қауым адамдары бұларды бастапқыда өмірдегі тірі жандардың ғажайып қосақтары, яғни адам сықылды тамақ ішетін, іс істейтін, өлетін, етене сіңісіп кеткен тірі жандылар деп ұққан. Ұзақ уақыт «сүзгіден өтіп», тазару барысында олар аспан, эфир кескіні — көлеңкеге, жаңғырыққа т. б., ақырында материалдық емес бейнелердің тобына айналды. Бұл даму процесі — өлем тірегі — бір құдайға сенумен аяқталды. А.— бүкіл дін атаулының бөлінбес бір элементі, идеализмнің түп тамырларының бірі. О дүниеге, әулие-періштелерге, жын-шайтанға, аруақтарға, аян беретін түске т. б. сену — А-нің қалған сарқыншақтары. Қазіргі діндердің спиритулизмінде де, идеалистік философияның абстракцияларында да (түп негізі алғашқы қауымдық А-нен шыққан) сезімнен, жаратылыстан тыс дүние бар дегенге сену әлі де орын алып отыр.

*Әдеб.:* Маркс К., Фейербах туралы тезистер, Маркс К., Энгельс Ф., Екі томдық таңд. шығ., 2-т., 412—15-б.; Энгельс Ф., Людвиг Фейербах және классикалық неміс философиясының ақыры, бұл да сонда, 366—411-б.; Ленин В. И., Социализм және дін, Шығ., 10-т., 71—76-б.; Ақназаров Х. З., Ғылми атеизм негіздері, А., 1968, 31—33-б.; Никольский В. К., Происхождение религии, М., 1940.

**АНИОН** (грек. anion — қозғалу) — теріс зарядты ион; электр өрісінде оң электродқа қарай қозғалады.

**АНИС** (Anisum) — шатырша гүлділер тұқымдасына жататын бір жылдық өсімдік. Бұл РСФСР-дің Воронеж обл. мен УССР-нде өсіріледі. Июнь—июль-



де гүл жарады, гүлі ақ түсті. Дәнінде 2—3% (кейбіреулерінде 11%-ке дейін) эфир майы, 20% май, 17—19% белокты заттар болады. Эфир майында 80—90% анетол бар. Эфир майы және анетол медицинада тіс пастасы, порошок жасауға, парфюмер өнеркәсібінде пайдаланылады. Майында 70%-ке дейін олейн қышқылы болады, мұны шұға және сабын өндірісінде пайдаланып, күнжарасын малға береді. Хош иісі болатындықтан, анистің жемісі мен эфир майын дәрінің дәмін жақсарту үшін, ал тамақ өнеркәсібінде нан, печенье, сондай-ақ арақ, ликер дайындауда да қолданады.

**АНИСИМОВ** Иван Иванович (16. 2. 1899, Смоленск губ-ның Глотовка деревнясы,— 10. 6. 1966, Москва) — орыс совет әдебиет зерттеушісі. СССР ҒА-ның корр. мүшесі (1960), 1939 жылдан КПСС мүшесі. 1952—66 ж. М. Горький атынд. дүние жүзі әдебиеті ин-тының директоры. 1927 жылдан ғыл.-зерт. жұмысымен шұғылданады. А. ғылми еңбектері екі бағытта: классикалық мұраның қазіргі заманмен арақатынасын және қазіргі прогрессивті шетел әдебиеттерінің негізгі құбылыстарын зерттеу мәселелеріне арналады. А-тың инициативасы бойынша әдебиетші ғалымдар көп томдық «Көп ұлтты совет әдебиетінің тарихы» мен «Дүние жүзі әдебиетінің тарихын» жасауға кірісті. Ол ұзақ жылдар бойы редакторлық жұмыспен қоса шұғылданды: 1934—39 ж. «Гослитиздаттың» шетел әдебиеті редакциясын басқарды, 1948—52 ж. «Советская литература» журналының бас редакторы, 1960 ж. «Литературное наследство» бас редакторы болды.

Шығ.: Социалистический реализм и новый облик писателя, в сб.: Проблемы социалистического реализма, М., 1959; Классическое наследство и современность, М., 1960; Новая эпоха всемирной литературы, М., 1966; Мастера культуры, М., 1968.

**АНИЧКОВ** Иван Васильевич (1863 ж. т.— ө. ж. белгісіз) — Шығысты зерттеген атақты ғалым, археолог және этнограф. 1888 ж. Петербург ун-тінің шығыс тілдері ф-тін бітіріп, сол орындарында, Түркістан мен Орынборда ғылми мекемелерінде қызмет істеді. «Ұмытылған өлке», «Қырғыз даласындағы халық шаруашылығының құдырауы» деген еңбектерінде қазақ халқының ауыр халін баяндайды. Патша отаршылдығын сынай келіп, оған аса сүйкімді де момын қырғыз (қазақ) халқы Россияның қол астына қарағанда, оның тағдырын осыншама назардан тыс қалдыратындай етіп жазықты емес еді деп жазады. Ислам дінін, миссионерлікті қатал мінеп отырып, қазақ даласының әдет-ғұрпын, дәстүрін құрметтеуге шақырды.

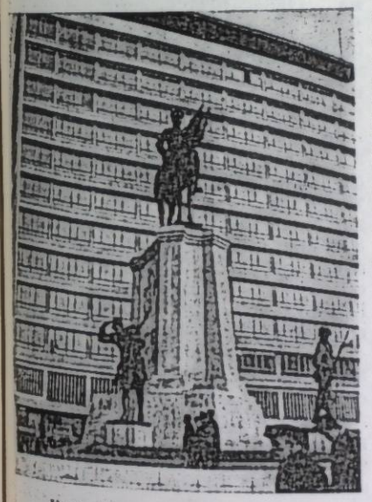
**АНИЧКОВ** Николай Николаевич (3. 11. 1885, Петербург,— 7. 12. 1964, Ленинград) — орыс совет ғалымы, патоморфолог, академик (1939). СССР Мед. РА-ның президенті (1946—53). 1909 ж. Әскери-мед. академиясын бітіріп, сол академияда профессор болған (1920—1946). 1920 жылдан Мед. РА Эксперименттік мед. ин-тының патологиялық анатомия бөлімінің меңгерушісі, СССР РА-ның толық мүшесі. СССР Жоғ. Советінің 2-шақырылуына депутат, Мемл. сыйлықтың лауреаты (1942). А.— эксперименттік патология мен патоморфология мәселелері туралы көптеген еңбектердің авторы. Соның ішінде ең маңыздысы қан тамырлар патологиясы жөнінде жазылған («Физиология и патология сердечно-сосудистой системы», Л., 1941). А.— атеросклероз туралы ілімнің алғашқы іргетасын қалаушылардың бірі. Бұл салада мед. ғылымына үлкен үлес қосты. Оның морфология және ретикуло-эндотелиаль жүйесінің қызметі туралы бірнеше еңбектері бар, патологиялық физиол. оқулығының авторы («Учебник патологической физиологии», 4 изд., Л., 1938). Портрет 379-б.

**АНКАРА** (Ankara, көне заманда Ангора) — Түркира, одан кейін Ангора) — Түркияның астанасы және Анкара уәлаятының әкімш. орталығы. Орт. Анатолий үстіртінде, Чубук және Анкара өзендерінің қосылған жерінде. Қала тұрған жердің теңіз деңгейінен биікт. 891 *м*. Халқы 902 мың (1965). Халқының саны жөнінен Стамбұлдан кейін екінші орында. Кіші Азиядағы ежелгі қалалардың бірі. Б. з. б. 7 ғ-да Фригий патшасы Мидас салдырған. Кейінгі заман мен орта ғасырларда Анатолия-



Анкара. Қаланың жалпы көрінісі.

дегі керуен жолдарының торабына айналды. 14 ғ-да А-ны Осман түріктері жаулап алды, 1864 жылдан бері уәлаят орталығы. 1919 жылдың аяғында ескі ұлт-азаттық қозғалыстың ұйықысы болды. 1923 жылғы 29 октябрьден Түркия Республикасының астанасы. Қара теңіздегі Зонгулдак, Самсун, Мәрмәр теңізіндегі Стамбул, Измит, Эгей теңізіндегі Измир, Жерор-



Кемал Ататүркке ескерткіш.

та теңізіндегі Мерсин, Искендерон т. б. теңіз порттарымен т. ж. арқылы байланысқан. А. маңындағы Эсенбога — халықар. аэропорт. Самолет, қару-жарақ жасайтын әскери з-дтар, резина бұйымдарын шығаратын, шағын машина жасау, металлургия, химия, трактор құрастыру, құрылыс материалдары з-дтары, тоқыма, тамақ өнеркәс. орындары бар. А.— ірі сауда (әсіресе егіскісінің жүні, астық, тірі мал) орталығы. А. басқа түрік қалаларына сияқты екі бөліктен тұрады: мектептер, базарлар орналасқан тар көшелі ескі қала және үкімет үйі, мекемелер, банкілер, ун-т, консерватория, музейлер, театр, аурухана, кітапханалар бар жаңа қала.

**АНКАРА КЕЛІСІМІ** (1921), қ. *Франко-түрік шарттары мен келісімдері.*

**АНКАРА КІТАПХАНАСЫ** — Түркияның ұлттық кітапханасы (1946). А. к-ның қорында (1967) 451 536 том, 2300 мерзімді жинақтар, араб, парсы тілдерінде 2200-дей қолжазба, 10 мың микрофильм бар. А. к. Түріктің ұлттық әдебиетінің библиографиясын, мерзімді баспасөз мақалаларының, Түркия кітапханаларындағы шетел әдебиетінің, театр ісінің библиографиясын және ұлттық кітапхананың жақалықтарын көрсететін «Бюллетень» шығарады.

**АНКЕР** (нем. Anker — зәкір)—1) Маятникпен жүріс дөңгелегін жалғастыратын сағат механизмінің бір бөлігі. Маятник толық бір тербеліс жасағанда А. көмегімен жүріс дөңгелегі бір тіске бұрылады. Сәйтіп, А. маятникке оның тербелісін тұрақты етуге қажетті импульс беріп тұрады (қ. *Сағат*). 2) Тас қабырғаларға салынатын болаттан жасалған байластырғыш элемент.

**АНКЕРИТ** (Австрияның минерологы М. Анкердің есімімен) — карбонаттар класына жататын минерал. Хим. формуласы $Ca(Mg, Fe)(CO_3)_2$. Тригонал сингония түрінде кристалданады; кристалдары ромбоэдр төрізді тұтас масса түрінде кездеседі. А-тің түсі ақ сұр, қоңырқай сары, шынydай жылтыр; қаттылығы *Моос шкаласы* бойынша 3,5; меншікті салм. 2900—3100 *кг/м*$^3$, жымдастығы жақсы байқалады, Орал мен Алтай кендерінің сульфид және сидерит рудаларында, магнийлі-темірлі жыныстарда кварцпен бірге кездеседі.

**АНКЕРЛІ БЕКІТПЕ** — кең қабаттарының ажырап, жылжып немесе құлап кетпеуі үшін тау массивіне бекітілетін мәтерженьдер (штанга, болт). Ол мәтерженьдер — темір бетонталдан, ағаштан немесе темір бетоннан жасалады. А. б-пі кейде штангалық бекітпе деп те атайды. А. б. орнату үшін қазбаның төбесінен терең 2 *м* шамасында шпур бұрғыланады. Шпурға штанга енгізіліп, кейін шықпайтындай етіп бекітіледі. Ол үшін штанганың түп жағына шпур іргесіне тіреліп арнаулы механизм бекітеді. Штанганың шпурдан шығып тұратын ұшы бұранда кигізілетіндей етіп жасалады. Бұранда арқылы қазба төбесіне арнаулы тақта, тор бекітіледі. Бұлар төбедегі тау жыныстарын құлатпай ұстап тұрады.

**АНКЕТТІК ӘДІС** — қоғамдық тұрмыс пен әлеуметтік жағдайды зерттеудің нақтылы социологиялық әдісінің бірі. А. ә. көпшіліктің белгілі бір мәселеге қатысын немесе пікірін анықтау үшін қолданылады. А. ә-тің екі түрі бар: 1) интервью-анкет (анкеттерді белгіленген адам арқылы таратып, ондағы сұрақтарға жауап алу); 2) сырттай сұрастыру (сұраққа жауап берушілер анкеттерді интервью алушылардың қатысуынсыз толтырады). А. ә. қолдануда сұрақ қоюдың бірнеше түрі болады. 1) Дихотомиялық сұрақ (жауап берушілерден «иә», «солай», «жоқ», «олай емес» т. б. сөздердің астын сызу немесе тұсына белгі қою арқылы өзінің пікірін білдіру талап етіледі). 2) Жабық анкет (сұраққа берілетін жауаптардың бірнеше нұсқалары тізіледі де, жауап беруші солардың бірін белгілеу арқылы өз пікірін білдіреді). 3) Ашық анкет (жауаптың мазмұнына ешбір шек қойылмайды) — неғұрлым мазмұнды, толық мәлімет алудың тиімді жолы. А. ә. қолданылғанда жауап берушілердің аты-жөніне ерекше мән беріледі. Егер бұл шарт дұрыс орындалса, зерттеуде қажетті мәліметтің алынуы қамтамасыз етіледі. А. ә. арқылы жиналған мағлұматтарды талдау көзінде алынған мәліметтердің объективтік шындыққа сәйкестігіне көп мән беріледі. Сондықтан зерттеуге тиісті әлеуметтік топтардың бір типті болуын мұқият қадағалаған жөн. Ол үшін анкеттерді таратпастан бұрын зерттелетін объектінің (әлеуметтік топ, коллектив т. б.) белгілі бір қоғам құрамындағы алатын орнын анықтау қажет және сұрақтардың қисынды болуы, соңғы сұрақтардың алдыңғы сұрақтармен ұштасып, объектінің мәнін тереңірек қамтуы тиіс. Нақтылы социологиялық зерттеулерді жүргізгенде, анкеттерді қанша адамға тарату керек екендігі, зерттеудің мақсаты мен міндетіне қарай адамдарды сұрыптау, олардың білім дәрежесін, әлеуметтік күйін т. б. жағдайларын алдын ала анықтау, осыған байланысты анкеттер таратылатын адамдарды топтарға бөлу мәселелерін ғылми тұрғыдан шешу қажет.

А. ә. қолданылғанда, синтетикалық (жинақтау), демографиялық (халық құрамын зерттеу) әдістер қажетіне қарай пайдаланылады. Ғыл.-зерт. практикасында А. ә. дербес қолданылмайды. Бұл әдіс нақтылы социологиялық зерттеулердің басқа әдістерімен тығыз байланысты болғандықтан, соларды бірге пайдаланудың нәтижесінде ғана объектінің жан-жақты зерттелуі қамтамасыз етіледі.

А. ә.— психологияда адамның психикалық ерекшеліктерін зерттеуде пайдаланылатын әдістердің бірі. Мұнда кісі бұрын жазылып қойылған сұрақтарға жазбаша, кейде ауызекі жауап қайырады. Осы әдіспен әр түрлі тапқыр, коллективтің психикалық өзгешеліктері (талап, тілегі, қызығуы,

талғамы т. б.) зерттеледі. Мыс., студенттердің қандай кітаптарды құмартып оқитындығын, олардың сүйікті жазушылары мен артистері кім екендігін т. б. осы тәріздес мәселелерді А. ә-пен анықтауға болады. Ондағы сұрақтар шұбалаңқы келмей, қысқа, түсінікті тұжырымдалып жалпы саны 5—8-ден аспауы тиіс. Алынған материалдың нәтижесі статистикалық талдаудан өткізіледі де, ондағы үлкен цифрларға қарай қорытынды жасалады. Мәселен, бес жұз адамның төрт жүзі «Абай» романын оқыдық деп жазса, бұдан оқырмандардың 80%-нің осы кітаппен таныс екендігін, бұл шығарманың көпшілік сүйіп оқитын кітапқа айналғанын аңғаруға болады.

А. ә. 19 ғ-дың 80 жылынан бастап пед. және әлеуметтік психол. зерттеулерінде қолданылып келеді. Негізгі кемшілігі — адам кейде шын көңілдегісін жазып бере бермейді, не оны қағаз жүзінде дұрыс көрсете алмайды. Адамның жан дүниесінің сырын жете білу үшін байқау, әңгімелесу, эксперимент әдістерін қосарластыра пайдаланған жөн.

**АНКИЛОЗАВРЛАР** (Ankylosauria) — бауырымен жорғалаушылар класының құс жамбасты динозаврлар отряды тармағына жататын қазбадан табылған жануарлар. Бойы аласа, ұз. 8—9 *м*, әрбір жақ сүйегінде 16—21 тістері болған. Мойны 9, құйрығы 25—40 омыртқадан құралған, аяқтары қысқа, бес саусақты. А-дың үш тұқымдасқа жататын бірнеше түрлерінің қалдықтары Бат. Европада, Солт. Америкада, Монғолияда бор дәуірінің төменгі бөлігінде белгілі. Қазақстанда А-дың қазба сүйек қалдықтары басқа динозаврлардың сүйектерімен бірге Қызылорда обл-ның солтүстігінен табылған. Олар Қазақстан жерінің осы аймағындағы бор дәуірінің 2-жартысында, мұнан 60—70 млн. жыл бұрын тіршілік еткен.

**АНКИЛОСТОМИДОЗ** (Ancylostoma duodenale) — анкилостом деп аталатын жұмыр құрт арқылы жұғатын ауру. Бұл құрттың личинкалары топырақта, өсімдіктердің сабағында тіршілік етеді де, адамға солар арқылы жұғады. Адамның терісін тесіп өткен личинка қанға араласып, әуелі өкпеге, одан соң ішекке барады да, оның кілегей қабығына орнығып алып, адамның қанын сорады. Құрт жұмыртқалары үлкен дәрет арқылы сыртқа шығады. А. көбінесе тропиктік және субтропикте болады. А-ға шалдыққан адамның іші өтеді, қаны азаяды, перв жүйесі бұзылады. Мұндай ауруды дереу ауруханаға алып емдейді.

**АНКИНОВИЧ** Екатерина Александровна (11. 12. 1911 ж. т., Чуваш АССР-і, Малые Ялчики с-ы) — Қазақстан геологы, геол.— минералогия ғыл. докторы (1964), 1967 жылдан профессор. Ленинград тау-кен ин-тының геол.-барлау ф-тін бітірген (1937). 1938—54 жылдарда Сарыарқа, Алтай, Қаратауда полиметалл, ванадий кендерін зерттеді. А.— 1954 жылдан В. И. Ленин атынд. Қазақ политех. ин-тында пед. қызметте, 1968 жылдан осы ниттың кристаллография, минералогия және петрография кафедрасының меңгерушісі. А. 12 жаңа минерал ашты, олардың жетеуін жаңа минералдар жөніндегі Бүкіл дүн. жұз. комиссия бекітті. Мемл. сыйлықтың лауреаты (1948).

**АНКИНОВИЧ** Степан Герасимович (4. 11. 1912, БССР-дің Орша ауд., Кашино деревнясы) — Қазақстан геологы, геол.-минералогия ғыл. докторы (1965), 1967 жылдан профессор. Ленинград кен ин-тын бітірген (1937). 1938—49 жылдарда Сарыарқа Алтай, Оңт. Қазақстанда полиметалл, темір, марганец, ванадий кендерінде барлау, зерттеу жұмыстарын жүргізді. 1947 жылдан Қазақ политех. ин-тында пед. қызметте, пайдалы кендер кафедрасының меңгерушісі. Екі рет Мемл. сыйлық алды (1946, 48).

**АННАБА** — Алжирдің солтүстігіндегі қала. Аннаба шығанағы жағасында, Жабал-Эдуг тауының шығ. етегіне орналасқан. Порт, т. ж. торабы, аэропорт. Халқы 168,8 мың (1966). Химия, вагон жөндеу, май айыру, сабын қайнату, ұн тарту, кірпіш құю ә-дтары, темекі ф-касы, жылу электр орталығы бар. Металлургиялық комбинат салынуда (1969). Шетке фосфорит, темір, мырыш рудалары және а. ш. өнімдері шығарылады. А-да 1033 ж. салынған Сиди бу Меруан мешіті сақталған.

**АННА ИВАНОВНА** (28. 1. 1693—17. 10. 1740) — 1730—40 жылдардағы Россия императоры. Иван V Алексеевичтің қызы, Петр I-нің немере қарындасы. 1710 ж. Петр I оны Курляндия герцогына күйеуге берді. Көп кешікпей жесір қалды. *Жоғарғы құпия советтің* шақыруымен орыс тағына отырды. Совет оған самодержавиені тежеу жөнінде бірсыпыра шарт қойған-ды. Билікті қолға алысымен, шартты орындаудан бас тартты. Құпия советті жойып жіберді. Бұл істе А. И-ға дворяндар қауымы мен гвардиялық офицерлер жәрдемдесті. Ел басқаруда, саясатта мықты билік жүргізе алмады. Үкіметте көбінесе неміс дворяндары үстемдік етті. Билік негізінен А. И-ның фавориті неміс Биронның қолында болды (қ. *«Бироншылдық»*). А. И. үкіметі ішкі саясатта дворяндар қауымына әлеуметтік жеңілдіктер беріп, помещиктердің жер иелену правосын күшейтуді көздеді. Сыртқы саясатта Балтық жағалауында Петр I жаулап алған жерлерді сақтап қалу мақсатын алға қойды.

**АННАЛ** (лат. annales — жыл) — ежелгі дүние мен орта ғасыр жылнамасы; тарихи шығарманың көне түрі. Ежелгі египеттіктер (мысырлықтар), ассириялықтар, парсылар, қытайлар т. б. халықтар аса маңызды оқиғаларды жыл-жылымен жазып отырған да, шежірені «А.», ал оның авторын «аналшы» деп атаған. Термин Ежелгі Рим заманында шыққан.

**АННЕКСИЯ** (лат. annexio — қосып алу) — бір мемлекеттің басқа елдің жерін (немесе жерінің бір бөлігін) басып алуы не зорлықпен өзіне қосып алуы. А-ның шынайы анықтамасы 1917 ж. 26 октябрьде (8 нояб.) Советтердің Бүкіл росс. 2-съезінде қабылданған Бітім туралы декретте берілген. Жапонияның 1910 ж. Кореяны, Германияның 1938 ж. Австрияны басып алуы, АҚШ-тың 1948 ж. Мексика жерінің едәуір бөлігін қосып алуы А-ға жатады. А.— империалистік мемлекеттерге тән саясат. Сов. Одағы А. саясатына қарсы әрдайым табанды күрес жүргізіп келеді.

**АННЕНКОВ** Борис Владимирович (1. 2. 1889—25. 8. 1927) — патша армиясы казак-орыс әскерінің офицері, азамат соғысы кезінде Шығ. Қазақстанда, Жетісуда, Бат. Сібірде ойран салған ақ гвардияшылар атаманы. 1920 ж. майда өз бандыларымен бірге Бат. Қытайға қашып, 1926 ж. СССР-ге қайтып келді. Бұрын жасаған ауыр қылмыстарына байланысты әскери трибуналдың үкімімен Семей қ-сында атылды.

**АННЕНКОВА-БЕРНАР** Нина Павловна (1864—1933) — орыс актрисасы. В. В. Самойловтың драм. класында оқыған. Сахнаға 1880 ж. шыға бастады. 1888 жылға дейін провинциялық қалалар (Қазан, Орынбор, Самара т. б.) театрында ойнады. Көбіне драмалы-драм. рольдерді (А. Островскийдің «Таланттар мен табынушылар»да» Негина, Гуцковтың «Уриэль Акостасында» Юдифь) орындады. Сахнадан қол үзгеннен кейін әдеби қызметпен шұғылданды. «Халық қызы» атты пьеса жазады (1914). Окт. революциясынан кейін Орынборды мекен етеді. Қазақстанда (1922—24) сахна өнерін насихаттауға ерекше қызмет етті. Ол «Бекет» атты (дастан бойынша) 5 перделі пьеса жазып, өзі Бекеттің шешесі ролін ойнады.

**АННИГИЛЯЦИЯ** (лат. annihilatio — жойылу, құрту) — элементар бөлшек пен *антибөлшектің* өз ара әсерлесуі нәтижесінде материяның басқа түрге айналу процесі. Бұл процесте *элементар бөлшектер* түбегейлі жоғалып кетпейді, материяның бір түрінен екінші түріне айналады. Мыс., А. нәтижесінде электрон мен *позитрон фотонға*, ал *нуклон* мен антинуклон негізінен *π мезонға* айналады. Энергия және К-мезонға айналады. Энергия мен импульстың сақталу заңына сәйкес А. кезінде өң кемі екі жаңа бөлшек ұшып шығады. Егер А-ға қатысатын бөлшектің бірі байланыста (атомда, ядрода) болса, онда бір ғана бөлшек ұшып шығуы мүмкін. А. процесін алғаш бақылаған ағылшын физигі Блэкетт (1930) болғанмен, оны дәлелдеген және соның нәтижесінде жасанды позитрондық *радиоактивтілікті* ашқан Ф. *Жолио-Кюри*. А-ға келтірілетін процесс — қос бөлшектердің пайда болуы да байқалады. Мыс., энергиясы 1,02 *Мэв*-тан жоғары фотон электрон мен позитронға айналады. Бұл процестің теориясын *релятивистік кванттық механика* негізінде ағылшын физигі Поль *Дирак* жасаған. Кейбір бұрк. физиктер байымдағандай А. процесі «материяның жойылып кетуін» дәлелдемейді, керісінше материяның ең ұсақ бөлшектерінің өзі де үнемі өзгеріске болатындығын көрсетеді.

*Әдеб.:* Блохинцев Д. И., Основы квантовой механики, 4 изд., М., 1963.

**АННОТАЦИЯ** (лат. annotatio — ескерту) — кітаптың, мақаланың мазмұнын, саяси-идеялық бағытын, құндылығын түсіндіретін қысқаша сипаттама. А-ға сүйене отырып, оқушы өзіне қажетті әдебиетті іріктеп алады.

**АН-ПУАЙРИ**, қ. *Пуайри.*

**АНОВ** (лақап аты; шын фам. Иванов) Николай Иванович (30. 12. 1891 ж. т., Петербург) — орыс совет жазушысы. Жұмысшы семьясында туған. 1-дүн. жұз. соғысқа және Азамат соғысына қатысушы. А-тың алғашқы әңгімелері 1914 ж. большевиктік «Путь правды» газетінде жарияланды. Сол әңгімелердің бірін («Ағаның өлімі») М. Горький пролет. жазушыларының жинағына енгізеді. Майданнан қайтқаннан кейін (1917) А. Петербургтегі большевиктік партияның ОК-ға қарасты «Прибой» баспасында, «Труд» баспаханасында корректор болады. Сол жылы «Правдада» оның соғысқа қарсы өлеңдері басылады. Азамат соғысы кезінде А. Сібірде болып, Омбыда әріп теруші әрі жазушы Вс. Ивановпен, әдебиетші Антон Сорокинмен танысады. Солардың алтай мен қазақ жері жайында айтқан әңгімелерінің әсерімен жас жазушы Азамат соғысы біткен соң Қазақстанда қалып қолды. Өскемен қ-сына кезіп уездік газеттің редакторы болады. Онда болашақ көрнекті жазушы П. П. Бажовпен кездеседі. Соның ақылымен А. киржактар деревняларын аралап, болашақ шығармаларына материалдар жинайды. Қазақстанда жеті жыл тұрып, Өскеменде, Семейде, Қызылордада, Алматыда қызмет істейді. Журналистік жұмыста жүріп, ол қазақ тұрмысымен жете танысады. Әміре Қашаубаев, Иса Байзақов шығарған көтеріскен қазақ театрына арнап «Саулығу» («Исцеление», 1925) атты пьеса жазады. Атақты Қоянды жәрмеңкесінде «Жәрмеңке жаңалығы» атты ауыспа қазақ газетін, «Ярмарочный вестник» атты орысша газетті шығарысады. Кейіннен осылардың бәрі «Ән қанаты» романына материал боп енеді. А-тың алғашқы повесі «Сыйлық» («Награда», 1927) «Сибирские огни» журналында жарияланды. Осыдан кейін сов. Қазақстанға арнап тұңғыш романы «Азияны» (1929) жазады. Романның қолжазбасын оқығаннан кейін, М. Горький авторды «Наши достижения» журналына қызметке тартады. М. Горький оның Днепр құрылысшылары туралы кітабын («Днепрострой», 1931) өз қолымен редакциялап, қазақ көркем өнері жайында кітап жазуға кеңес береді. А. Москвада 16 жыл тұрып, «Красная новь» журналында қызмет істейді. Оның шығармалары «Красная новь», «Молодая гвардия», «Огонек», «Работница», «Дружные ребята» журналдарында басылады. Атақты қазақ әншісі Ә. Қашаубаевтың өмірінен алып жазған «Серкенің елге оралуы» атты пьесасы (1934) Симферополь театрында қойылады. Азамат соғысы кезеңін қамтитын қызық ғажайыпты романы «Жоғалған інімді» («Пропавший брат», 1941, қайта өңдеп 1960) жариялайды. Отан соғысынан соң А. Қазақ тақырыбына арнап тарихи роман «Ақмешітті» (1948) жазады. А. Қазақстанға біржола көшіп келіп, түпкілікті орналасады. Қазақ сов. көркем өнерінің туын жайында «Ән қанаты» (1956) романын, тың игерушілерге арналған «Жүрек әмірімен» (1955, Я. С. Штеймен бірлесіп), «Мұрагерлер» (1958) пьесаларын жазады. А.— «Менің жас шағым» (1964) романының, «Мәртебелінің жойылуы» (1961), «Қазына түбегі» (1965) повестерінің, «Ширек ғасыр» (1945), «Қазақстан даласында» (1953), «Ән қанаты» (А. И. Витензонмен бірлесіп жазған) сценарийлерінің, «Орынбор өткендерінен» (1956) пьесасының, «Кашира ақызы» (1968) документті повесінің де авторы.

Бұл повесть Ильичтің ойымен және оның тікелей басшылығымен елімізде тұңғыш салынған Кашира электр стсының құрылысына арналған. «Жастық шағымның» жалғасы болып табылатын «Выборг жағы» (1970) романында «Выборг жағы» (1970) романында (Қазақ ССР-і Мемл. сыйлығы 1970) А. Окт. революциясы, оның көсемі В. И. Ленинді суреттейді. Сонымен бірге А. қазақ әдебиетін орыс тіліне аударушы — көрнекті аудармашы да. Москвада шыққан «Қазақ халық ертегілерінің» (1952) көбін және З. Кедтегілерінің» (1952) көбін және З. Кедринамен бірлесіп, М. Әуезовтың «Абай жолы» романының екінші кітабын орыс тіліне аударды. 2 рет Еңбек Қызыл Ту орденімен наградталды.

**АНОД** (грек. anodos — шығару) — гальваникалық элементтің немесе электр аккумуляторының оң полюсі. Ол ток көзінің оң полюсімен жалғанатын электрод ретінде электрлік және радиотех. приборлар мен аппараттарда диотех. приборлар мен аппараттарда қолданылады. А. электрондық шамдарда, иондық приборларда катодтан шыққан электрондарды қабылдау, электрон сәулелі түтіктерде электронға тиісті жылдамдық беру және электрондық сәулені қосымша шоғырландыру үшін қажет. А. балқытын металдардан, болаттан, никельден, жезден, графиттен, темірден жасалады.

**АНОД СӘУЛЕЛЕРІ** — разрядтық немесе электрондық түтіктің анодынан шығатын оң зарядты иондар ағыны. А. с. сілтілі не жер-сілтілі металдармен қапталған анодта байқалады. А. с. сілтілі металдар иондарының газ немесе әр түрлі қатты дене бөлшектерімен соқтығысуын зерттеу үшін пайдаланылады.

**АНОДТАУ**, анодтық тотығу — металдан жасалған бұйымның сыртқы бетін электролиз жолымен өз тотығымен қаптау. Ол сілті, қышқыл немесе тұз негізді электролит ерітіндісі құйылған ваннада жүргізіледі. А. нәтижесінде пайда болған тот қабаты суда ерімейтіндіктен, металды дымқыл ауа әсерінен қорғайды және электр өткізбейтін қасиетке ие болады. Анодталған металл жақсы боялады. Алюминийден, мыстан, магнийден, болаттан жасалған самолёт, дәл прибор және радиоаппаратура детальдары А. әдісімен өңделеді.

*Әдеб.:* Шрейдер А. В., Оксидирование алюминия и его сплавов, М., 1960.

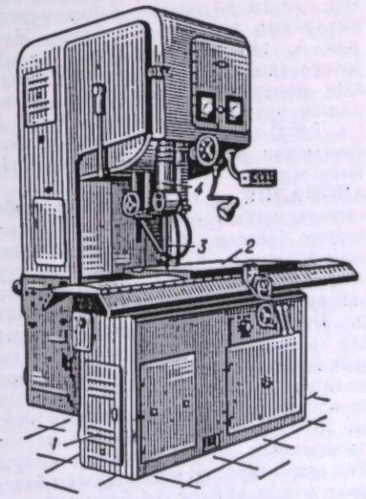
**АНОДТЫ-МЕХАНИКАЛЫҚ ӨҢДЕУ** — электр тогының хим. және жылулық әрекеттерін электрод аспаптың механикалық әсерімен ұштастыру арқылы металл өңдеу тәсілі. Бұл тәсілді бірінші рет 1943 ж. В. Н. Гусев (СССР) ұсынды. Электролитке (сұйық шыныға) малынған өңделетін бұйым мен жұмыстық электрод аспап төменгі



Н. И. Анов.



П. П. Аносов.



Ленталы анодты-механикалы кесу станогы: 1 — стапина; 2 — стол; 3—электрод аспап (аз көміртекті болаттан жасалған лента); 4 — металл шашырандысынан қорғайтын және электролит беретін қондырғы.

кернеулі (25—30 *в*) тұрақты ток тізбегіне қосылады. Өңделетін бұйым анод қызметін атқарады. Электрод аспаппен бұйымның сыртқы бетіндегі қорғаныш қабаттың бұзылуы салда-







25 қсә, 1 т.

рынан өндағы ток тығыздығы артады да, қатты бұзылысқа ұшырайды. Бөлініп алынған металл мөлшері оның механикалық қасиеті мен электрод аспаптың қаттылығына тәуелді болмайды. А.-механикалық ө. *анодты-механикалық станоктарда* жүргізіледі; металды тік және иректеп кесу, қатты қорытпалардан жасалған кескіш аспапты ұштау, ажарлау т. б. үшін пайдаланылады.

*Әдеб.:* Гусев В. Н., Анодно-механическая обработка металлов, М.—Л., 1952.

**АНОДТЫ-МЕХАНИКАЛЫҚ СТАНОК** — *анодты-механикалық өңдеу* жүргізілетін станок. Ол ішіне тұрақты ток көзі, ток шектегіш кедергілер блогы және электролит (сұйық шыны) жеткізетін жүйе орналастырылған станинадан, қолмен немесе автоматты түрде жылжитын столдан, айнымалы аспапты қалпақшадан тұрады. Өңдеу зонасы электролитпен суарылады, қорғаныш қондырғы және желдеткішпен жабдықталады. Катод аспап тегіс немесе пішінделген диск, стержень, лента т. б. түрінде жасалады.

*Әдеб.:* Карасик Г. А., Косолапов И. И., Конструирование анодно-механических отрезных и заточных станков, М.—Л., 1951.

**АНОМАЛИЯ** (грек. anomalia — ауытқу) — метеорологияда темп-раның, қысымның, ылғалдылықтың т. б., белгілі бір жердегі жылдық, айлық, тәуліктік орта мөлшерінің сол жерге немесе бүкіл сол ендікке тән көп жылдық орта мөлшерден ауытқуы. Мыс., январьдың көп жылдық орта темп-расы Алматы қ-сында —8° С. Ал 1969 ж.— 14,5° С-қа дейін төмендеп (мұндай суық осыған дейінгі 53 жылда байқалмаған), январьдың А-сы — 6,5° С болды. Мұндай А. теріс болғандықтан, алдына минус таңбасы қойылады, 1963 жылдың январы жылырақ болып, оның айлық орта темп-расы — 2,4° С-қа, А-сы 5,6° С-қа жетті. Бұл А. оң болғандықтан, оның алдына плюс белгісі қойылады.

**АНОМАЛИЯ** — геологияда табиғаттағы құбылыстың әдеттегі немесе теория бойынша болжанған шамадан күрт ауытқуы. Жер қыртысының түрлі физ. қасиеттерінің қалыпты шамадан ауытқуы геофиз. А-лар деп аталады. Бұлардың ішінде *ауырлық күшінің аномалиясы* мен магнит А-сының ерекше маңызы бар. Магнит аномалиясы дегеніміз — белгілі бір орында өлшенген Жердің магниттік өрісі (қ. *Жер магнетизмі*) мәнінің қалыпты шамадан мүлде тысқары болуы. Жер шары біртекті магниттелген болса және өзінің айналу осі бағытында немесе оське белгілі бұрышпен қозғалса, сонда пайда болатын магнит өрісі — Жердің қалыпты магнит өрісі болады. Жердің магнит өрісінің қалыпты шамасын (Hn) табу үшін радиусы жердің орташа радиусына тең біртекті магниттелген шар өрісі (Но) есептеледі де, соған материктік өріс (Нт) пен сыртқы өріс (Не) шамалары қосылады: Hn=Но+Нт+Не. Аномалиялық магнит өрісі, яғни магнит А-сы (Ha) өлшенген магнит өрісі (Нт) мен қалыпты магнит өрісінің (Нn) айырмасына тең: Ha=Нт—Нn. Бұл айырмасының таңбасына қарай магнит А-сы оң (+) не теріс (—) болады. Күшті магнит А-лары темір рудаларында, темір минералдарына (магнетит, титаномагнетит т. б.) бай түрлі жыныстарда, көне дәуірлердің кристалдық тақта тастары мен кварциттері жатқан аудандарда байқалады. Магнит А-сы ауданы бірнеше мың $км^2$ жерді қамтитын аймақтық және шағын аумақты қамтитын жергілікті болып екіге бөлінеді. Магнит А-лары темір, темір-марганец кендерін ашуға, аймақтық геол. құрылысын анықтауға мүмкіндік береді.

Жер қыртысындағы кейбір хим. элементтер мөлшерінің жайшылықтағы шамадан (қ. *Кларктер*) ерекше көп болуы геохимиялық А. деп аталады. Геохим. аномалиялар әр түрлі жолмен пайда болады. Кен және минералдану зоналары орналасқан түбірлі жыныстар мен олардың үгілуінен металлометриялық (литохимиялық), ал осы жыныстар орны арқылы ағынды су өткенде гидрогеохимиялық А. пайда болады. Кейбір кен жыныстары бетінде газ шоғырланғанда газ А-сы (атмохимиялық), белгілі элементтер тобын өсімдіктер мен түрлі организмдер бойына мол сіңіргенде биогеохимиялық, белгілі тау жыныстарының радиоактив элементтерге бағынған радиоактивтік А-лар түзіледі. Хим. элементтердің аномалиялық мәні ($x_{ан}$) мына формуламен анықталады: $x_{ан} = x + 3S$, мұнда $x$ — хим. элементтің орта мөлшері, $S$ — орта квадраттық ауытқу.

*Әдеб.:* Федынский В. В., Разведочная геофизика, М., 1967; Сауков А. А., Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых, М., 1963; Руководство по предварительной математической обработке геохимической информации при поисковых работах, М., 1965.

**АНОМАЛЬДЫ БАЛАЛАР** (грек. anomalia—ауытқу)—дене құрылысы, оның жеке мүшелерінің функциясы, психикалық дамуы әдеттегіден ауытқыған, ерекше жағдайда тәрбиелеуді қажет ететін балалар. А. б-дың негізгі кемістік категориялары: есту, көру анализаторларының, сөйлеу жүйесінің бұзылуы, ой-өрісінің артта қалуы. Адамның жеке басының дамуындағы аномалды ауытқу туа не жүре пайда болуы мүмкін. Туа біткен кемістік, бір жағынан, генетикалық факторларға, екіншіден, іште жатқан нәрестеге зиянды хим., механикалық, температуралық т. б. әсерлерге байланысты. Жүре пайда болатын кемістік баланың бөбектік шағында мектепке дейін басынан кешірген дерттік зардаптың не жұқпалы аурудың (полиэмиолит, қызылша, грипп, менингит т. б.) салдарынан болады. А. б. 4 топқа бөлінеді: саңырау (мылқау) балалар; соқыр не нашар көретін балалар; сөйлеу қабілеті бұзылған (сақау, кекеш, быдық) балалар; ақыл-ойы кеміс балалар. Еліміздің А. б. үшін ұйымдастырылған арнаулы оқу-тәрбие мекемелері бар. Бұлар А. б-дың психикалық дамуын үдетіп, еңбекке икемділігін арттырады, оларды қоғамдық өмірге қатыстыру жұмыстарын жүргізеді.

**АНОНИМ** (грек. anonumos — есімсіз) — есімін жасырып хат немесе шығарма жазған автор; авторы көрсетілмеген шығарма. Патшалық Россияда рев. сипаттағы шығармалардың А-дігі көп жағдайда патша өкіметінен сақтану үшін қажет болды. Ашық және өз ара сынға бостандық берілген соң қоғамда А-ге тыйым салынған. А. хаттар мен арыздар құмәнді документ деп танылады, мазмұн-сипатына қарай жала деп қаралып, қылмыстық айғақ ретінде тергеуге алынады.

**АНОРГАНИКАЛЫҚ ҚОСЫЛЫСТАР НОМЕНКЛАТУРАСЫ** — хим. элементтер және анорганик. қосылыстардың аталу жүйесі. А. қ. н. элементтер мен қосылыстардың құрамын, сипаттамасын жазба түрде де, ауызша айту түрінде де айқын көрсету керек. Анорганик. қосылыстардың орысша номенклатурасы Г. И. Гесс, Д. И. Менделеев, А. И. Шерер т. б. еңбектерінің арқасында жасалып, 19 ғ-дың аяқ кезінде белгілі бір жүйеге келтірілді. Қазіргі кезде қазақ тіліндегі А. қ. н-и орыс және халықар. А. қ. н. негізінде проф. Б. А. Бірімжанов, доцент С. Т. Омаров, Х. Д. Молдағалиев және Р. А. Бөкейханов жасаған. Онда ертеден белгілі темір (Fe), алтын (Au), мыс (Cu), қалайы (Sn), сынап (Hg), қорғасын (Pb), күкірт (S), күміс (Ag) элементтерінің қазақша аттары, ал кейбіреуінің (H, O, C) орысшадан аударылған халықар. атаулары сақталған. Бұл номенклатурада сәйкес бинарлы қосылыстардың құрамындағы оң валентті элементтің атауы алғашқы есім түрінде, ал теріс валентті элементтің есім түрінде алынады. Мыс., NaCl — хлорлы натрий. Егер металл валенттігі әр түрлі болып бірнеше қосылыс түзетін болса, металл төменгі валентті болғанда, «лы», «ты» (ті), «ды» қосымшалары жалғанып, ал жоғары валентті болғанда, металл атауында, металл емес атауы да қосымшасыз алынады. Мыс., $FeCl_2$ — хлорлы темір, $FeCl_3$ — хлор темір. Оттекті қышқылдар тұздарының аты қышқыл мен металл атауынан құралған екі сөзден тұрады. Мыс., $NaNO_3$ — азот қышқыл натрий. Оттекті қосылысында аумалы валентті болып келетін элементтің тотықтары шала тотық, асқын тотық деп белгіленеді. MnO — шала тотық, $Mn_2O_3$ — тотық, $MnO_2$ — қос тотық. Соңғы кезде металдардың галогендермен қосылыстарын галидтер, оттектермен — оксидтер, күкіртпен — сульфидтер, азотпен — нитриттер т. б. деп атайтын болды.

**АНОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯ** — барлық хим. элементтерді, солардан түзілетін жай және күрделі заттарды, хим. заттардың өзгеру заңдарын зерттейтін ғылым. Көміртектің кейбір қарапайым қосылыстары (көміртек тотықтары, көмір қышқылы және оның тұздары) ғана А. х-да, ал көптеген басқа қосылыстары *органикалық химияда* зерттеледі. А. х-ның негізгі мақсаттарының бірі — элементтер атомдарының құрылысын анықтау және олардың қасиеттерін атом құрылыс теориясы тұрғысынан зерттеу, элементтер қосылыстарының құрамын, қасиеттерін зерттеу және олардың молекулаларының құрылысын анықтау. Бұл мәселелерді шешу үшін А. х-да түрлі теориялық түсініктер және физика, кристаллография, кристаллохим. әдістері, сондай-ақ аналитикалық, физ. және коллоид хим. әдістері кең түрде қолданылады. А. х-ның алға қойып отырған екінші бір негізгі міндеті — жаңа материалдар жасаудың ғылым табыстарына негізделген тәсілдерін табу және оны жақсарту. Бұл жаңа материалдардың қазіргі техникаға қажеттілігінің (берік, жылуға және радиоактивтік сәуле әрекетіне төзімді) қасиеттері болу керек. А. х-ның теориялық негізі — химияның стехиометриялық заңдары мен Д. И. Менделеевтің периодты заңы. Химияның стехиометриялық заңдары — *масса сақталу, құрам тұрақтылық, еселік қатынас* және *эквиваленттер заңдары*, сонымен қатар газдардың көлем қатынас заңы заттар бір-біріне айналып өзгергенде, элемент атомдарының салмақ қатынастарын анықтайды. *Менделеевтің периодты заңы* және *химиялық элементтердің периодтық системасы*—А. х-ның негізі. Физиканың 19 ғ-дың аяғында ашқан тамаша жаңалықтарының нәтижесінде атом құрылысының күрделілігі дәлелденді. Хим. байланыстың табиғаты туралы мәселе де атомның электронды-ядр. құрылысы жөніндегі түсініктің даму нәтижесінде шешілді. Атомның электрондық құрылысы анықталғаннан кейін элементтердің валенттілігінің түрліше болуының себебін, хим. қосылыстар түзілуінің жолын түсіндіретін алғашқы теориялары В. Коссель (1915) мен Г. Льюис (1916) ұсынды. Әсіресе кванттық химияның табыстары молекулалар құрылысын және хим. байланыстың маңызын тереңірек түсінуге мүмкіншілік туғызды. 20 ғ-да А. х-ның комплекс қосылыстар химиясын зерттейтін саласы туды. Олардың құрылысын және қасиеттерін ғылми тұрғыдан 1893 ж. А. Вернер зерттеген. Ол химияға валенттік байланыс туралы жаңа түсініктер енгізді. Бұл түсініктер комплекс қосылыстар теориясының негізі болды. Оны координациялық теория деп атады. А. х-ның бұл тарауын одан әрі зерттеп, үлкен еңбек сіңірген Л. А. Чугаев, И. И. Черняев т. б. Бұлар валенттік, хим. байланыс, қосылыстардағы атомдардың кеңістікте орналасуы туралы бірқатар жаңа түсініктер енгізді. Бұрынғы классикалық валенттік теориясы тұрғысынан түсіндіруге болмайтын — гидридтер, карбидтер, нитридтер, боридтер сияқты қосылыстарды да зерттеу қазіргі А. х-ның басты міндеттерінің бірі болып отыр. Хим. зерттеудің негізгі әдістері — *анализ* бен *синтез* А. х-да қолданылады. 18 ғ-дың аяқ кезінде химияның негізгі мақсаты заттардың құрамын анықтау, яғни оларды анализдеу болса, 19 ғ-дың басында химиктер анализбен қатар жаңа заттарды синтездеуге ерекше көңіл бөле бастады. Осы кезде А. х-да 50—60 мыңдай қосылыстар белгілі. Органик. емес қосылыстардың маңызды кластары — элементтердің оттек, сутек, галогендер, күкірт, селен, теллур, азот, фосфор, мышьяк, көміртек, кремний, бормен және металдардың өз ара түзетін қосылыстары, сонымен қатар қышқылдар, негіздер және тұздар. Соңғы жылдары, өндірістің А. х-ға тығыз байланысты бір саласы — шыны өндіруде де едәуір жетістіктерге қол жетті, өте бағалы қасиеті бар көптеген жаңа материалдар алынды, олардың бірі — кристалдық шыны немесе ситалл. Металлургия өнеркәсібінің қалдығы шлактан жасалатын шлак-ситалланы халық ш-ның түрлі салаларында тұрғын және өндіріс үйлер құрылысында, хим. өнеркәсібінде, электр-радио техникасында т. б. жерлерде кең түрде пайдалануға болады.

А. х-ның жаңа даму кезеңі ядр. энергетиканың, реактивтік техниканың дамуына, жартылай өткізгіш материалдарды және жаңа құрылыс техникасын пайдалануға байланысты 2-дүн. жүз. соғыстан кейін басталды. Осыған орай А. х-ның алдына қойылған негізгі мәселелер — физ.-хим. және механикалық қасиеті жағынан табиғи металдардан сапалы болатын жаңа синтездік материалдар табу. Үлкен молекулалы органик. емес қосылыстарды («органикалық емес каучук», полифосфонитрилхлорид т. б.) зерттеу — А. х-ның қазіргі даму кезеңіндегі міндеттерінің бірі. Ниобий, титан, молибден, цирконий, вольфрам, тантал сияқты сирек кездесетін металдардың, сонымен қатар ядролы энергетикаға қажетті, жерде сирек кездесетін кейбір элементтердің қазіргі техника үшін маңызы өте зор. Бұл заттарды алу, олардың өздерінің және құймаларының хим. қасиеттерін зерттеу жөнінде, сонымен қатар жартылай өткізгіш кремнийдің, германий, иттрий, сурьма, индий т. б. да кейбір элементтерді өте таза күйінде алу әдістерін іске асыру жұмыстары жүргізіліп отыр.

*Әдеб.:* Менделеев Д. И., Основы химии, т. 1—2, М.—Л., 1947; Некрасов В. В., Основы общей химии, т. 1, М., 1965; Реми Г., Курс неорганической химии, пер. с нем., т. 1, М., 1963.

**АНОРТИТ** (грек. ánorthos — қиғаш)— силикаттар класының минералы. Изоморфты қосылыс, *плагиоклаздардың* кальцийлі мүшесі. Хим. формуласы $Ca[Al_2Si_2O_8]$, триклин сингония түрінде кристалданады, кристалдары пластинка, призма тәрізді болады, көбіне ұсақ түйіршік масса құрайды. Түсі ақ, сарғылт, сұрғылт; шыныдай жылтыр, қатылығы *Моос шкаласы* бойынша 6, меншікті салм. 2760 $кг/м^3$; жымдасығы екі бағытта жақсы біліпеді. А.— негіз құрамды магмалық жыныстардың басты бөлігі.

**АНОСОВ** Павел Петрович (1799—1851) — орыс металлургы, кен инженерлері корпусының ген.-майоры. 1817 жылдан Златоустов з-дтарында қызмет істеді. Жоғары сапалы құйма болат алу процестерін жасады, қорыту тигелінде темірді тікелей цементтеу жолымен құйма болат алу тәсілін, сондай-ақ шойынды қорытып, болатқа айналдыру тәсілін ашты. 1831 ж. болат құрылымын зерттеуге микроскоп пайдаланды. 19 ғ-да бірінші болып өткір жүзді қару жасау үшін жоғары сапалы құйма құрыш әзірледі. Металлургия жайлы зерттеулерін ғылми мақалаларында және «О булатах» деген кітабында жариялады (1841). Портрет 385-б.

**АНСАМБЛЬ** (франц. ensemble — тұтастық) — көркемдік-идеялық, архит. кеңістік сипаттарымен жарасымды тұтастық тапқан бір топ ғимараттар құрамы. Архит. А. қала салу өнерінің ең қиын және күрделі жобалы шығармасына жатады. Архитектурада А. екі түрде ұшырасады: а) жылдар бойы салынып келген ансамбльдік құрылыстардың алғашқы жобасы мен композициялық шешімін бұзбай, сақтай отырып, көне ғимараттар тобына іргелес етіп, стилі мен шешімдері мүлде басқаша жаңа ғимараттар салуға болады (*Москва Кремлі*, орыс монастырлары, Ленинградтағы *Сарай алаңы* т. б.); б) архит. бір стиль, бірыңғай шешіммен салынатын ансамбльдік құрылыстар бар. Мұнда құрылыс құрамдары тұтастығын бірегей берік сақтайды, оның жекелеген бөлшектері бас жобаға тәуелді, оныменен жарасты сәулетте болуы шарт (Смольный монастыры, Ленинградтағы Росси көшесі т. б.). Бір тақырыптас қоғамдық ғимараттар үлгісінің көрнектілерінің бірі — Самарқандағы *Регистан* (үш медресе). Алматыдағы ансамбльдік шығармалар — Қаз. ССР ҒА-ның үйлері, Ленин проспектісі бойындағы көп қабатты тұрғын үйлер, Ленин атынд. Сарай ауданы.

Қоғам өмірі мен әлеуметтік мүдде, талғам-талаптардың өзгерістерге түсіп, дамып отыруларына сәйкес архит. А. құрудың мазмұн шарты да жаңарып отырады.

**АНСАМБЛЬ** (франц. ensemble — тұтастық) — 1) муз. шығарманы екі не одан да көп адамның (аспапта ойнаушылар не әншілер) бірігіп орындауы. Орындаушылар санына қарай А. былайша бөлінеді: дуэт (нем. duet, лат. due — екі), терцет яки трио (итал. trio, tre — үш), квартет (нем. quartett, лат. quartus — төрт), квинтет (нем. quantett, лат. quintus — бес), секстет (нем. sextett, лат. sextus — алты), септет (нем. septett, лат. septet — жеті), октет (нем. oktett, лат. octo — сегіз), нонет (нем. nonett, лат. nonus — тоғыз), децимет (нем. dezimett, лат.— decimus — он). 2) Кейде А. деп хор, ор-

кестр, тіпті хореографиялық коллективтерді де айта береді (мыс., СССР мемл. академиялық халық билері ансамблі, Қаз. ССР-інің өнбек сіңірген мемл. ән-би ансамблі). Камералық А.— аз адамнан құралған шағын көркемөнер коллективі (СССР Үлкен театрының скрипкашылар А-і, Қаз. ССР Мин. Советінің Телевизия және радио хабар жөніндегі мемл. комитетінің камералық оркестрі т. б.). 3) Бірнеше орындаушыларға арналған муз. шығарма (дуэт, трио, квартет, квинтет, секстет, септет, октет т. б.). Мыс., П. И. Чайковскийдің ішекті аспапқа арналған «Флоренция туралы естелік» атты секстеті т. б. А. жеке шығарма ретінде камералық музыкаға жатады (аспаптық не вокальдық А.). А. опера, оратория, кантата сияқты шығармаларда да кездеседі. Опералық А. оқиғаның драматургиялық жағынан өрістеуінде үлкен роль атқарады. 4) А. деп шығарманы орындаушылардың ойнау шеберлігін, көркем сапасын да айтады.

**АНСЕЛЬМ** (Anselm) Кентербериский (1033—21. 4. 1109) орта ғасырда өмір сүрген діндар әрі философ, Кентерберий архиепископы, ерте кездегі схоластиканың өкілі. Платонның философиясына сүйеніп, *номинализммен* күресте *реализмді* қорғаған. Құдайдың барлығы жөніндегі онтологиялық дәлелдеме деп аталатын қағиданың негізін салушылардың бірі болды. Ақыл тұжырымдарын тек «Әулиелік кітаппен» сәйкес келсе ғана алуға болады деп уағыздады.

**АНСЭЙ ШАРТТАРЫ** —1854—1858 ж. Жапонияда «Ансэй» («тыныштық») деп аталған кезеңінде АҚШ т. б. мемлекеттер мен Жапония арасында жасалған теңсіздік шарты. Екі ғасырдан аса уақыт дүние жүзінен оқшау қалған Жапонияның сыртқы есігі А. ш. бойынша зорлықпен ашылып, оның жерінде сауда жүргізіле бастады. 1854 ж. 30 мартта АҚШ Жапониямен алғаш рет шарт жасасты. Бұл АҚШ кемелеріне Жапонияның Хакодате, Симода порттарын ашып берді. 1854—55 ж. Жапония Англиямен және Россиямен шартқа қол қойды. 1857 ж. 17 июньде екінші, 1858 ж. 29 июньде үшінші жапон-американ сауда шарты жасалды. Дәл осындай шарт 1858 ж. Англия, Россия, Франциямен жасалды. 1858 жылғы шарт Жапония мен капит. державалардың сауда қатынастарындағы кедергілерді жойып, Жапонияны дүн. жүз. капит. рынокқа қосқан бірінші шарт болды. А. ш. Жапонияның экономик. және саяси тәуелсіздігіне шек қойған шарт еді.

**АНТ** — серт; адалдықтың немесе тапсырылған істі қалтқысыз атқарудың белгісі ретінде берілетін салтанатты уәде. Ертеде А. етуді яки А. ішуді «жан беру» деп те атаған.

**АНТАБЛЕМЕНТ** (франц. entablement — стол, тақтай) — ғимараттың бағана үстіндегі жоғарғы бөлігі. Ол — классикалық, архит. ордерлердің (қ. *Архитектуралық ордерлер*) құрамды бөлігі. А. 3-ке бөлінеді: архитрав (арқалық), фриз (өрнек), карниз (бұғат). А. ғимараттың төбесін жабу үшін әуелі агаш паруаздың негізінде пайда болған.

**АНТАГОНИЗМ** (грек. antagonisma — біреуге немесе бір нәрсеге қарсы күресу) — диалект. қайшылықтардың бір түрі, яғни бір-біріне қарама-қарсы жауласушы күштердің не таптардың арасындағы бітіспес қайшылық. А. тек күресуші күштердің бірінің жеңіп, екіншісінің қиратылуы арқылы ғана шешіледі. А-нің органик. табиғаттағы түрі — өмір сүру күресі, адамзат қоғамындағы түрі — қанаушы таптар мен қанапылушы таптардың күресі. Капитализм жағдайында өндіргіш күштердің қоғамдық сипаты мен жеке меншікке негізделген өндірістік қатынастардың өз ара қайшылығынан буржуазия мен пролетариаттың бітіспес күресі туады. Империализм дәуірінде ол таптардың күресі өмірдің барлық саласын қамтып, өзінің шиеленісу шегіне жетеді. Мұның түпкі нәтижесі — соц. революция, капитализмнен социализмге өту. Қанаушы таптар жойылған соц. қоғамда әлеуметтік күштер арасында таласу болмақ емес. Мұнда А-нің тууына ешқандай негіз жоқ. Өмірде кездесіп отыратын қоғамдық ішкі қайшылықтардың түп сипаты да және олардың шешілу жолдары да мүлде басқаша.

**АНТАГОНИСТЕР** (грек. antagonistes — қарсы) — биологияда басқа бір микроорганизмдердің тіршілік қабілетін балулататын, кейде тіпті оларды қырып жіберетін микроорганизмдер. А. топырақ арасында тіршілік ететін бактериялар, әсіресе төменгі сатыдағы саңырауқұлақтар — актиномицеттер арасында жиі кездеседі. А. адам мен жануарлар организмінде де болады. А. шығаратын антибиотиктік қасиеті бар заттарды зерттеу нәтижесінде медицинада әр түрлі инфекциялық аурулардан емдеуге қолданылатын антибиотик дәрілер алу жолдары табылды.

**АНТАЛКИД БІТІМІ** (б. з. б. 386) — Ахемен әулеті билеген Персия мен Спарта арасында жасалған бітім. Спарта өкілі Анталкидтің атымен аталған. Шарт бойынша Кіші Азиядағы барлық грек қалалары Кипр аралы *Ахемен әулетіне* берілді. Ол Спарта үшін тиімді болды. А. б-ның тексі Ксенофонттың «Грек тарихында» келтіріледі (орысша 1935 ж. ауд., 5-кіт., 108—10-б.).

**АНТАНТА** (франц. Entente — келісім) — 1-дүн. жүз. соғыс кезінде Англия, Франция және Россия арасында жасалған империалистік блок. 1904 ж. Англия мен Франция одақ құрып, «Шын жүректен келісім» (Entente cordiale) жасады. 1907 ж. бұған Россия қосылып, ол «Үштік келісім» деп аталды. «Үштік келісім» империалистердің басқа соғыс блогы — «Үштік одаққа» (Германия, Австро-Венгрия және Италия) қарсы құрылды. Империалистік мемлекеттердің бұл екі соғыс блогы да жер шарын қайтадан бөлісу мақсатын көздеді. 20 ғ-дың басында дүн. жүз. империалистік басқалған жоқ болатын. Империализм тұсында капит. мемлекеттердің секірмелі даму заңдылығы күшейе түсті. Соның нәтижесінде бұрын артта қалған Германия, Жапония сияқты елдер алдыңғы қатарлы дамыған мемлекеттерді қуып жетіп, басын оза бастады. Жаңадан күшейген мемлекеттер, күштердің жаңа салмағына сай жер шарын қайта бөлісуді талап етті. Ал Англия, Франция және Россия өздерінің бұрынғы позицияларын сақтап қана қалу емес, қайта күшейте түсуге тырысты. Сөйтіп, империалистік мемлекеттер арасында антагонистік қайшылық күшейді. Қайшылық, әсіресе, Англия мен Германия арасында күрті болды. Осы қайшылықтардың шиеленісуінен 1914—18 жылғы 1-дүн. жүз. соғыс туды. «Ағылшын империалистері мен герман империалистерінің арасындағы қайшылық соғыстың тууына негізгі себеп болды. Соғыс өртін тұтандыруда Германия мен Франция-ның, Россия мен Германияның т. б. арасындағы қайшылықтардың да үлкен ролі болды» (Совет Одағы Коммунистік партиясының тарихы, толықт. 2-бас., А., 1964, 189-б.). 1917 ж. апрельде А. соғыс блогына АҚШ қосылды. А. кейін Жапония, Италия, Румыния, Қытай,— не бары 20 мемлекетті қамтыды. Капитализмнің бірінші дағдарысы салдарынан туған 1-империалистік соғыс ол дағдарысты шиеленістіре түсті, дүн. жүз. капит. жүйенің онан әрі әлсіреуіне әкеп соқты. А. соғыс блогының кертартпа басқыншылық сипаты 1917 ж. февральда Россияда бурж.-демокр. революция жеңіп, патша өкіметі құлатылған жағдайда айқын көрінді. А. империалистері Россия революциясын тұншықтыруға тырысып бақты. Керенский басқарған Уақытша үкіметті, Россиядағы толы жатқан контррев. тобырларды барынша жақтады. Ал әлемде жаңа дүниенің бетін ашқан Ұлы Окт. революциясынан кейін, А. Сов. өкіметіне қарсы күресуші негізгі империалистік күш болды. 1917—18 ж. бұрын Россияға одақтас болып келген А. мемлекеттері соц. революцияны тұншықтыру мақсатында неше түрлі айла-әрекеттер жасады. Россияны өз ара бөлісіп алу саясатын жүргізді. Сов. Россияны, бір жағынан, Германия империалистеріне, екінші жағынан, А. басқыншыларына қарсы күресуіне тура келді. 1918 ж. А. сов. еліне соғыс интервенциясын бастады. 1-дүн. жүз. соғыс Германияның жеңілуімен аяқталғаннан кейін, А. Сов. Россияға қарсы күресін күшейте түсті. 1919—20 ж. А. Сов. мемлекетіне қарсы үш рет жорық ұйымдастырды. Коммунистік партияның, ұлы Ленинның басшылығымен қаһарман сов. халқы Отанымыздың тәуелсіздігі мен бостандығын қалды. А. жорықшайқаста қорған қалды. А. жорықшылары талқандалды. Жас сов. соц. мемлекеттің бұл жеңістері А. мемлекеттерді арасындағы қайшылықтарды шиеленістіре түсіп, А-ның толық күйреуіне әкелін соқты.

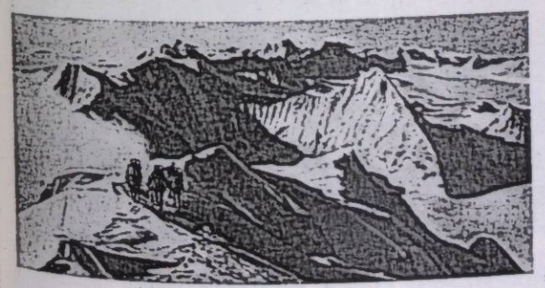
*Әдеб.:* Ленин В. И., Алыстан жазылған хаттар, Шығ., 23-т.; сонікі, Европа мен Америка жұмысшыларына хат, сонда, 28-т.

**АНТАРА ИБН ШАДДАД** (толық аты — Антара ибн Шаддад ибн Амр ибн Муавия әл-Абси) (т.-ө. ж. белгісіз) — 6 ғ-дың 2-жартысындағы араб ақыны. Әкесі ру ішіндегі білікті ақсүйек тұқымынан шыққан, шешесі Зубиба — негр қызы, құл. А. ибн Ш. ру, тайпалардың арасындағы соғыстарда ерлік көрсеткені үшін ғана өз руының тең праволы азаматы боп танылған. Ақыры бір шайқаста қаза тапқан. Поэзиясының негізгі тақырыбы — сүйген қызы Аблаға арналған махаббат жырлары мен өзі қатысқан сансыз ұрыстар оқиғасы. Бізге жеткен өлеңдері үзінділер күйінде сақталған. А. ибн Ш. туралы аңыз, әңгіме көп. «Сират Антара» («Антараның жолы») атты халық романдары да соған арналған. Европа рыцарлық романдары тәрізді бұл шығармада А. ибн Ш. әлсізді жақтаушы адал, әділ, өжет батыр болып суреттеледі.

**АНТАРЕС** (Сарышаяндағы $\alpha$) — визуаль жұлдыздық шамасы 0,8-ден 1,2-ге дейін өзгеретін айнымалы жұлдыз. Жарықтылығы Күннің жарықтылығынан орта есеппен 5000 есе артық. Күннен қашықтығы 125 *парсек*. Орталық ендікте жаз айларында аспаның оңт. жағындағы көкжиектен көрінеді.

**АНТАРКТИДА** — *Антарктиканың* орталық бөлігін алып жатқан Оңт. полярлық құрлық.

**Жалпы мәлімет.** А-ның жалпы жері 13 975 мың *км*$^2$ (шельф муздықтары мен олар арқылы құрлыққа қосылып жатқан аралдарды және 1582 мың *км*$^2$-дей муз күмбездерін қоса есептегенде). Құрлықтық қайраңды қосқанда 16 355 мың *км*$^2$. Оңт. Америкаға қарай ұзынша келген енсіз Антарктида түбегі созылып жатыр, оның солт. шеті — Сифре мүйісі 63° 13′ оңт. ендікке дейін жетеді. Материктің «жетуге қиын полюс» деп аталатын орталық бөлігі шамамен 84° оңт. ендік пен 64° шығ. бойлықта, Оңт. полюстен 660 *км* қашықтықта орналасқан. А-ның ұз. 30 мың *км*-ден асатын жіңішке сызығы бүкіл өн бойына дерлік биіктігі бірнеше ондаған метрге жететін тік жар (тоқтаулы) муз болып келеді. А.— жер шарындағы ең биік құрлық. Оның муз жамылғысының орта биікт. 2040 *м*, яғни қалған барлық құрлықтардың орташа биіктігінен (730 *м*) 2,8 есе артық. А-ның муз астындағы жер бетінің орташа биікт. 410 *м*.



Антарктиданың батыс бөлігіндегі таулық ландшафт.

**Жер бедері.** А-ның жер бедері бір-біріне ұқсамайтын екі типке бөлінеді: мұздық бедері және құрлық бедері. Геол. құрылысы мен бедерінің ерекшелігіне қарай А. Бат. және Шығ. болып екіге бөлінеді. Шығ. А-ның муз қалқаны жағалауда күрт биіктен, құрлықтың ішкі жағына қарай жазыла береді; оның орталық, ең биік бөлігінің (Сов. үстірті ауданында) биікт. 4000 *м*-ге жетеді де, негізгі муз айырық немесе Шығ. А-ның мұздану орталығы болып табылады. Бат. А-да биікт. 2—2,5 мың *м* үш мұздану орталығы бар. Жағалауды бойлай көбінесе шельф мұздықтарының (әдетте теңіз деңгейінен 30—100 *м* биіктікте) кең байтақ ойпатты жазықтары жатады. Олардың ішіндегі аса ірілері — Росс жазығы (538 мың *км*$^2$) мен Фильхнер жазығы (483 мың *км*$^2$). Шығ. А-ның муз астындағы жер бедері биік таулар мен терең ойыстардан тұрады. Шығ. А-ның ең терең ойысы Нокс Жағасынан оңтүстікке қарай орналасқан. Шығ. А-ның орталық бөлігінде биікт. 3390 *м*-ге жететін муз астында жатқан Гамбурцев, Вернадский таулары бар. Трансантарктида тауларының (Керкпатрик тауы, 4530 *м*) біраз жерін ғана муз басқан. Королева Мод Жерінің жоталары, Принс-Чарлз таулары т. б. мұздан жоғары көтеріліп тұрады. Бат. А-ның жер бедері анағұрлым күрделі. Мұнда, әсіресе, Антарктида түбегінде таулар көп жағдайда мұзды жарып шығып тұрады. Элсуорт тауларындағы Сентинел жотасының биікт. 5140 *м*-ге жетеді. Бұл А-ның ең биік жері. А-ның муз астындағы жер бедерінің ең терең ойысы да (2555 *м*) осы жотаға жақын орналасқан. А-ның құрлықтық қайраңы басқа құрлықтармен салыстырғанда төмен (400—500 *м* тереңдікте) жазық. Жағалаудағы табиғат жағдайы қатыр. Жағалаудағы жалаңаш ерекше. Жыныстар мұздан жалаңаш жатқан үлкен алқаптарды Антарктиданың оазисі деп атайды. Олардың ішіндегі ең ірілері: Бангер, Вестфолль, Гриpсон, Ширмахер оазистері мен Райт (Құрғақ аңғар) аңғары. Ондағаң жүздеген *км*$^2$-ге кететін бұл оазистер ұсақ шоқылы болып келеді.

**Геологиялық құрылысы мен пайдалы қазбалары.** А. құрлығы бүкіл Шығ. А-ны, Бат. А-ның орталығы мен Мәри Бэрд Жерінің біразын алып жатқан докембрийлік Антарктида платформасынан және Антарктида түбегін, Амундсен және Беллинсгаузен теңіздерінің жағалауын қамтитын, құрылысы Андыға ұқсас мезозойлық қатпарлы белдеуден тұрады. Антарктида платформасы Шығ. А-ның көп жерін алып жатқан кристалды фундамент (архей) пен платформаның шет жақтарында орналасқан (Трансантарктида таулары мен Мәри Бэрд Жерінің шегінде) көне каледондық плитадан түзілген. Антарктида платформасының кристалды фундаменті жалпы қалың. 15—20 *км*-ге жететін әр түрлі гнейстерден, кристалды тақта тастардан, мигматиттерден т. б. жыныстардан құралған. Бұлардың арасында докембрий мен төменгі палеозойдың интрузивтік жыныстары (габбро-анортозит, чарнокит, нефелин сиениттері) жиі кездеседі. Фундаменттің төмендегі горизонттарын жоғарғы протерозой мен төменгі палеозойдың вулканогендік шөгінділері, ал үстіндегі горизонттарын ортаңғы және жоғарғы палеозойдың терригендік шөгінділері жауып жатыр. Құрамында төменгі палеозой интрузиялары кең тараған плита фундаментінің төменгі ярусы дорифейдің гнейстенген гранит комплексінен, ал қалың. 10 *км*-ге жететін жоғарғы ярусы рифей мен кембрийдің терригендік және вулканоген шөгінділерінен тұрады. Плита бетін триас-юра жыныстары (Бикон сериясы) жауып жатады. А-ның қатпарлы белдеуі үш ярустан тұрады. Олардың төменгісі пермьнің аяғында немесе тираста палеозойдың геосинклиналдық карбонатты-терригенді қабатынан (10—12 *км*), ортаңғысы жартылай платформалық жағдайда жараған юраның құрлықтық шөгінді-вулканоген және бордың терригендік теңіз шөгінділерінен (1—5 *км*); жоғарғысы кайнозойдың платформалық жағдайында түзілген құм тас пен конгломерат қабаттары аралас андезит және базальт лавааларынан (2 *км*-ге жуық) тұрады. А-да тас көмір, темір кендері ашылды, басқа да пайдалы қазба кендердің (слюда, графит, алтын, уран, молибден, мыс, никель қорғасын, цинк, күміс, титан т. б.) белгілері табылды. Антарктида платформасының геол. құрылысының гондваналық платформаларға (Австралия, Үнді) ұқсастығы бұл құрлықта да кен орындарының ашылу мүмкіндігі бар екенін көрсетеді.

**Мұз жамылғысы.** А-ның мұз жамылғысы бірде үлкейіп, бірде кішірейіп, неогеннен бері бір қалыпты келе жатқанға ұқсайды. Қазірде құрлықты бүтіндей дерлік қалың мұз қабаты жауып жатыр, оның 0,2—0,3%-ін ғана мұз баспаған. Мұздың орта қалың-

1720 *м*, кол. 24 млн. *км*³, яғни жер бетіндегі тұщы су көлемінің шамамен 90%-і. А-да зор көлемді, қалың мұз жамылғысынан бастап, ұсақ үрлеме және кар мұздыққа дейінгі алуан түрлері кездеседі. Антарктида мұз жамылғысының жылжып, мұхитқа түсіп отыруынан және оның омырылуынан шельф мұздығы, яғни суда қалқып жүретін мұз таулар (қалыңд. 700 *м*-ге дейін) пайда болады. Мұздықтар мұхитқа құрлықтың орталық бөлігінен шетіне қарай еніс келетін мұз астынғы жылғалармен сырғып түсіп жатады. Мұндай жылғалар арқылы мұз тезірек жылжиды (жылына 1000—1500 *м*). Осындай ақпа мұздықтың ең үлкені — Ламберт мұздығы. Оның ұз. 700 *км*-ге, көлденеңі 30—40 *км*-ге жетеді. Мұздықтар атмосф. жауын-шашынмен қоректенеді, ал А-ның бүкіл мұз жамылғысының үстіне бір жылда түсетін жауын-шашын мөлшері 2200 *км*³-дей. Мұз негізінен суға сынып түскен бөлшектерінің айсбергке айналуынан ғана кемиді.

**Климаты.** А-ның климаты полярлық-континенттік (жағалауды қоспағанда). Қыста бірнеше ай бойына поляр түні болып тұрғанымен, Орт. А-да жылдық жалпы радиация экваторлық зонаның жылдық жалпы радиациясына таяп қалады [Восток ст-сында — 5 *Гдж*/(*м*²·*жыл*) немесе 120 *ккал*/(*см*²·*жыл*)], ал жазда — 1,25 *Гдж*/(*м*²·*ай*) немесе 30 *ккал*/(*см*²·*ай*). Алайда сырттан келетін жылудың 90%-ке жуығы қар жамылғысымен шағылысып әлем кеңістігіне қайта кетеді де, мұз қабатын жылытуға тек 10% жылу қалады. Сол себепті А-ның радиациялық балансы теріс, ал ауаның темп-расы өте төмен. Планетамыздың суық полюсі Орт. А-да. «Восток» ст-сында 1960 ж. 24 августа темп-раның — 88,3° С болғаны байқалды. Қыс айларының орта темп-расы — 60°-тан — 70° С-қа дейін, жаз айларында — 30°-тан — 50° С-қа дейін болады. Тіпті жаздығүні темпра — 20° С-тан жоғарыламайды. Жағалауда, әсіресе Антарктика түбегінде ауа темп-расы жазда 10, 12° С-қа жетеді, ал ең жылы айдың (январьдың) темп-расы 1° С, 2° С болады. Қыста (июль) жағалауда орта темп-ра Антарктика түбегінде — 8° С-тан Росс шельф мұздығының шетінде—35° С-қа дейін жетеді. Суық ауа А-ның орталық бөліктерінен оның шетіне қарай қозғалып, жағалау маңында ағынды жел тұрғызады (жылдық орта жылд. 12 *м*/*сек*-ке дейін), ал циклондық ауа ағынымен қосылған кезде ол теңіз дауылына айналады (жылд. 50, 60, кейде 90 *м*/*сек*-қа дейін жетеді). Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы онша жоғары болмайды (60—80%), жағалауда, әсіресе, Антарктида оазистерінде ол 20%, тіпті 5%-ке дейін азаяды. Бұлт та біршама аз. Жауын-шашын негізінен қар күйінде жауады. Оның мөлшері құрлықтың орталығында жылына 30—50 *мм*-дей болса, құрлықтық беткейдің төменгі бөлігінде 600—700 *мм*-ге жетеді. Кейбір шельф мұздықтарында және Антарктика түбегінің солт.-бат. жағалауында 700—800 *мм*, тіпті 1000 *мм*-ге жетіп қалады. Қатты желдің үнемі соғып тұруына және қардың қалың жаууына байланысты боран жиі болып тұрады.

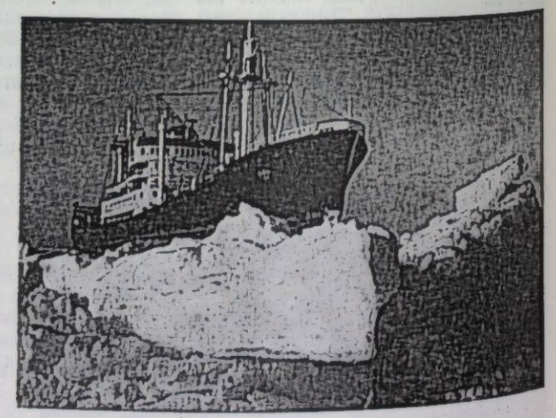
**Көлдері.** Көбіне жағалаудағы оазистерде кездесетін Антарктида көлдерінің өзіндік ерекшелігі бар. Олардың көбі ағынсыз, тұзды, ащы болып келеді. Кейбір көлдердің жазда мұзы еріп үлгірмейді. Жағалаудағы оазистің жартастары мен оларды қоршап жатқан шельф мұздығының аралығында лагуна-көлдер кездеседі. Олар теңізбен жалғасып жатады.

**Өсімдіктері және жануарлары.** А-да өсімдік пен жануарлардың түрі өте аз және олардың өз ерекшеліктері бар. А-ның климаты өте қатал деген аудандарының өзі де өсімдіксіз жануарсыз емес (қ. *Антарктика биогеография аймағы*).

**АНТАРКТИКА** (грек. antarktikos — антарктикалық, anti — қарсы, arktikos — солт.) — жер шарының Оңт. поляр облысы. Оған *Антарктида* құрлығы мен оны қоршап жатқан Оңт. мұхит айдыны (ұсақ аралдарымен) кіреді.

**Жалпы мәлімет.** А. шекарасы мұхиттың біршама жылы (солтүстікте) және мейлінше суық (оңтүстікте) беткі сулардың араласатын аймағы (антарктикалық конвергенция) арқылы өтеді. Бұл шекара негізінен 48—60° оңт. ендіктің аралығында. А-ға таяу жатқан Принс-Эдуард, Крозе, Макуори т. б. аралдар кіреді. А-ның бұл шектегі ауд. 52,5 млн. *км*². Мұхит пен құрлықтың көп жерін мұз басып жатыр. А. антарктикалық және субантарктикалық екі белдеуде орналасқан. Оның біріншісі Антарктида құрлығын, төңірегіндегі ықпа мұздар тараған оңірі мен аралдарын қамтиды. Екіншісіне тек қыста ғана мұз құрсанып жататын немесе мүлдем қатпайтын мұхит айдыны мен бірқатар аралдар кіреді.

**Жер бедері.** Антарктида құрлықтық қайраңның шеті жағадан 240 *км*-дей жерде, басқа құрлықтарға қарағанда, ол тереңірек (500 *м*-ге дейін) жатады. Құрлықтық қайраңға су астындағы төбешікті жағалау мен сыртқы аккумуляциялық жазық жатады. Құрлықтық қайраңда жер қыртысының жыныстық құрылымы құрлық айналасындағы теңіздердің түбінде де кездеседі. Құрлықтық қайраңның ішкі аймақтарының бедері әдетте жақпарлы келеді.



«Обь» кемесі Антарктикада.

**Климаты.** А.— жер шарындағы ең суық аймақ. Мұнда ауа темп-расы әрдайым төмен, ұзаққа созылатын күшті теңіз даулыдары, қарлы боран, тұман үнемі болып тұрады. Құрлық үстіндегі ауа массаларының өте суыуы әсерінен антарктикалық антициклон пайда болады: ал біршама жылы мұхит үстінде, керісінше циклондық белдеу түзіледі, мұны бойлай циклондар батыстан шығысқа қарай қозғалады. Климаты континенттік, Антарктида құрлығы — ұдайы аяз аймағы. Субантарктикалық ауданда су массаларының едәуір жылы болуына байланысты жылдық ауа темп-расы бірқалыпты болады (10, —10° С). А-ның солт. белігінде көбіне даулыды (күші 75 *м*/*сек*-қа дейін) батыс желі, құрлыққа таяу өңірде шығыс желі соғады. Жағалауға таяу жерлерде жауын-шашын тек қар күйінде түседі, солт. аралдарда жаңбыр жиі жауады. Жылдық жауын-шашынның орташа мөлшері Шығ. Антарктида жағалауында 300—500 *мм*-ден Антарктика түбегінің солт.-бат. жағалауы мен субантрактика аралдарында 1000 *мм*-ге дейін өзгереді.

**Теңіз сулары мен мұздары.** А-ны қоршаған мұхиттың су қабаттары 3-ке бөлінеді. Алғашқысы — суық және біршама тұщы келетін беткі су. Бұл батыстан соғатын желдің әсерінен шығысқа және солтүстікке қарай антарктикалық конвергенция зонасына дейін келеді. Суы темп-расы—1,8°С-тан 1° С-қа, солтүстікте 2° С-қа дейін, тұздылығы 34‰. Беткі су қабатының қалыңдығы ондаған *м*-ден бірнеше жүздеген *м*-ге дейін жетеді. Беткі судан төмен жылырақ, әрі тұзды келетін тереңдегі су қабаты жатады, оның темп-расы 1° С, 2° С, тұздылығы 34,5—34,7‰. Бұл солтүстіктен құрлықтық беткейге дейін келеді, бірқатар жерде құрлықтық қайраңға да өтіп кетеді. Ең тереңдегі — тұпкі суық су, темп-расы 0° С-қа жуық, тұздылығы 34,7‰-дей. Оңт. мұхит — Дүн. жүз. мұхиттың ең толқынды ауданы. Мұнда толқынның биікт. 10—15 *м*, кейде 23 *м*-ге жетеді. Судың көтерілу биікт. 2 *м* (макс.— 3,25 *м*). Жыл маусымдарына байланысты теңіз мұздарының аумағы ұдайы өзгеріп отырады. Қыс аяғында материкті қоршаған мұз белдеуінің ені 500—2000 *км*-ге, ауд. 20 млн. *км*²-ге жетеді. Жазда теңіз мұздарының ауд. 2,5 млн. *км*²-дей. Бір жылдық мұздың қалыңд. 1,5—2 *м*, көп жылдық мұздар өте аз. А. суындағы айсбергтер төрткіл келеді, олардың ұз. 170 *км*, су деңгейінен биікт. 50 *м*-ге жетеді (кейде 100 *м*-ден асады). Жағадан алыста айсбергтер сирек кездеседі. А-ның фаунасы мен флорасының сипаты жөнінде шығу тегі, ерекшелігі оны дербес *Антарктика биогеография аймағына* жатқызуға мүмкіндік береді.

**Халықаралық право жағдайы.** А-ның праволық режимін белгілеу проблемасы 20 ғ-дың бас кезінде туды. А-ны іс жүзінде игеруге, ең алдымен оның табиғи қорларын пайдалануға деген ынта күшейді. Капит. мемлекеттер бұл проблеманы бір жақты шешуге өлденеше рет әрекеттенді. Англия, Жаңа Зеландия, Австралия, Франция, Норвегия, Чили, Аргентина А-ның әр түрлі секторларына өздерінің суверенитетін қолданатынын мәлімдеді, бірақ бұл ұсыныс халықар. көлемде қабылданған жоқ. А-ның жеке секторларын немдену жолында кейбір мемлекеттер арасында дау мен қақтығыстар да туды (Англия, Чили және Аргентина арасында). СССР әрқашан да А-ның праволық режимі мүдделі мемлекеттердің заңды праволарын ескере отырып, сол мемлекеттер арасындағы келісім негізінде белгіленуге тиіс деп санады. 1939 ж. 27 январьда Норвегияға жолдаған нотасында орыстың теңіз саяхатшылары мен ғалымдары 19 ғ-дың бас кезінде ашқан және зерттеген жерлері қай мемлекеттің иелігінде болатыны туралы пікірін кейінірек білдірмекші болды. Сондай-ақ А-дағы жерлердің қай мемлекеттің иелігінде болатыны жайындағы көзқарасын АҚШ (1939) пен Жапония (1940) да кейінірек білдіретінін мәлімдеді. Сонымен бірге АҚШ бүкіл А-ға өзінің гегемониясын орнатуға дәмеленіп, А. режимінің проблемасын бір жақты шешуге тырысты. АҚШ 1948 ж. августа А. территориясына пелік айтып қойған елдермен ресми емес келіс сөз жүргізе бастады, бірақ бұған Норвегия, Чили, Аргентина қарсы шықты. СССР үкіметі осы айтылған сынар жақ келіс сөзге қатысушыларға 1950 ж. 7 июньде жолдаған меморандумында А. режимі туралы СССР-дің қатысуынсыз қабылданылатын шешімнің қандайын болса да заңсыз деп қарайтындығын мәлімдеді. Бұл мәселені халықар. көлемде талқылауды ұсынды. Осы ұсыныста мүдделі мемлекеттердің бәрі қолдады. 1959 ж. 15 октябрьде Вашингтонда А. жөнінде конференция шақырылды. Оған СССР, АҚШ, Англия, Франция, Бельгия, Норвегия, Оңт. Африка Республикасы, Аргентина, Чили, Жапония қатысты. Конференция А. туралы шартты әзірлеп, оны 1959 ж. 1 декабрьде мақұлдады. А-ның қазіргі халықар. право режимі осы шартта белгіленген. 1959 жылғы шартта: А. тек бейбіт мақсатқа ғана пайдаланылуы керек деп белгіленген. А-ның бүкіл территориясы бейтарап аймақ болып отыр. Мұнда бейбіт уақытта, сондай-ақ соғыс кезінде де соғыс мақсатындағы әрекеттің қандайына болса да тыйым салынады. Шарт бойынша А-да ғыл.-зерт. жұмыстын жүргізу бостандығы жарияланды (2-статья). Шартқа қатысушылар ғыл.-зерттеуде халықар. ынтымақты көмектесу үшін А-дағы ғылми жұмыстардың жоспарлары жөнінде дерек алмасуға, экспедициялар мен станциялар арасында бір-біріне өкіл жіберіп тұруға, сондай-ақ ғылми бақылау деректері мен нәтижелерін алмасуға келісті (3-статья). Договор күшіне болған уақытта А-ның территориялық суверенитеті жөнінде немесе территориялық суверенитетті ұлғайту жөнінде ешқандай жаңа талап қойылуы мүмкін емес деп шешілді.

**Географиялық зерттеулер тарихы.** А-ны жүйелі зерттеу халықар. геофиз. жылдың өткізілуіне байланысты 20 ғ-дың 50 жылдарының орта кезінде ғана басталды. Алайда оны зерттеуге ертеде-ақ көңіл бөлінгені, оңтүстіктегі осы бір құпия сырға толы жерді көруге әр кезде ондаған теңіз экспедицияларының аттанғаны мәлім. А-ны ашу және оны зерттеу тарихы төрт кезеңге бөлінеді.

Оңт. құрлықты қоңыржай ендіктерден іздеу және антарктикалық аралдарды ашу (16 ғ.—19 ғ-дың 1-ширегі). 1501—02 ж. А. Веспуччи Атлант мұхитының оңт. бөлігінен Оңт. Георгий аралын ашты. 1739—72 ж. франц. экспедициялары Буве және Кергелен аралдарын тапты. 1772—75 ж. Дж. Кук бастаған ағылшын экспедициясы құрлықты кememен айналып шығып, Оңт. Георгий аралына жақындады. Сандвич Жерін, Оңт. Туле аралын ашты, Тынық мұхит жақ бөлігінде 71° 10′ оңт. ендікке дейін барды, бірақ ешқандай құрлықты кездестірген жоқ. Кук Оңт. полюс өңірінде ғана болуы ықтимал деген болжам айтты.

Антарктиданы ашу және ондағы алғашқы зерттеулер (19 ғ.). Антарктиданы ашқан — Ф. Ф. Беллинсгаузен мен М. П. Лазарев бастаған орыс әскери-теңіз экспедициясы. 1820 жылдың янв.— февралында орыс экспедициясы «Восток», «Мирный» — қайықтарымен Королева Мод Жеріне төрт рет жақындап барды, Петр I аралын, Александр I Жерін және Оңт. Шетленд архипелагын бірнеше аралын ашты. 1838—42 ж. А-ға француз, американ, ағылшын экспедициялары саяхат жасады. Француздар (Ж. Дюмон-Дюрвиль) Луи Филипп Жерін, Жуанвиль Жерін, Адели Жерін және Клари Жерін ашты, американдар (Ч. Уилкс) Уилкс Жерін, ал ағылшындар (Дж. Росс) Виктория Жерін және жағалауға жақын аралдарды ашты, сондай-ақ орасан зор көлемді Росс шельф мұздығының бойымен тұңғыш рет өтті, Оңт. магнит полюсінің орнын есептеп шығарды. Бұдан кейін 50 жыл бойына зерттеу жұмыстары біраз саябырлады.

Антарктиданың жағалауларын зерттеудің басы (1900—1955). Р. Скотт бастаған ағылшын экспедициясы, теңізді зерттеуші кater, Антарктиданың алыс түкпіріне (82° 17′ оңт. ендікке дейін) тұңғыш рет шанамен саяхат жасады. Оңт. полюске жасалған жорықтардан те-

мендегі екеуі назар аударады: 1908 ж. ағылшын Э. Шеклтон Мак-Мердодан 88° 23′ оңт. ендікке дейін барды; 1911 ж. Росс Барьерінің шығ. бөлігінен аттанған норвег Р. Амундсен түңғыш рет (14—16 дек.) Оңт. полюске жетті. Ағылшын Р. Скотт Мак-Мердодан жалау жүріп отырып, Оңт. полюске (1912 ж. 18 янв.) екінші болып жетті. Қайтып келе жатқан жолда Р. Скотт және оның серіктері қаза тапты. 1928 ж. Антарктида түңғыш рет самолетпен (американдар) зерттелді. 1-дүн. жүз. соғыстан кейін А-да тез дамыған кит аулау кәсібі мұхиттың биол. тіршілігін зерттеуді талап етті. Осы мақсатпен ағылшындар бірнеше экспедиция ұйымдастырды. 20 ғ-дың 40—50 ж. А-да оның жиек жақ бөліктерін зерттейтін ғылми ст-лар жүйесі құрылды.

1955 жылдан А-ны кешімді түрде жүйелі зерттеу. Халықар. геофиз. жылға әзірлік кезінде 11 ел мұз басқан қалқанда, аралдар мен жағалауда 57 база мен пункт құрды; 1955—58 ж. СССР «Обь» және «Лена» кемелерінде екі экспедиция (жетекшілері М. М. Сомов және А. Ф. Трешников) ұйымдастырды; Мирный ғылми обсерваториясын (1956 ж. 13 февральда ашылды), Оазис ст-сын, құрлықтағы Пионер, Восток-1, Комсомол және Восток ст-ларын салды; океанографиялық саяхаттар жасады. 1957—67 ж. сов. ғалымдары А-ға 13 рет теңіз экспедициясын ұйымдастырды, қыстап жатып ескі станцияда бақылау жүргізіді, жаңадан Совет, Лазарев, Новолазарев, Молодежная ст-ларын салды, 1968 ж. Оңт. Шетленд аралдарында Беллинсгаузен станциясын құрды. Сов. шана-трактор поездары 1957 ж. Геомагнит полюсіне, 1959 ж. Оңт. полюске жорық жасады. Мұндай жорықтар кейін де болды. Антарктидада басқа елдердің ғалымдары да едәуір жұмыстар істеді. АҚШ екі рет экспедиция ұйымдастырды, Бат. Антарктидада вездеходтармен құрлық ішіне бірнеше рет жорық жасады, стационарлық байқаулар жүргізді.

*Әдеб.:* Советская комплексная антарктическая экспедиция. Информационный бюлл., в. 1—66, Л., 1958—67; Проблемы Арктики и Антарктики, Сб. ст., в. 1—27, Л., 1959—67; Русин Н. П., Метеорологический и радиационный режим Антарктиды, Л., 1961; Молодцов С. В., Договор об Антарктике, «Советское государство и право», 1959, № 5, с. 64—72; Мовчан А. П., Правовой статус Антарктики — международная проблема, в кн.: Советский ежегодник международного права. 1959, М., 1960, с. 342—56.

**АНТАРКТИКА БИОГЕОГРАФИЯ АЙМАҒЫ** — жер шарындағы зоол. және ботан. аймақтардың бірі. А. б. а-нда жануарлар Антарктида құрлығында және оның маңындағы аралдарда (Оңт. Шетленд, Оңт. Оркней т. б. кішкене аралдар), сондай-ақ Оңт. Георгия, Оңт. Сандвич, Буве, Крозе, Кергелен, Принс-Эдуард, Херд, Макуори аралдарында, оңт. теңіздерде кездеседі. Олардың түрі өте аз. Ауа райы қатал, үнемі күшті жел соғатындықтан, мұнда құрлықта тіршілік ететін жануарлар, соның ішінде ұшатын насекомдар, құрлықта жүретін сүт қоректілер өте аз, тұщы су балықтары тіпті жоқ. Көбіне құрлықта тіршілік ететін құстардың осы аймаққа ғана тән 3 түрі бар. Жаз айларында келіп-қайтатын құстар көп. Антарктида аралдарының жағалауында *пингвиндер* топтанып ұялап, жыл бойы осы аймақта тіршілік етеді. Антарктика теңіздерінде тіршілік жағдайы құрлыққа қарағанда өлдеқайда қолайлы, сондықтан түрлі теңіз жануарлары көп. Теңіздің омыртқасыз жануарларының, шаян тәрізділерінің бір түрі — криль өте көп өніп-өсіп, жаз айында теңіз суының бет жағына шоғырланып жиналады, бұл—кейбір балықтардың, құстардың, судағы сүт қоректілердің негізгі жемі. Осы аймақ теңіздерінде губкалардың 250-ден артық, тікен терілілердің 150-ден артық түрі кездеседі. Ішек қуыстылардан салм. 156 *кг*-ға жуық медузалар мекендейді. Құрттардың, моллюскілердің түрлері көп. Сүт қоректілерден ескек аяқтылар мен киттер болады. Антарктика құрлығы мен аралдары жағалауында, қалқыма мұздар аймағында итбалықтың 5 түрі мекендейді. Жаз айларында Антарктика теңіздерінде, дүн. жүз. мұхиттың басқа аймақтарына қарағанда, кит көп болады, өйткені мұз жиегінде киттің негізгі қорегі — шаян тәрізділер өте көп. А. б. а-да мүртты киттерден: көк кит, финвал, сейвал, горбач, жолақ кит; тісті киттерден: кашалот, касатка кездеседі. Бұлардың көбінің кәсіптік маңызы үлкен және Сов. Одағының кемелері жыл сайын барып кит аулайды.

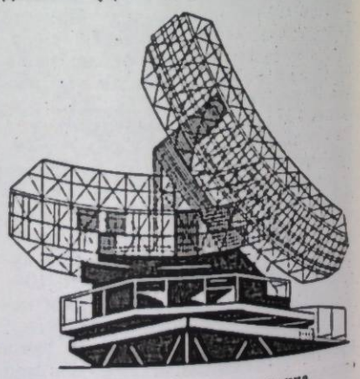
А. б. а-да өсімдіктер 40° оңт. ендіктен бастап Американың оңт.-бат. бөлігіне, Отты Жер, Фолкленд аралдары, Антарктика аралдары, сондай-ақ 40° оңт. ендіктен оңтүстікке қарай алғандағы мұхит аралдары: Кергелен, Оклэнд, Тристан-да-Кунья және Антарктида құрлығына түгел таралған. Бұл аймақта кездесетін 1600 өсімдік түрінің 1200-і осы аймақта ғана өсетін өсімдіктер. А. б. а. өсімдіктері дүниесінің бір ерекшелігі — бұл аймақта жердің қоңыржай және тропик белдеулерінде өспейтін Солт. субарктика аймағында тараған кейбір өсімдіктер өседі. Өсімдік түрлеріне қарай А. б. а. үшке бөлінеді: орман, тундра аймағы және Оңт. поляр шөлі. Бұл аймақта кейбір мәңгі жасыл өсімдіктерден бастап поляр шеңберіне тән өсімдіктер де кездеседі.

**АНТВЕРПЕН** (фламанша Antwerpen — верфь мағында) — Бельгияның солтүстігіндегі қала, сауда және өнеркәс. орталығы. Шельде өзені бойында, Солт. теңіз жағасынан 90 *км*. Европадағы ірі порттардың бірі (жылдық жүк айналымы 35—40 млн. *т*). Халқы 675,3 мың (1967, қала маңымен). Машина және кеме жасау, түсті металлургия, химия, мұнай айыру, тоқыма, тамақ, алмас қырлау кәсіпорындары шоғырланған. Елдің Брюссельден кейінгі мәдени орталығы: көркемөнер академиясы, ун-т, консерватория, тарихи ескерткіштер бар.

**АНТЕЙ** — ежелгі грек мифологиясындағы алып, *Посейдон* мен *Геяның* (Жердің) баласы, Ливияда өмір сүрген. А. жер-анасынан қол үзбей тұрған кезде жеңілмейтін болған. Геракл оны жерден жұлып алып, аспанда буындырып өлтіріпті-міс.

**АНТЕКЛИЗА** (*анти...* және грек. klisis — еңіс) — платформа табанының ұзақ уақыт иіліп, жоғары көтерілуінен жаралатын жан-жағы жайпақ, күмбез тәріздә тектоникалық структура. А. табаны кристалды көне жыныстардан құралады. Оның бетін қалбеу бұрышы әдетте 1°-тан төмен, қалыңдығы әр түрлі шөгінді жыныстар басып жатады. А. бірнеше геол. дәуірді қамтитын тектоникалық қозғалыстар әсерінен дамитындықтан, бетіндегі шөгінді жыныстар құрамында кейбір геол. жүйелердің жыныстары болмауы мүмкін. Сондықтан А-да өзімен сәйкес синеклизаларда кездесетін бір не бірнеше дәуірдің шөгінділері кездеспеуі мүмкін. Кейде оның табанындағы кристалды жыныстар көрініп жатады. Бұған Анабар, Енисей (*Сібір платформасы*), Воронеж, Карел-Фин (*Шығыс Европа платформасы*) қалқандары мысал болады. А-ның шетінде, кейде орталығында терең жарылыстар мен грабендер пайда болады. Олар магманың көтерілуіне жол ашып, вулканы процестеріне әсер етеді. Шығ. Африка, Байкал грабендері А-ның осындай ұзақ дамуынан жаралған.

**АНТЕННА** (лат. antenna — рей, желкен іліпетін кеме діңгегінің үстіне орнатылған қолденең ағаш) — радиотолқынын тарату (тарату А-сы) бағытына қарай бағдарлайтын немесе радиотолқыны өрісінен энергия қабылдайтын (қабылдау А-сы) қондырғы.



Радиолокациялық антенна.

Көбінесе бір А. тарату және қабылдау қызметін бірдей атқарады. Тарату А-сының үлгісі болып табылатын вибраторды 1888 ж. неміс ғалымы Г. Герц қолданған. Қабылдау А-сын 1895 ж. А. С. Попов ұсынды. Айнымалы ток өткізетін әрбір денеңің электромагниттік толқын шығару қабілеті болады. Дене көлемі неғұрлым үлкен болса, оның электромагниттік толқын тудыру қасиеті де соғұрлым артық. А. тиімділігін арттыру үшін оны тербелісті контур деп қарап, сәулелетін сигнал жиілігін резонансқа дәл түсіру керек. Ол үшін А-ға конденсатор, индуктивті катушка (ұзын және орта толқынды А. үшін) қосады немесе А. ұзындығын (ультрақысқа және қысқа толқынды А. үшін) өзгертеді. А-ның сәулелендіргіш қабілеттілігі оның сәулелену кедергісімен және п. ә. коэффициентімен анықталады. П. ә. коэффициенті деп сәулелендіргіш А. қуатының таратқыштан берілген қуатқа қатынасын айтады. Жақсы А-ның п. ә. коэффициенті 1-ге жуық. А. конструкциясы пайдалану мақсатына және жұмыс диапазонына байланысты құрылады. Мыс., бір сымды қарапайым А. автомобильде қолданылады. Ұзын, орта және қысқа толқынды А-лар сым және мұнара түрінде құрылады. Ультрақысқа толқында бағытталған антенна қолданылады. Ол сыртқы беті тор тәріздес етіліп металдан жасалады. А-ның негізгі сипаттамалары жұмыс кезінде өзгермеуі керек. А. элементінің (вибраторының) көлденең қимасы үлкен болғандықтан, олардың сыйымдылығы үлкейеді де, индуктивтігі төмендейді. Соның нәтижесінде эквивалентті тербеліс контурының (А-ның) тиімділігі нашарлайды. А. магистральдық радиобайланыс линияларында қолданылады. Қ. *Діңгек антенна, Кең өрісті антенна, Линзалы антенна, Магнит антенна, Рамалы антенна, Рупорлы антенна, Спиральды антенна.*

*Әдеб.:* Домбровский И. А., Антенны, М., 1951; Айзенберг Г. З., Коротковолновые антенны, М., 1962.

**АНТЕРИДИЙ** (грек. antirós — гүлдейтін) — балдыр, саңырауқұлақ, мүк және папоротник сияқты споралы өсімдіктердің аталық жыныс органы.

**АНТИ...** (грек. anti... — қарсы) — қарама-қарсылықты көрсететін қосымша.

**АНТИБИОТИКТЕР** (*анти...* және bios — тіршілік) — микробтар, жануарлар, өсімдіктер организмінде түзілетін белокты заттар. Олар микробтардың белгілі бір түрлерін өлтіреді немесе олардың өсіп-өнуін тоқтатады. А-дің пайда болуы микробтар дүниесінің бірбіріне қарама-қарсылық (қ. *Антагонистер*) әрекетіне негізделген. Микроорганизмдер өзіне «қарсы» топқа зиянды, өз түрлеріне зиянсыз хим. заттар шығарады. Міне, осы заттарды «тіршілікке қарсы», яки антибиотиктер деп атайды. А. туралы ілім 19 ғ-дан белгілі. Мыс., орыстың атақты биологы И. И. Мечников ішектегі зиянды шіріткіш микробтарды құрту үшін қатық ішуді ұсынған. 1942 ж. Т. И. Балезина алғаш рет таза А.— пенициллин алды. Осыдан кейін стрептомицин, биомицин, левомицетин, хлортетрациклин т. б. түрлері алынды. Осы кезде медицина А-дің жүздеген жаңа түрлерін анықтаған, бірақ оның бәрі бірдей дәрігерлік практикада қолданыла бермейді. Өйткені мұның кейбіреуі адам организміне зиянды. Әрбір жеке антибиотик тек белгілі бір микробтарға ғана әсер етеді. А. көбінесе әр түрлі сақырауқұлақтар мен бактериялардан алынады. Соңғы жылдары оларды хим. синтез жолымен алуға да мүмкіндік туды. А-дің өте шипалы қасиеттері болуымен қатар, кейде адам организміне зияны да бар. Мыс., олар есіту, ас қорыту т. б. органдардың қызметіне зиянды әсер етуі мүмкін. Кейде А-ді ұзақ уақыт пайдаланудың салдарынан теріге бөртпе шығады. Сондықтан, оларды жалпылама пайдалана беруге болмайды.

*Әдеб.:* Красильников Н. А., Антагонизм микробов и антибиотические вещества, М., 1958; Сазыкин Ю. О., Биохимические основы действия антибиотиков на микробную клетку, М., 1965.

**АНТИБӨЛШЕКТЕР** — *элементар бөлшектердің* бір түрі. Кез келген нағыз элементар бөлшектер мен оларға сәйкес келетін А-дің массалары, *спиндері*, изотоптық спиндері және *жұптылығы* дәл бірдей, ал электрлік және нуклондық зарядтары, *гажайтылығы* мен магниттік моменттері тәріздес паттамалары шама жағынан тең де, таңбалары жағынан қарама-қарсы болады. Бөлшек пен А. соқтығысқанда олар жойылып, материя басқа түрге айналады (қ. *Аннигиляция*). Табиғатта кездесетін немесе жасанды түрде алынған негізгі элементар бөлшектер мен олардың А-і: *электрон* мен *позитрон*, μ+ мен μ−-мезондар (қ. *Мюондар*), π+ мен π− және K+ мен K−-*мезондар, протон* мен *антипротон, нейтрон* мен *антинейтрон, нейтрино* мен *антинейтрино.* Теориялық есептеулер нәтижесінде табылған Σ+ және Σ−-*гиперондар* кейінгі кезде тәжірибе жүзінде алынды. Сонымен, негізгі элементар бөлшектердің зарядтыларының да, бейтарабының да А-і бар. Массалары бірдей, ал зарядтарының таңбалары қарама-қарсы кез келген екі бөлшек бір-біріне А. бола бермейді. Мыс., Σ+ және Σ−-гиперондардың әрқайсысының өзіне тән А-і бар. Қазіргі кездегі белгілі элементар бөлшектердің ішінде $\pi^0$, $\rho^0$, ξ, *W*-мезондар мен *фотонның* А-і табиғатта әлі кездескен жоқ, егер олар бар болса да, барлық физ. қасиеттері жөнінен өздерінен өшбір айырмашылығы болмауы мүмкін. Бұлар абсолют немесе шын бейтарап бөлшектер деп аталады. Абсолют бейтараптылықты жай электрлік бейтараптылықпен шатастырмау керек. А-дің табиғатта бар екендігін алғаш рет 1930 ж. ағылшын физигі П. *Дирак* теория жүзінде дәлелдеген, ал антиэлектронды (позитрон) 1932 ж. эксперименттік жолмен американ физигі К. Андерсон ашты.

*Әдеб.:* Форд К., Мир элементарных частиц, пер. с англ., М., 1965; Власов Н. А., Антивещество, М., 1966 (библ. с. 180—84).

**АНТИВИТАМИНДЕР** (*анти...* және *витаминдер*) — хим. құрылысы жөнінен витаминдерге ұқсас, бірақ биол. әрекеті оларға қарама-қарсы органик. заттар. Организмде А. зат алмасу процестеріне қатынасады, витаминдерді тісті фермент құрамынан ығыстырып шығарып, өзі соның орнын алады. Витаминдердің барлығында дерлік А. бар. Олар табиғи түрде кейбір өсімдіктерде, балық етінде кездеседі. Мыс., папоротникте, қырықбуында, түйе жоңышқада. А-дің әсерінен көптеген организмде физиол. процестердің жүруі нашарлап, *авитаминоз* пайда болады.

**АНТИГЕНДЕР** (*анти...* және грек. *génos* — пайда болуы) — организмге енгенде қанның немесе клетканың құрамында *антителолар* туғызатын белок тектес бөгде заттар. Тұңғыш рет антигендік қасиеттер эритроцит, бактерия клеткаларында және вирустарда ашылған. Бұлардың антителолар туғызу қасиеті, осы организм түріне жат клеткалар құрамындағы белоктар мен углеводтарға байланысты. Антигендік қасиеті бар белоктардың молек. салм. 5000—10 000-нан кем болмауы шарт. Бактериялық улы заттар — токсиндер де А-дің бір түрі. Организмде мұндай А-ге антителолар қарсы әрекет жасап, олардың зиянды қасиетін төмендетеді. Бұл құбылыстың медицинада, әсіресе организмнің қорғаныш күшін (иммунитет) арттыруда үлкен маңызы бар. Әрбір антителоның өзіне сәйкес антигені болады. Өсімдік уының (рицин, робин т. б.) және жануарлар уының (өрмекші, жылан, ара), ферменттердің, органдардың клетка элементтерінің, бактериялардың және олардың токсиндерінің, вирустардың антигенді қасиеті болады. Бір жануардың белогы сол түрге жататын басқа жануарға А. болады. Сонтатын бір организмнің тканін басқа организмге ауыстырып отырғызғанда, оның бұрынғы тканьмен үйлеспеушілігі осы антигендік қасиетке байланысты.

**АНТИГИББЕРЛИН** — өсімдіктің өсуін жеделдететін гибберлиндерге керісінше әсер ететін заттар. Мыс., пиперидинкарбон қышқылының тұзы, фосфон (хлорфосфон) тұзы, хлорхолинхлорид өсімдіктің өсуін тежеп антигиббериндік әсер етеді. Лактамдық құрылысты заттар, кумариндер, дикумариндер, изокумариндер, бетаиндерде де антигиббериндік қасиет бар.

**АНТИГИТЛЕРЛІК КОАЛИЦИЯ** — 2-дүн. жүз. соғыс кезінде гитлершіл Германияға, фашистік Италияға, милитаристік Жапонияға және олардың сыбайластарына (сателлиттеріне) қарсы күрескен мемлекеттер мен халықтардың жауынгер одағы. Сов. Одағының А. к-ға қосылып, оны антифашистік және азаттық үшін күрес коалициясына айналдыруы фашистік агрессорларды тезірек талқандауға көмектесті. А. к. 1941 ж. июньде фашистік Германияның Сов. Одағына тұтқиылдан шабуыл жасауына байланысты құрылды. Отан соғысының аяғында А. к. құрамында 50-ден астам мемлекет, оның ішінде СССР, АҚШ, Англия, Франция және басқа мемлекеттер болды. Соғыс ауыртпалығы әсіресе Сов.

Одағына түсті. А. к. мүшелерінің ішінде фашистік Германияның толық күйреуі талған кезде барып, оған соғыс жарияласан мемлекеттер де болды. А. к. мүшелерінің арасындағы одақтастық қатынастар бірқатар халықар. документтерде — 1942 ж. 1 январьда Вашингтонда қол қойылған Біріккен Ұлттар Декларациясында, 1942 ж. гитлершіл Германия мен оның Европадағы сыбайластарына қарсы соғыстағы одақтастық және соғыстан кейінгі өз ара көмек туралы совет-ағылшын шартында, 1944 ж. совет-француз шартында, Тегеран, Қырым және Потсдам конференцияларының шешімдерінде белгіленді. А. к-ның ішінде екі бағыт — жауды тез күйретіп, соғыстан кейінгі дүниені демокр. принцип негізінде ұйымдастыруды көздеген Сов. Одағының бағыты мен соғыстың барысын өздерінің империалистік мүдделеріне сай етіп шешуді аңсаған батыс мемлекеттері ұстаған бағыт — үнемі күресіп отырды. АҚШ бастаған батыс мемлекеттері 1947 жылдың екінші жартысынан бастап Сов. Одағына қарсы тікелей қырғи-қабақ саясатқа көшіп, Бат. Германияда милитаризмді қайта жандандырды. Соның салдарынан А. к. ыдырады.

**АНТИГОНА** — ежелгі грек мифологиясындағы *Фива* патшасы *Эдиптің* қызы. Соқыр әкесімен бірге өз еркімен айдауда болып, азап шеккен. Ол өлгеннен кейін еліне келеді де, Фивада қарсы қару көтерген бауыры Полиниктің сүйегін рұқсатсыз жерлейді. Сол үшін патша оны мазардағы *сардабаға* тірідей салып, бекітіп тастайды, сонда А. өзін-өзі өлтіреді. Ата-анасына деген сүйіспеншіліктің шыңы, қайырымдылық пен қажырлылықтың үлгісі болған А-ның тағдырына *Софокл* өзінің ең таңдаулы трагедиялық шығармасын арнаған.

**АНТИГОН ӘУЛЕТІ** — *Македония* патшаларының әулеті. Жалғыз көзді А. I (б. э. б. 384—301) 306 жылдан бастап билік жүргізді. Александр Македонскийдің ірі қолбасшыларының бірі, Лидияның билеушісі. 311 жылға дейін Кіші Азия, Сирия, Солт. Месопотамия түгел дерлік А. I-нің қол астында болды. 306 ж. өзін патша деп жариялады. Александр Македонский империясының тұтастығын жақтады. Соғыста қаза тапты. А. II Гонат (б. э. б. 319—240/239 ж. ш.) — Деметрий Полиоркеттің ұлы, А. I-нің немересі; 283 жылдан билік құрды. Македония мемлекетін нығайтып, Грецияға ықпал ету саясатын жүргізді, сол мақсатпен Птолемейлерге, Пиррге, Ахейя одағына қарсы соғысты. А. III Досон (грекше үәдешіл деген мағынада, 229—221) — Деметрий Полиоркеттің немересі, Деметрий Киренскийдің ұлы. Македонияның басшылығымен Элладаның бірлігін күшейтуге тырысты. Ахейя одағы оны Элладаның көсемі деп таныды. 222 ж. соғыста Клеомен III талқандап, Спартада ескі олигархиялық тәртіпті қалпына келтірді.

**АНТИГУА** (Antigua) — Ұлыбританияның Вест-Индиядағы отары. Құрамына Кариб теңізіндегі Кіші Антиль архипелагының Антигуа, Барбуда және Редонда аралдары кіреді. Жалпы жер көл. 442 *км*², халқы 62 мың (1968), негізінен негрлер. Басты қаласы және порты — Сент-Джонс. А-ның климаты тропиктік, пасаттық. Жауын-шашынның орташа жылдық мөлшері 1000—1500 *мм*. Қант құрағы және мақта плантациялары бар. Шетке қант шығарады. Туризм елге көп пайда келтіреді. А-ны 1493 ж. Х. Колумб ашты. 1932 жылдан Англияның отары. 1967 жылдың февралында Англия оған «Ұлыбританиямен ассоциацияланған мемлекет статусын» берді.

**АНТИДАРВИНИЗМ** (*анти...* және *дарвинизм*) — Ч. Дарвин ілімінің негізіне қарсы теория. Организмнің өзгергіштігі тіршілік ортасының әсер етуінен емес, өзінің ішкі ерекшелігінен туады деген ғылми бұрыс ұғым. А-ге табиғатта жалпы даму процесі жоқ деп санайтын *креационизм* теориясы, сондай-ақ органик. дүниенің тарихи дамуын қабылдайтын, бірақ даму себептерін, оның ішінде дарвинизм негізін құратын органик. эволюция себебі — табиғи сұрыптауды қолдамайтын көптеген теориялар жатады. Бұлардың арасында бір тұр кенет өзіне ұқсамаған түрге ауысады деп санайтын *неоламаркизм, трансформизм* теориялары кең тараған. Неоламаркизмнің *батмогенез*, гологенез, *номогенез* т. б. теориялары да А-ге жатады. Антидарвинистерге алдыңғы қатардағы биолог-материалистер, әсіресе орыс ғалымдары В. О. Ковалевский, А. О. Ковалевский, И. И. Мечников, И. М. Сеченов, К. А. Тимирязев қатты соққы берді.

**АНТИДҮНИЕ** — ғалымдар қиялындағы антизаттардан құрылған жеке жұлдыздар немесе галактикалар түріндегі Әлемнің бір бөлігі. Антизат пен А. туралы алғашқы болжамды 1933 ж. ағылшын физигі Поль *Дирак* ұсынған. Бұл болжам әлі күнге дейін анықталған жоқ. Теориялық есептеулер мен астрофиз. бақылаулар да бұл жайтты растай алмады, дәйексіз деп дәлелдей де алмады. Физ. заңдар антизат пен кәдімгі затқа бірдей қолданылатын болғандықтан, жұлдыз бен антижұлдыздың немесе галактика мен антигалактиканың әлем кеңістігіне шығаратын электромагниттік сәулелерін оптикалық немесе радиоастрономиялық тәсілдермен ажыратуға болмайды. Теориялық болжамдар бойынша жұлдыздар нейтриноны, ал антижұлдыздар антинейтриноны шығарады. Бірақ қазіргі ең жетілдірілген аспаптардың өзі де бұл бөлшектерді бір-бірінен ажырата алмайды. Сондықтан А. туралы өзірше ғылымда қалыптасқан көзқарас жоқ.

**«АНТИ-ДЮРИНГ»**—Фридрих Энгельстің 1878 ж. шыққан «Евгений Дюринг мырзаның ғылымда жасаған төңкерісі» деген шығармасының қысқаша аты. Бұл кітап жайында В. И. Ленин былай дейді: «...философия, жаратылыс тану және қоғамдық ғылымдар саласындағы ұлы-ұлы мәселелер талданған. Бұл бір өте-мөте мазмұнды және өнегелі кітап» (Шығ., 2-т., 12-б.). Энгельс «А.-Д-те» марксизмнің үш құрамды бөлігін — философияны, саяси экономияны және ғылми коммунизм теориясын онан әрі творчестволықпен дамыта отырып, Дюрингтің «Философия курсы» (1875), «Ұлттық және әлеуметтік экономия курсы» (1876) және «Ұлттық экономия мен социализмнің сын тарихы» (1875) сияқты кітаптарында баяндалған программасын теориялық жағынан қатал сынға алды. «А.-Д.» үш бөлімнен тұрады: философия, саяси экономия, социализм. Кіріспеде философияның дамуы мен ғылми коммунизм теориясының пайда болу заңдылығы жайында баяндалады. 1-бөлімде диалект. және тарихи материализм мәселелері қамтылады. Дюринг өз философиясын «табиғи жүйе немесе өмір шындығының философиясы» деп атады. Ол маркстік диалектика мен Гегельдің диалектикасы арасына тепе-теңдік белгісін қойды; сөйтіп маркстік философия мәселелерін барынша бұрмалап, метафиз., идеалистік тұрғыдан түсіндірді. Дюрингтің жалпылама дүниелік схематикасы — Гегельдің логикасы, оны табиғатқа қолдануы — натурфилософия, ал адамзат қоғамына қолдануы — Гегельдің рух жайындағы философиясы («Анти-Дюринг», А., 1957, 38-б.). Сайып келгенде, Дюринг Гегельдің схематизмін өз философиясына ешбір өзгеріссіз көшіре салды және оның өзіндік идеялары Гегельдің «Энциклопедиясына» қайта алып келеді. Энгельс дюрингтік «дүниелік схемаға» және оның априорлық тәсілі мен теориялық арқауларына, зат жөніндегі идеалистік түсінігіне жан-жақты талдау жасады. Дюринг дүниенің бірлігі — оның болмысында, бар болуында, өмір сүруінде дейді. Энгельс бұл қағиданы сынай келіп, дүниенің шын мәнісіндегі бірлігі оның материялығында екенін ашып берді. Дюринг объективтік дүниедегі қайшылықтарды жоққа шығарып, соның нәтижесінде маркстік диалектиканың қарама-қарсылықтардың бірлігі мен күрес заңын механикалық «заңмен» ауыстырды. Сондай-ақ сан өзгерістерінің сапа өзгерістеріне ауысуы мен теріске терістеу заңдарын мейлінше бұрмалап бақты. Энгельс ғылым салаларынан келтірілген көптеген мысалдарды талдау арқылы диалектиканың негізгі заңдарының методологиялық маңызын ашып берді. Материалистік диалектика Гегельдің диалектикасына мүлде қарама-қарсы. Дамудың көзі қарама-қарсылықтардың күресінде. Қозғалыс дегеніміз — материя болмысының формасы. Энгельс қозғалыстың жасалмайтындығын және жойылмайтынын, материя мен қозғалыстың бірлігін ашты және қозғалыс формалары (механикалық, физикалық, химиялық, биологиялық, әлеуметтік) негізінде ғылымдарға классификация жасады. Дюринг кеңістік пен уақыт, дүниенің шектілігі және шексіздігі жайындағы мәселелерді метафиз. тұрғыдан шешті. Ол уақыт бойынша дүниенің шексіздігін және оның кеңістіктегі шексіздігін бекерге шығарды. Сөйтіп, Дюрингтің пікірінше, дүние уақыт бойынша шекті және кеңістікте шектелген. Өйткені шынайы шексіздік — қайшылықсыз шексіздік. Осыдан ол дүниенің бастамасы, оның ақыры бар деген ирреалистік қорытынды жасады. Шынында, шексіздік дегеніміз — қайшылық және ол қайшылықтарға толы. Энгельс Дарвиннің эволюциялық теориясының, энергияның сақталу және айналу заңының, клетка жайындағы ілімнің, әлем системасының пайда болуы туралы Канттың космогониялық гипотезасының филос. маңызын зерттейді. Энгельс тіршілікке мынадай анықтама береді: *«Тіршілік дегеніміз — белоктың денелердің өмір сүру тәсілі,* ал өмір сүру тәсілінің мәнісі ол денелердің химиялық құрамы бөліктерінің үнемі өзінен өзі жаңғырып тұратынында» («Анти-Дюринг», 82-б.). Сонымен қатар «А.-Дтің» бұл бөлімінде маркстік диалектика тұрғысынан *мораль* және *право, еріктілік пен қажеттілік, теңдік, мәңгілік, ақиқат,* философия мен жаратылыс тану ғылымы арасындағы байланыс сөз болады. «А.-Д-тің» 2-бөлімінде саяси экономияның пәні мен әдісі, қоғам дамуындағы экономиканың ролі қарастырылады. Дюрингтің айтуынша, мемлекет, таптар және жеке меншік саяси зорлықтың нәтижесінде пайда болған, ягни барлық экономик. құбылыстар зорлықтан келіп шығады. Сөйтіп, Дюринг тарихты материалистік түрғыдан түсінуге қарсы шықты. Шынында, зорлық факторы экономик. жағдайдан туады. Дюрингтің зорлық теориясы өзінің табиғаты жағынан метафиз. және реакциялық сипатта. Қоғамның тапқа бөлінуі, мемлекеттің және жеке меншіктің пайда болуы қоғамның экономик. дамуына, материалдық игіліктерді өндіру әдісіне тікелей байланысты. Қоғамның тапқа бөлінуімен бірге саяси қондырма — қанаушы таптың зорлық жасайтын құралы ретінде мемлекет пайда болды. «Бұл бөліну,— деп жазды Энгельс,— өндірістің жетілмегендігінен туды, ал қазіргі өндіріш күштердің әбден дамуы ол бөлінушілікті жояды» («Анти-Дюринг», 277-б.). Энгельс рев. өзгерістер кезіндегі зорлықтың прогрессивті ролін ашып берді. Бұл бөлімде *товар, құн, қосымша құн, капитал, рента* жайындағы маркстік ілім терең баяндалған. Қосымша құн туралы мәселенің маркстік шешімі — ғылми социализмнің өзекті пункті. «А.-Д.-тің» 3-бөлімінде ғылми социализмнің тарихы мен теориясының очеркі, оның утопиялық қатынасы, өндіріс пен бөлістің байланысы, *мемлекет, семья,* тәрбие жайындағы мәселелер соз етіледі. Дюринг капитализмнің негізін қозғамайтын ұсақ реформалар арқылы ғана капитализмнен социализмге өтуге болады деді. Ал Энгельс бұл жөнінде былай деп жазды: «...дюрингтік саяси экономия: капиталистік *өндіріс* әдісі әбден жақсы және сақталуы керек, бірақ капиталистік *бөліс* әдісі — жынның ісі...» («Анти-Дюринг», 295-б.). Дюринг бөліс өндіріспен емес, жай еріктің актісімен анықталады деп ұғарды. Қоғамдық дамудың заңдарын және капитализмнің мәнін білмегендіктен, Дюринг өзінің «Әділеттіліктің универсалдық принципінен» жасанды «социалистік» қоғам құрмақшы болды. Болашақ осы «қоғамның табиғи системасы» шаруашылық коммуналары федерациясынан құралады, онда мемлекет, таптық қоғамға тән еңбек бөлінісі, қала мен деревня арасындағы антагонизм сақталмақ. Дюринг ұсынатын утопия міне осындай. Энгельс капитализмнің негізгі қайшылығын (өндірістің қоғамдық сипаты мен өндірілген өнімді капит. немдену) зерттей келіп, капитализмнен социализмге өту тек пролет. диктатурасын орнату арқылы іске асатынын баса көрсетті. Пролетариат мемлекет билігін өз қолына алады да, ең алдымен өндіріс құрал-жабдықтарын қоғамдық меншікке айналдырады. Теңдік жөніндегі пролет. талаптың негізгі мазмұны — топтарды жою. Сөйтіп, мемлекетті де қала мен деревня, ой еңбегі мен дене еңбегі арасындағы елеулі айырмашылықты да жояды. Коммунизм — тапсыз қоғам. «А.-Д.» — жауынгер партиялықтың, марксизмді творчестволықпен дамытудың және бурж. идеологияны теориялық талқандаудың үлгісі. Энгельстің бұл мазмұнды және өнегелі кітабының материалистік көзқарасты берік қалыптастыруда, диалект.-материалистік методологияны терең меңгеруде және қазіргі ғылымның методологиялық мәселелерін (дүниенің бірлігі, шексіздік проблемасы, тіршіліктің мәні, формальдық және диалект. логиканың арақатынасы, ақиқат мәселесі т. б.) шешуде атқаратын ролі өте үлкен.

**АНТИЗАТ**—*антибөлшектерден* құрылған материя. Атом ядросы протон мен нейтроннан тұрады, ал электрондар атом қауызын түзеді. Бізді қоршаған табиғатта сан алуан түрде кездесетін заттар осындай жүйеде құрылған. Ал-тың ядросы *антипротондар* мен *антинейтрондардан* құралады да, электрондардың орнын *позитрондар* басады. Л. Ледерман басқарған американ физиктері *зарядты бөлшек үдеткіштерінің* көмегімен алғашқы антиядро — антидейтронды (антипротон мен антинейтронның байланысқан күйі) алды. 1969 ж. дүние жүзіндегі ең қуатты үдеткіш — Серпуховтағы энергиясы 70 *Гэв*-ке тең протондық үдеткіштің көмегімен сов. физиктері (Ю. Д. Прокошкиннің басқаруымен) екі антипротон мен бір антинейтроннан тұратын антигелий-3 ядросын алды. Қазіргі қалыптасқан теория бойынша атом ядросының беріктілігін қамтамасыз ететін ядролық күштердің шамасы қарапайым бөлшектер үшін де, антибөлшектер үшін де бірдей. Атомдар мен молекулалардағы электрондардың орықты қалпын сақтайтын электрлік және магниттік күштердің әсері де бірдей: атом құрамындағы ядро электронды қандай күшпен тартса, антиатомның теріс зарядталған ядросы да оң зарядты позитронды сондай күшпен тартады.



Т. Антикайнен.

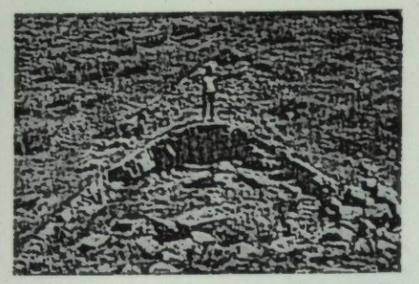


М. М. Антокольский.

Физ. заңдар қарапайым бөлшектер мен антибөлшектер үшін бірдей орындалатындықтан, бізді қоршаған шексіз Әлемде зат пен А. бірдей мөлшерде болуы мүмкін бе? — деген сұрақ туады. Әлемнің бақыланған бөлігінде А. тоғырланған аймақ әзірше кездескен жоқ. Әлемнің алыс түкпірінен келетін космос сәулелері құрамынан да антипротон мен антиядро табылған жоқ. Бірақ астрофизика мен космология үшін аса маңызды мәселе — А-тың Әлемде таралып орналасуы туралы мәселе әзірше шешілген жоқ.

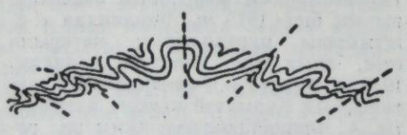
**АНТИКАЙНЕН** (Antikainen) Тойво (8. 6. 1898, Хельсинки,— 4. 10. 1941) — Финляндия Компартиясын ұйымдастырушылардың және оның басшыларының бірі. 1915 ж. Финляндия с.-д. жұмысшы партиясының қатарына өтіп, оның сол қанатын қолдады. 1918 ж. августа — Финляндия Компартиясының Құрылтай съезіне қатынасты. А. Финляндиядағы жұмысшы революциясына (1918 жылдың 1-жартысы), Россиядағы азамат соғысына (1918—20), Кронштадтағы революцияға қарсы бүлікті басуға (1921), Карелиядағы ақ финдер интервенциясын талқандауға (1922 ж. янв.) белсене қатысты. 1923 ж. А. Финляндия Компартиясы ОК-ның, 1925 ж. ОК Саяси Бюросы мүшесі болып сайланды. 1934 ж. 6 ноябрьде ұсталып өмір бойы айдауға кесілді. Сов. үкіметінің араласуымен 1940 ж. 3 майда босатылып. Сов. Одағына келді. 1940 ж. СССР Жоғ. Советінің депутаты болып сайланды.

**АНТИКЛИНАЛЬ**, антиклинали қатпар (*анти...* және klino — еңіс)— тау жыныстарының ішкі жоғары қаратау жыныстарының ішкі жоғары қаратқан дөңес қатпар. Қабаттардың бүгілген жерін қатпардың құлпы не топсасы, қарама-қарсы көлбеген жақтарын қанаттары, ішкі бөлігін ядросы, қанаттарды тең екіге бөлетін жазықты осьтік беті деп атайды (қ. сурет). Көне жыныстар А-дың ядросында, жас жыныстар қанатында орналасады. Осьтік бет пен қанаттардың кеңістік-



тегі орнына қарай А. түзу (қалыпты), көлбеу, тоқкерілген, жантайған болып бөлінеді. Қанаттардың формасына қарай А. симметриялы, асимметриялы, изоклиналь, желпуіш, сандық төрізді болады. Егер планда А-дың ұзыны көлденеңінен бірнеше есе артық болса, созыңқы, А., ұзыны көлденеңінен азғана артық болса, брахиантиклиналь, екі өлшемі тең болса, күмбез деп аталады. А. жақтарының планда түйықталуы периклиналь деп аталады. Қатпар осінің бойымен өлшенген ең жас шөгінділердің сыртқы шегі А-дың ұзындығы ал оське көлденең бағыттағы қашықтық оның ені болады. Оның биіктігі бір қабаттың антиклиналь мен іргелес жатқан *синклинальдың* пілулері (топсалары) арасындағы тік бағытты қашықтықпен есептеледі.

**АНТИКЛИНОРИЙ** (*анти...* және грек. klino — қисық, еңіс, óros — тау) — Жер қыртысының ұзақ уақыт жоғары көтерілуінен *геосинклинальдық аймақтарда* жаралатын ірі, әрі қатпарлы қабаттардан тұратын күрделі геол. құрылым. Оның ұзындығы жүздеген, ені ондаған *км*-ге жетеді. А-дің көтеріңкі келетін орталық бөлігінде (ядросында) әдетте метаморфизмге ұшыраған көне жыныстар жер бетіне шығып жатады. А. құрамындағы антиклиналдар іргелес синклинорийге қарай төңкеріліп, олардың осьтік беттері қарама-қарсы жаққа желпуішше таралады (қ. сурет). Ұзақ уақыт қатпарланудан А-дің қанаттарында ірі жарылыстар пайда болады. Олардың бойымен тау жыныстарының үлкен массалары ығысады. А-дің орталық бөлігінде ірі интрузия массивтері (гранит т. б.) орналасады. СССР-де Оралтау, Салаир, Үлкен Кавказ, Ұлытау, Шыңғыс, Тарбағатай т. б. А-лері бар. Соңғы үшеуі Қазақстанда.



**АНТИКОАГУЛЯНТТАР** (*анти...* және лат. coagulans — ұйыту) — қанды сұйылтушы, яғни қанның ұюына қарсы қолданылатын заттар. А-ға сүліктен алынатын *гирудин*, араның және кейбір жыландардың уы, сирек кездесетін сілтілік-жер металдардың тұздары т. б. препараттар жатады. Ауруға әсер ету түріне қарай А. екі топқа бөлінеді. 1-топқа тікелей әсер етуші А. жатады (гепарин және гепариноидтар). Бұл препараттар қанның ұюын организмде де және организмнен сыртқары да тоқтатады. Венаға жіберген кезде бірден әсер етеді де, ол әсері 4—6 сағатқа дейін созылады. 2-топқа тікелей әсер бермейтін А. жатады (4-оксикумарин туындылары — дикумарин, неодикумарин немесе пелентан, варфарин, синкумар, нафарин, индандион туындылары — фенилан, омефин т. б.). Бұл препараттар қанның ұюын тек организмде ғана тежей алады. А. *тромбоз*, эмболие, жүрек және өкпе инфаркты, қан тамыр жүйелерінің эмболикалық зақымдануы сияқты ауруларға қарсы қолданылады. А-ды қолдану әсіресе хирургиялық операциядан кейін тромбоэмболикалық зардаптың оршімеуі үшін өте қажет. Бірақ бұл препараттарды бауыры мен бүйрегінде сырқаты бар адамдарға қолдануға болмайды.

*Әдеб.:* Перлик Э., Антикоагулянты, пер. с нем., Л., 1965.

**«АНТИКОМИНТЕРНДІК ПАКТ»** — 1936 ж. 25 ноябрьде Берлинде фашистік Германия мен Жапония арасында дүние жүзіне үстемдік ету мақсатын Коминтернге қарсы күресу саясатымен бүркемелеп жасалған шарт. «А. п-іге» 1937 ж. 6 ноябрьде Италия қосылғаннан кейін, Жапония, Германия, Италия соғыс-саяси одағы құрылды. Бұл одақ түрлі агрессорларды қостау және оларды СССР-ге қарсы айдап салу саясатын қолданған АҚШ, Англия, Франция үкіметтерінің тікелей қолдауы нәтижесінде ұйымдасты. Пактіге 1939 ж. Венгрия, Испания және Жапония құрған қуыршақ мемлекет — Маньчжоу-Го қосылды. «А. п.» жаңа агрессияларға жол ашып, бүкіл әлемді 2-дүн. жүз. соғысқа тартты. Германияның СССР-ге опасыздықпен тап беруінен кейін, 1941 ж. 25 ноябрьде Берлинде «А. п-нің» мерзімін тағы 5 жылға созуға қол қойылды. Сов. Одағының 2-дүн. жүз. соғыстағы жеңісі «А. п-ні» жойды.

**АНТИКОММУНИЗМ** — империалистік реакциялық топтардың коммунизмге қарсы қолданатын негізгі саяси және идеологиялық құралы. А-нің негізгі мақсаты — марксизм-ленинизм ғылымын «сынау»; оны әдейі бұрмалап, өтірікке шығару; «марксизм ескірді», өйткені Маркстің дәуіріндегі капитализм мүлде өзгеріп, «тапсыз капиталистік қоғамға» айналды, немесе осы замандағы ғылми-тех. революция озық елдердің саяси-әлеуметтік құрылысын жалпыға бірдей бір қалыпқа түсірмей қоймайды, демек, капитализм мен социализм арасындағы айырма өзінен-өзі-ақ жойылады-мыс деген, тағы осы сияқты шындыққа ембір жанаспайтын «теорияларды» уағыздау. Қоғам дамуының заңдылығын терісге шығарып, СССР-де т. б. елдерде социализмнің орнауын кездейсоқ нәрсе етіп көрсету әрекеті А-мен ұштасып жатыр. Ол соц. экономиканың мемл. капит. экономикадан айырмасы жоқ, СССР-дің және соц. елдердің саяси өлеуметтік құрылысы демократияға жат «тоталитарлық» құрылыс, коммунизм жеке адамның рухани дамуына, оның бостандығына көңіл бөлмей, оны «қиялға» негізделген идеяны іске асырудың қарапайым құралына айналдырады-мыс деген сияқты айыптар тағады. А-нің басты мақсаты — еңбекші бұқараның коммунизмге сенімін азайтып, рев. қозғалысқа тұсау салу. Бірақ дүн. жүз. соц. жүйенің тоқтаусыз өрге басуы, жұмысшы табы мен еңбекші бұқараның бейбітшілік, демократия және социализм жолындағы күресінің алуан табыстары А-нің өмірде ембір тірегі жоқ құрғақ далбаса екендігін дәлелдейді.

*Әдеб.:* Совет Одағы Коммунистік партиясының программасы, А., 1962; Критика идеологии антикоммунизма, М., 1965; Антикоммунизм — орудие империалистической реакции, М., 1967; Мировая социалистическая система и антикоммунизм, М., 1968.

**АНТИКОРРОЗИЯЛЫҚ ҚАПТАУ** — металл және металл емес бұйымдарды тотығудан т. б. хим. зиянды әсерлерден қорғау үшін қолданылатын қаптау тәсілі. Ол бұйымды тотығудан қорғаумен қатар оның беріктігін, тозуға төзімділігін арттырады, оған әсемдік көрік береді. А. қ. металл қаптау және металл емес бұйымдарды қаптау болып бөлінеді. Металл қаптаудың анодты және катодты түрлері бар. Анодты қаптауда мырыш және кадмий, ал катодты қаптауда хром, мыс, никель және қалайы қолданылады. А. қ. қыздыру, гальванотех. металдандыру, термодиффузиялық немесе түйістіріп қаптау, плазмалы бүрікпелі арқылы қаптау жолымен жүргізіледі. Қыздыру әдісінде бұйым балқытылған қорғаныш металға малынады. Гальванотех. қаптау металдың ток әсерімен электролиттен бөлінуіне негізделеді. Түйістіріп қаптау әсемдік үшін қолданылады. Металдандыру тәсілі арнаулы бүрікпелі пистолетпен жүргізіледі. Термодиффузиялық қаптауда қорғаныш металл қыздырылған бұйым бетіне сіңдіріледі. Термомеханикалық әдісте қорғаныш металл ыстықтай прокаттау жолымен бұйымға пісіріледі; сым, болат қаңылтыр қаптауға және дюралюминийді плакировкалауға қолданылады. Плазмалы бүрікпелі арқылы қаптауда ерітілген металл мен азотты деталь бетіне бүркіп отырады. Металл емес бұйымдарды сырмен, бояумен, пластмассамен, резеңкемен, битуммен қаптайды. Пластмасса ішінен А. қ. материалдарына полиэтилен, фторопласт, винипласт., нейлон, эпоксид, феноальдегид, бакелит смоласы жатады. Олар қышқылға, ылғалға төзімді болғандықтан электр сымдарын, кабельдерді қорғауға, гальваникалық ванна, әр түрлі ыдыстардың ішкі бетін қаптауға және хим. өнеркәсібінде қолданылады.

*Әдеб.:* Валевин С. А., Коррозия металлов и борьба с ней, М., 1953; Багрянов Г. Т., Турковская А. В., Коррозия и защита металлов, 2 изд., М., 1958.

**АНТИКОРРОЗИЯЛЫҚ МАТЕРИАЛДАР** — әр түрлі ортада хим. зиянды әсерлерге қарсы тұра алатын материалдар. Олар металл және металл емес болып екіге бөлінеді. А. материалдарға таза металл, тоттанбайтын болат, қышқылға төзімді қорытпалар, ал металл емес А. материалдарға әр түрлі силикат және каучук негізді материалдар, пластмассалар, ағаш, көмір, графит және лак пен бояудың бірнеше түрлері жатады.

**АНТИЛИВАН** — Сирия мен Ливандағы тау массиві. Ұз. 150 *км*-дей, биікт. 2814 *м* (Аш-Шайх тауы). Батысында тік жарлы, шығысында біртіндеп аласара береді. Негізінен әк тас пен құм тастан түзілген. Бат. беткейлері мен аңғарларында мәңгі жасыл емен, шығысында шөл және шөлейт жерлердің өсімдіктері өседі.

**АНТИЛОГАРИФМ** — берілген логарифмнің таблицалық мәніне сәйкес келетін сан. Егер $\log N = a$ болса, $N$ саны $a$-ның А-і болады. Әдетте ондық логарифмнің А-і қарастырылады. А. таблицалары көбінесе төрт таңбалы ондық логарифмдер таблицаларымен қоса беріледі.

**АНТИЛЬ АҒЫСЫ** — Атлант мұхитындағы Үлкен Антиль аралының солт.-шығысынан басталып, Багам аралдары арқылы өтетін жылы ағыс. Солтүстігінде Гольфстрим ағысына қосылады. Пассат ағысының жалғасы. Жылдамд. 0,9—1,9 *км/сағ*. Судың темп-расы февральда 25°, августа 28°; тұздылығы 36—37‰.

**АНТИЛЬ АРАЛДАРЫ** (исп. Antillas) — Вест-Индиядағы архипелаг. Олар үлкен 2 топқа бөлінеді. Үлкен Антиль аралдары — Куба, Гаити, Ямайка, Пуэрто-Рико; Кіші Антиль аралдары — Виргин, Жел өтіндегі, Ықтағы аралдар. Жалпы жері 220 мың $км^2$, халқы 20 млн. (1966). Бұл аралдар құрлықтан бөлініп қалған және вулкан әрекетінен пайда болған. Олардың көбі таулы келеді; жазықтар негізінен Куба, Гаити аралдарының оңт.-шығысында, Виргин және Жел өтіндегі аралда. Үлкен Антиль аралдарындағы таулар (Гаити аралында, биікт. 3175 *м*-ге дейін жетеді) Орт. Америкадағы Кордильераның жалғасы болып табылады. Кіші Антиль негізінен вулканды аралдар (әрекетті вулкандар — Дьяблотен, Суфриер, Монтань-Пеле т. б.). Климаты ыстық, тропиктік, жылдық жауын-шашынның орташа мөлшері 1200—2000 *мм*, жел өтіндегі беткейлерде 5000 *мм*-ге дейін, ықтағы беткейлерде 700—800 *мм*. Саванна, жапырақ түсіретін мәңгі жасыл тропиктік ормандар мен бұталар аз кездеседі.

**АНТИМИЛИТАРИЗМ**, қ. *Милитаризм*.

**АНТИМОНИТ**, сүрме жылтыры, стибнит (лат. antimonium — сурме) — сульфидтер класына жататын минерал. Хим. формуласы $Sb_2S_3$, ромбы сингония түрінде кристалданады. Тік бағытты сызаттары бар призма, ине, таяқша төрізді кристалдары жеңіл, талшық сияқты агрегаттар не үсақ түйірлі масса құрайды. Түсі қорғасын не болат төріздей сұр; металл секілді жылтыр не күңгірт, жымдастығы жақсы байқалады, сынғыш келеді, қаттылығы *Моос шкаласы* бойынша 2—2,5; меншікті салм. 4630 $кг/м^3$; диэлектрикалы. А. төменгі темп-ралы гидротермальдық сүрме және сүрме — сынап кендерінде кварц, флюорит, барит, аурипигмент, киноварь, реальгар минералдарымен бірге кездеседі. А. УССР-де, Орта Азияда, Красноярөлкесінде, Қазақстанда, Жапонияда, Қытайда т. б. елдерде кездеседі. А-тен сүрме металы өндіріледі.

**АНТИНЕЙТРИНО** — нейтриноның антиболшегі. Ол $\bar{\nu}$ не $\tilde{\nu}$ таңбасымен белгіленеді. А.— массасы нөлге тең жартылай бүтін спині бар бейтарап элементар бөлшек. Нейтриноның екі түріне сәйкес, А-ның да екі түрі бар: электрондық (реакцияларға электронмен немесе *позитронмен* бірге қатысады) және мюондық (реакцияларға *мюондармен* бірге қатысады).

**АНТИНЕЙТРОН** — нейтронның антиболшегі. Нейтрон тәріздІ А. да электрлік қасиеті жағынан бейтарап бөлшек. А-ның массасы нейтрон массасына тең. Олардың *магниттік моменттерінің* абсолюттік шамалары бірдей, бірақ таңбалары қарама-қарсы болады. Ол $\bar{n}$ таңбасымен белгіленеді. А. алғаш рет американ физиктері Б. Корктың, Г. Ламбертсонның, О. Пиччони және В. Венцельдің *антипротондар* шоғын шашыратуға арналған тәжірибелерінде алынды (1956). Нысанаға қойылған ядромен соқтығысқанда, антипротон ядро құрамындағы протонның біреуіне өзінің теріс зарядын береді (немесе оның оң зарядын алады). Осы процесс кезінде қос бөлшек — нейтрон және А. пайда болады. Басқа ядро құрамындағы нейтронмен немесе протонмен соқтығысу кезінде А. аннигиляцияланады. А. фотоэмульсия, *Вильсон камерасы* тәрізді тіркеуші приборларда із қалдырмайды. Бірақ *аннигиляция* кезінде іздері бір нүктеден тарайтын бірнеше зарядты бөлшектер пайда болады.

**АНТИНОМИЯ** (грек. antinomia — заңдағы қарама-қайшылық, anti — қарсы және nómos — заң) — логикалық жолмен дәлелден шығуға болады деп танылған екі қағиданың немесе тұжырымның арасындағы қарама-қарсылық. А. ұғымы Платон мен Аристотель философиясында кездеседі. Канттың философиясында А. айрықша орын алады. Кант А. деп сананың тіпкелей сезімдік тәжірибе шегінен шығып, «өзіндік заттың» тану кезінде еріксіз шиеленісіп ұшырауынан туған қайшылықты айтады (мыс., «дүниенің уақыт бойынша басталуы бар және ол уақыт бойынша басталуы жоқ жөнінің уақыт бойынша басталуы жоқ және ол кеңістік жағынан шексіз» т. б.). Кант қарама-қарсылық бірлігінің *ақиқат* екенін, олардың объективті диалектикамен байланысын аңғармай, әрқайсысын жеке алғанда *ақиқат* деп санады. Бірақ Канттың А. жөніндегі ілімінің пайдалы, дұрыс жағы бар, ол — ойлау процесіндегі қарама-қарсылықтың объективті сипатын ашуында. Материалистік диалектика Канттың А. жөніндегі ілімінің тар шеңберінен шығып, практика негізінде объективті шындыққа жетуге сәйтіп А-ны шешуге болатынын дәлелдеді.

**АНТИОХ**, қ. *Селевки әулеті*.

**АНТИПАРТИЯЛЫҚ АВГУСТ БЛОГЫ** — түрлі антипартиялық топтар мен ағымдардың (троцкийшілер, жойымпаздар, шақырымпаздар, бундшылар) бірлестігі. 12 (25) — 20 авг. (2 сент.) 1912 ж. Венада болған жойымпаздар конференциясында Л. Д. Троцкий ұйымдастырды. Конференция делегаттарының көпшілігі Россиядағы жергілікті партия жұмысымен ешқандай байланысы жоқ шетелде тұратын адамдар болды. Троцкийшілер мен жойымпаздар РСДЖП Бүкіл росс. 6 конференциясына (Прага, 1912 ж.) өз конференцияларын қарсы қоюға тырысты. Л. Троцкий, Л. Мартов, М. Гольдман т. б. баяндамаларында, жойымпаздық конференцияның документтерінде РСДЖП-нің программалық ең маңызды талаптарын өздерінше қайта қарады. Оның практикалық бөлімінен демокр. республиканың рев. ұрандары, помещик жерлерін конфискациялау, ұлттардың өзін-өзі билеу правосы шығарылып тасталды. Саяси ереуілді және жалпы бұқаралық рев. күресті айыптады. Бұлардың орнына конституциялық реформа, толық өктемдік жүргізетін Дума, «аграрлық жер заңын қайта қарау», коалиция бостандығы, «ұлттық-мәдени автономия» сияқты либералдық талаптарды ұсынды. Сонымен блоктың басты мақсаты большевиктік партияға, оның лениндік ОК-сына қарсы күрес жүргізу, жұмысшыларды рев. күрестен алшақтату болды. Поляк с.-д. және плехановшылар («партияшыл-меньшевиктер») А. а. б-на қатысудан бас тартты. Впередшылар, одан кейін латыш с.-д.-тары конференциядан кетіп қалды. Блок бұқарадан қол үзгендіктен, 1913—14 ж. тарап кетті.

**АНТИПАССАТ** — тропиктік ендіктерде тропосфераның жоғарғы қабаты мен стратосфераның төменгі қабатында байқалатын бат. бағыттағы ауа ағысы. А. шығ. бағыттағы пассаттық ағыстан жоғары болады. Экватор маңындағы ендіктерде А. болмайды, мұнда пассаттық ағыс бүкіл тропосфера мен төменгі стратосфераны қамтиды. Экватордан тысқары ендіктерде А. бүкіл жер шарының үстінде болатын жалпы бат. пассаттық ағыстың шеті болып саналады. А. қабатының төменгі шегі тропиктік ендіктердің шетінде орта есеппен 2—3 *км* биіктікте, ал экватор маңында 10 *км*-ден артық биіктікте болады.

**АНТИПРОТОН** — протонның антиболшегі. Ол $\bar{p}$ таңбасымен белгіленеді. А. мен протонның массалары мен *спиндері* бірдей. Олардың зарядтары мен *магниттік моменттерінің* абсолюттік шамалары да бірдей, бірақ таңбалары

ры қарама-қарсы болады. А-ды алғаш рет протондық үдеткіште (ең жоғары энергиясы 6,3 *Гэв*) американ физиктері О. Чемберлен, Э. Сегре, К. Виганд және Т. Ипсилантистер ашты (1955). А. басқа ядро құрамындағы протонмен немесе нейтронмен соқтығысу нәтижесінде аннигиляцияланады. *Аннигиляция* кезінде жоғары энергиялы 4—5 пи-мезон пайда болады. Қазіргі кезде үдеткіштердің көмегімен А-ның аса өткір шоғы алынады.

**АНТИСЕМИТИЗМ** — еврейлерді жек көру, оларға жауығу, сөйтіп жаппай қыру, ұрып-соғу, правосынан айыру, құдалау рухындағы нәсілдік шовинизмнің асқынған бір түрі. А. орта ғасырда кең өріс алды. Еврейлерді кәріптарлықтан құтқарудың алғашқы қадамын жасаған 18 ғ-дың аяғындағы Франц. бурж. революциясы болды. 1848 жылғы революция мен демокр. қозғалыстардың нәтижесінде Европаның кейбір елдерінде еврейлер сөз жүзінде болса да тең право алды. Алайда империализм дәуірінде буржуазия А-ді өрістетіп, оны өз пайдасына жаратты. Гитлершіл Германияда А. мейлінше асқынып, шегіне жетті. Еврейлер жаппай қырғынға ұшыратылды. Россияда А. 19 ғ-дың аяғында күшейді. Ұлы Окт. революциясынан кейін СССР-де, 2-дүн. жүз. соғыстан кейін басқа соц. елдерде де еврейлер тең право алды.

**АНТИСЕПТИКА** (*анти...* және septikos — іріңдеген) — әр түрлі хим. және физ. әдістерді қолдана отырып, зиянды микробтардың өніп-өсуіне жол бермеу арқылы жараны ұлғаюдан сақтау және оны емдеу әдісі. Жараны зарсыздандыру өте ерте заманнан белгілі (қ. *Араб медицинасы*). А-ның ғылми негізін салған ағылшын хирургі Джон Листер 1867 ж. антисептикалық процестер микробтардың өніп-өсуінің салдарынан болады деп дәлелдеген. Франц. ғалымы Луи Пастердің іліміне сүйене отырып, ол операция кезінде жараны микробтардың енуінен сақтау үшін хирургтың қолын, операцияға қажетті құралдарды, ашық жараны жууға, денедегі операция жасайтын жерді алдын ала сүртіп тазалауға 3—5% карбол қышқылын пайдалануды ұсынды. Бұл дәрінің микробтарды өлтірумен қатар, адам организміне де зиянды әсер тигізетіні анықталды. сондықтан қазір *антисептикалық дәрі-дәрмектерді* қолданады. Антисептикалық әдістерді 4 түрге бөледі: 1) **механикалық** — жараны алғашқы рет хирургиялық тазалау; 2) **физикалық** — жараны құрғату, іріңді сорып алатын материалдармен байлау; 3) **химиялық** — хим.заттарды пайдалану арқылы жарадағы микробтарды өлтіру, өсіп-өнуіне жол бермеу; 4) **биологиялық** — биол. заттарды (сывороткалар, вакциналар, антибиотиктер) пайдалану.

*Әдеб.:* Многотомное руководство по хирургии, т. 1, М., 1962.

**АНТИСЕПТИКАЛЫҚ ДӘРІ-ДӘРМЕКТЕР** — ауру қоздыратып зиянды микробтарды өлтіретін хим. заттар. А. д.-д. теріні, жараны және іріңді микробтардан зарарсыздандыру үшін қолданылады; олардың концентрациялы ерітінділерімен болмелерді, киім-кешекті, түрлі заттарды дезинфекциялайды. А. д.-д. бірнеше топқа бөлінеді: 1) **галогендер** — хлорамин, хлорлы әк, пантоцид, йодоформ, йодтың спирттегі ерітіндісі; 2) **тотықтырғыштар** — сутек асқын тотығы, марганец қышқыл калий, Бертоле тұзы; 3) **қышқылдар** — күкірт, хром, бор қышқылдары, сірке қышқылы; 4) **негіздер** — аммиак т. б.; 5) **ауыр металдар қоспалары** — сынап, күміс, сірке қышқыл қорғасын т. б.; 6) **спирттер** — этил, үш хлорлы изобутил, изопропил спирттері; 7) **фенолдар** — карбол қышқылы, крезол, гексахлорафен, финтонцидтер — жуа, сарымсақ. А. д.-д-ді өте аз (адамға зиян келтірмейтіндей) мөлшерде азық-түліктерді консервілеу үшін де пайдаланады. Мұнда көбінесе этил спирті, күкіртті қышқыл сут және сірке қышқылдары қолданылады.

*Әдеб.:* Иванов В. А., Лопухин Ю. М., Молоденков М. Н., Хирургия, М., 1963.

**АНТИТЕЗА, шендестіру** (грек. antithesa — қарама-қарсылық) — стилистикалық фигура, ойдың, образдың әсерлілігін күшейту үшін көркем әдебиетте, шешендік сөздерде қарама-қарсы ұғымдарды, бейнені бір-біріне қарсы қою, шендестіре салыстыру. «Қар — аппақ, бүркіт — қара, түлкі — қызыл» (Абай). «Қара жерге қар жауар, Қарды көр де етім көр...» («Ер Тарғын»).

**АНТИТЕЗИС** (грек. antithesis — қарсы қою) — 1) **логикада** тезиске қарсы қойылатын пікір. 2) Гегельдің философиясында диалект. даму процесіндегі тезиске қарама-қарсы тұжырым.

**АНТИТЕЛОЛАР** — **бейтараптағыш дене**, хим. құрылысы қанның глобулин деп аталатын белогына өте ұқсас, организмнің өзінде құрылатын белоктық зат. Организмге сырттан тері астына не қан тамырларына басқа белоктар *антигендер* жіберілгенде, қанның құрамында А. пайда болады. А. өздерін туғызған антигендерге қарсы түрлі әрекеттер жасап, олардың улы қасиетін жояды, ерітіп ыдыратады немесе тұнбаға айналдырады. Мыс., үй қоянының денесіне тырысқақ ауруын қоздыратын микроб енгізілсе, оның организмінде тек осы микробқа қарсы бейтараптағыш дене — А. пайда болады. А. инфекциялы ауруларымен ауырған адам және жануарлар организмінде сол ауруды тудырған микробтарға, вирустарға қарсы шығып, олардың уытын жоюда маңызы зор. Мыс., *антитоксиндер* микроб уын бейтараптаса, агглютиндер микробтарды бір-бірімен кіріктіріп желімдеп тастайды. Преципитиндер белоктарды ұйытып тұнбаға түсірсе, *лизиндер* микробтарды ерітіп жібереді. Тамақпен бірге енген белоктарға қарсы А. құрылмайды, өйткені ондай белоктар асқазан ферменттерінің әсерінен ыдырап, қорытылып, организмге сіңіп кетеді. А. тек сүт қоректілер, құстар, аздап бауырмен жорғалаушы жануарлар организмінде ғана пайда болады.

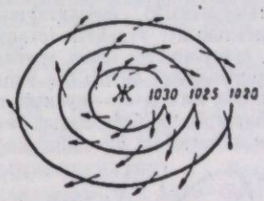
**АНТИТОКСИНДЕР** (*анти...* және *токсиндер...*) — организмге түрлі улы заттар (*токсиндер*) енгізілгенде, соған қарсы клеткада пайда болатын белок тектес зат. Әрбір А. өзін шығарған токсинге ғана қарсы әрекет жасап, сол улы заттың организмге тигізетін әсерін жояды. Бұл құбылыстың медицина мен ветеринарияда маңызы үлкен, өйткені осы процеске негізделіп түрлі жұқпалы ауруға қарсы қолданылатын қан сарысулары (*антитела*) шығарылады. Мұндай заттар әсерінен организмде А. пайда болып, ол ауру қоздырғыштардың уын қайтарады, көптеген инфекциялық аурудан айығуға көмектеседі. А. препараттары адамды және малды емдеуге, сондай-ақ түрлі улануден сақтап қалуда кең қолданылады.

**АНТИФАШИСТІК ҚОЗҒАЛЫС** — фашизмге қарсы бағытталған демокр. жаппай қозғалыс. Күрес пен қарсылысудың барлық түрін қамтиды. 1-дүн. жүз. соғыстан кейін (1914—18). Европа елдеріндегі етек жайған рев. қозғалысты тұншықтыру мақсатымен Италия, Германия т. б. елдердің монополиялық буржуазиясы мемл. басқарудың нағыз реакциялық түрі — фашистік диктатураға көшті. Фашизм өзінің алғашқы қадамдарынан бастап-ақ барлық демократияшыл күштердің ең алдымен жұмысшы табы мен оның авангарды — коммунистік партияларының қарсылығына тап болды. Коммунистік интернационалдың 1-конгресінің (1919) «Бүкіл дүние жүзі пролетарларына» деген манифесінде финанс олигархиясы парламенттік демократияны аяққа басты делінген. Коммунистік интернационалдың 4-конгресі (1922) фашизмге қарсы бірыңғай майдан тактикасын қолдану коммунистік партиялардың ең маңызды мақсаттарының бірі деп атап көрсетті. Халықар. жұмысшы табының күрес тәжірибесін ескере ала отырып, Коммунистік Интернационалдың 7-конгресі (1935) бірыңғай жұмысшы майданының негізінде фашизмге және соғысқа қарсы кең антифашистік халықтық майдан ұйымдастыру мәселесін қойды. Осының нәтижесінде 30 жылдары фашизмге қарсы, 2-дүн. жүз. соғыс қаупіне қарсы, демократия мен ұлттық суверенитетті және дүн. жүз. мәдениетті қорғауға бағытталған антифашистік қозғалыстың ұйымдастырушысы коммунистік партиялар болды. Бірақ Англия, Франция және АҚШ-тың билеп-төстеуші топтарының фашистік агрессияны демократияшыл күштерге қарсы, ең алдымен Сов. Одағына қарсы итермелеу саясаты нәтижесінде фашистік мемлекеттерге кезінде тойтарыс берілмеді. Мұның өзі гитлершіл Германияның 1939 ж. сентябрьде Польшаны басып алуына, 1939—45 ж. болған дүн. жүз. соғыстың басталуына әкеліп соқты. Бұл жойқын соғыстың барысында барлық елдердің азаттық күштері фашизмге қарсы күреске жұмылды. 1945 ж. Сов. Одағы бастаған демократияшыл күштер фашистік мемлекеттердің қарулы күштерін күйретіп, тізе бүктірді. Бірақ фашизм күйрегенімен, оның қайта жаңғыру қаупі толық жойылмады. «Қалыпты» бурж. демократияның шеңберінде қамтамасыз ете алмай отырған жерлерде өкімет билігі фашистік тектегі нағыз өйтіл террористік режимдердің қолына беріліп жүр», — деп көрсетті Л. И. Брежнев жолдас (1969 жылғы 7 июньде Москвада болған Коммунистік және жұмысшы партияларының халықар. кеңесінде сөйлеген сөзінде). Империализмге, фашизмге қарсы күресте қазіргі заманның үш ұлы күші — Сов. Одағы бастаған социализмнің дүн. жүз. күйесі, халықар. жұмысшы табы және ұлт-азаттық қозғалысы бірігіп отыр. Фашизмге қарсы бағытталған бұл қозғалыс дүние жүзінің түрлі елдеріндегі жүздеген миллион адамдарды олардың қоғамдық жағдайына, саяси көзқарасына және дін сеніміне қарамастан біріктіріп отыр. Сов. Одағы мен ол бастаған соц. елдердің Коммунистік партиялары және демократияшыл жұмысшы партиялары бейбітшілік пен демократияны, халықтар тәуелсіздігін сақтап, дүн. жүз. антифашистік қозғалыстың ұйытқысы болып отыр.

**АНТИФЕРРОМАГНЕТИЗМ** — *ферромагнетизмге* қарама-қарсы құбылыс.

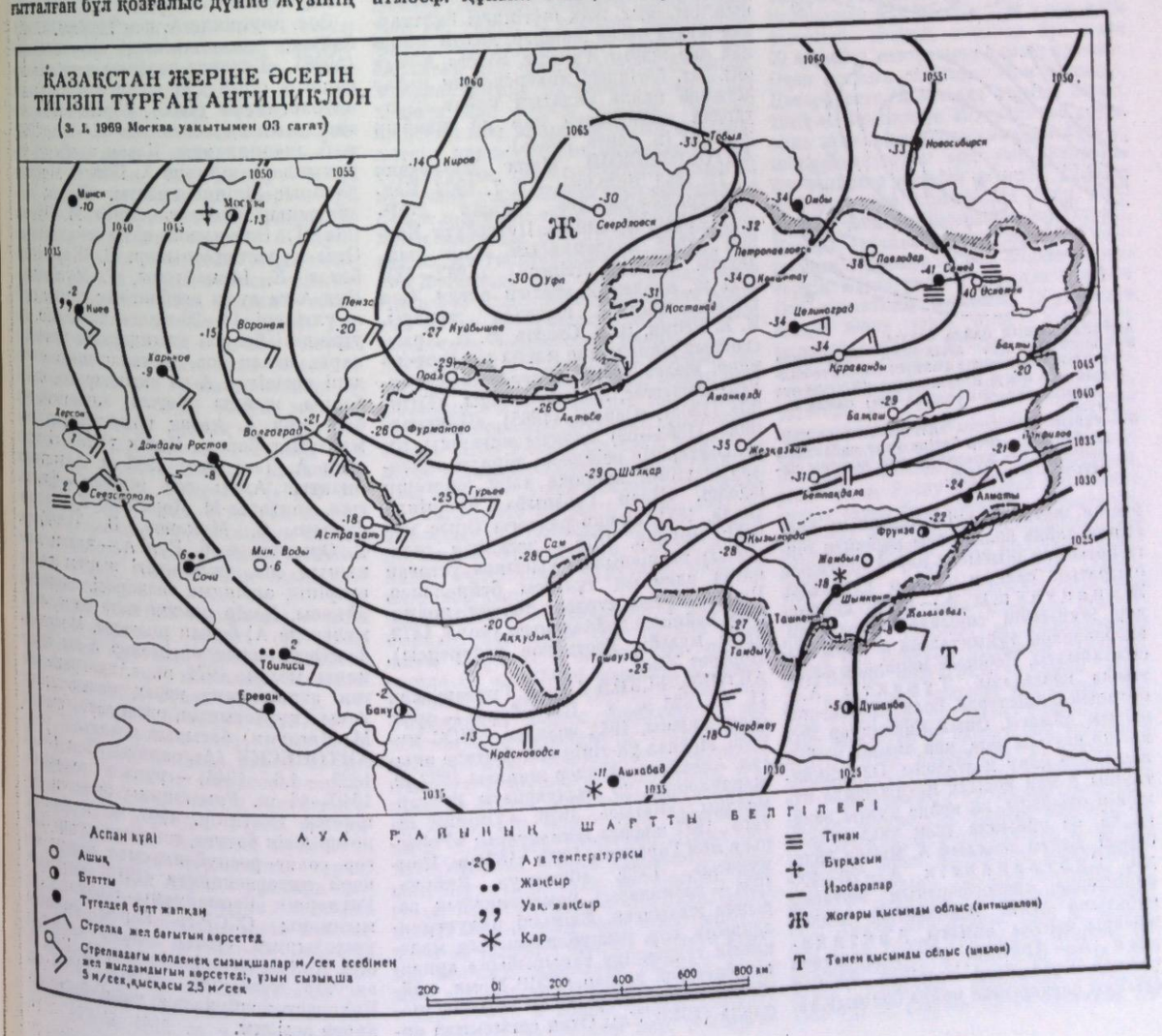
**АНТИФРИКЦИОНДЫҚ МАТЕРИАЛДАР** — подшипник жасауға арналған антифрикциондық қасиеті бар материалдар. Қ. *Подшипниктік материалдар.*

**АНТИЦИКЛОН** — атмосферадағы ауа қысымы жоғары аймақ. Горизонталь бағыттағы жоғары қысым градиенті мен Жердің өз осін айналуына байланысты, Солт. жарты шарда сағат тілінің айналу бағытымен, Оңт. жарты шарда оған кері бағытта қозғалатын атмосф. құйын. Оның изобарамен белгілеген түрі шеңбер тәрізді, диаметрі бірнеше мың *км*-ге жетеді. Қозғалу бағытына сәйкес Солт. жарты шарда А-ның шығ. бөлігі салқын ауа, бат. бөлігі жылы ауа әкеледі. А-ның төменгі қабаттарында ауа мен жер беті арасындағы үйкеліс күшіне байланысты, ауаның ағыс бағыты оның

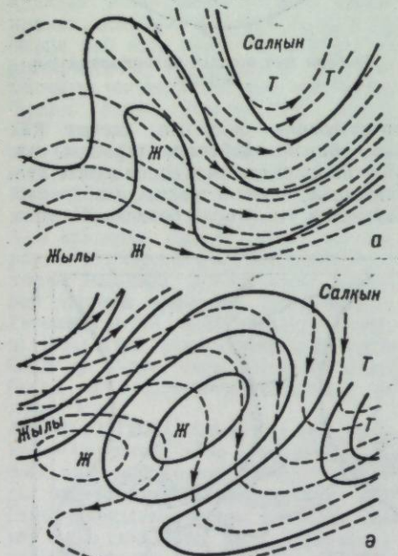



Изобара мен желдің антициклондағы бағыты.

орталығынан басталып, шетке қарай спираль бойымен тарайды, ал үйкеліс күші сезілмейтін биіктікте ауа ағысының бағыты жалпы изобаралар бағытына өте жақын болады. Жоғары



қысым аймағының пайда болуы солтүстіктен салқын ауаның келуіне және биіктегі ағыс батыстан оңтүстікке қарай бұрылуына байланысты (*а*-сурет). Мұндай процестің одан әрі дамуы изобараларды тұйықтап, А. жасайды (*ə*-сурет). С. П. Хромовтың классификациясы бойынша А.: аралық (промежуточный), жинақтаушы (заключительный), тұрақты (стационарный), субтропиктік және арктикалық (антарктикалық) болып бес типке бөлінеді. **Аралық А.** — ауаның төменгі қабаттарында байқалатын жоғары қысым аймағы. Ол бір циклондар жүйесіне жататын екі циклонның арасында пайда болып, осы жүйемен бірге батыстан шығысқа қарай қозғалып отыратын салқын ауадан құралады. **Жинақтаушы А.** — әрбір циклондар жүйесінің соңында орналасқан, изобаралары тұйықталған жоғары қысым аймағы. Көбінесе меридиан бағытында қозғалады. **Тұрақты А.** — орталық ендіктерде болатын жоғары қысым аймағы. Оның циклондар жүйесіне қатысы жоқ, кең алапқа жайылады, өте баяу қозғалады. Ол жинақтаушы А-мен қосылу нәтижесінде күшейіп отырады, ал кейде қуаты азайса да, өз орнында ұзақ уақыт қала береді. Бұған *азиялық* А. мысал болады. **Субтропиктік А.** — 30—40° ендіктерде тропосфераның жоғарғы қабатына дейін байқалатын жылы, жоғары қысым аймағы. **Арктикалық А.** — Арктика мен Антарктика үстінде мұздықтар әсерінен ауаның суынуы салдарынан пайда болатын тоңменгі жағы салқын жоғары қысым аймағы. Мұның жоғарғы қабаттары жылы келеді. Арктикалық А. тұрақты емес, оқт., оқт.-бат. және оқт.-шығ. бағыттарда қозғалады.




Антициклонның пайда болуы:
а — жоғарғы ауа ағынының оңтүстікке ауытқуынан және солтүстіктен өте салқын ауа келуі нәтижесінде қысымы өте жоғары ауа аймағының (ж) пайда болуы;
ə — түйық изобаралы антициклонның пайда болуы; — жер бетіне тану қабаттағы изобара; — атмосфераның жоғары қабатындағы изобара.

А. циклондарға қарағанда баяу қозғалады, белгілі бір тұста тұрақтағыш келеді және көлбеу бағытта кең алапқа жайылады. А-ның қуаты оның орталығындағы қысым мөлшерімен анықталады (1015—1080 *мбар*, 1000 *мбар*≈750 *мм сын. бар.*≈1,02 *кгс/см*²). А-да ауа райы біркелкі болады; оның орталығы желсіз тынық, ал шеті (әсіресе А-мен жақындаған кезде) желді болады. А. шегінде жер бетіне тану жатқан ауа қабатының темп-расы біркелкі төмен, ал көлбеу бағытта А-ның алдыңғы шеті салқын, соңғы жағы жылы болады. Жауын бұлттары А-ның шетінде ғана кездеседі. А-ның ауа массасы жоғарыдан жерге қарай ығысып отырады. Төмен түскен ауа адиабаталық сығылу нәтижесінде жылып отыратындықтан, А-ның орталығында көбінесе күн ашық болады. А-ның оқт.-шығ. жақ шетіндегі бұлттардан жазда несер жаңбыр, қыста жапалақ қар жауып тұрады. Қыста А-ның оқт.-бат. бетіндегі инверсиялық қабат астында пайда болатын қабат бұлттардан қылаулаған қар не жаңбыр жауады (қ. карта, 399-б.).

**АНТОКОЛЬСКИЙ** Марк Матвеевич [2. 11. 1843, Вильнюс,— 9. 7. 1902, Бад-Хомбург-фор-дер-Хёэ (қазір ГФР-де)] — орыс мүсіншісі. Петербург Көркем сурет академиясын еркін тыңдаушы болып бітірген (1862—68), 1871 ж. академик атағын алған. Сол кезден бастап шетелде тұрады. И. Е. Репин, В. В. Стасов, И. Н. Крамскойдың ықпалымен пафыз реалист-демокр. жолға түсіп, «*Передвижниктермен*» бағыттас, жақын болады. «Тігінші» (1864), «Сараң» (1865), «Инквизиция» (1863—69) сияқты алғашқы горельефтерінің өзінде-ақ тарихи оқиғалар шешімін жаңаша табу әдістерін іздейді. «Иван Грозный» мүсінінде (қола, 1871, Ленинградтағы Орыс музейі; мрамор, 1875, Третьяков галереясы) патшалықты уысында ұстаған қатал адамның тұлғасы бейнеленсе, Петр I мүсіні күрделі психол. драматизм кейпінде бейнеленген (қола, 1872, Орыс музейі, Третьяков галереясы). Портрет 395-б.

**АНТОКОЛЬСКИЙ** Павел Григорьевич (1. 7. 1896 ж. т., Петербург) — орыс совет ақыны. 1943 жылдан КПСС мүшесі. Москва ун-тінің заң ф-тінде оқыған. Алғашқы өлеңдер жинағы 1922 ж. жарияланды. 20 жылдардағы шығармалары («Батыс», 1926; «Үшінші кітап», 1927 жылғы жинақтары; «Робеспьер мен Горгона», 1928; «1871 ж. Коммунасы», 1933; «Франсуа Вийон», 1934 — поэмалары) романтикалық сарында жазылған. Еліміздің индустрияландыру, сов. республикасының мәдениетін гүлдендіру тақырыбына арналған өлеңдері де көп. СССР Мемл. сыйлығын алған (1946). «Ұл» атты поэмасында (1943) Ұлы Отан соғысында ерлікпен қаза тапқан жас комсомол жігіттің сүйкімді образын жасады. Соғыстан кейін «Мың сегіз жұз қырық сегіз» (1948), «Мұхит» (1950), «Арбаттың ар жағындағы тар көшеде» (1954) поэмаларын жазды. «Ақындар және заман» (1957) атты тарихи-әдеб. публицистикалық мақалалар жинағы жарияланды. Оның күшті сезімнен туған патетикалық лирикасы философ. мазмұнға бай. Бұл оның кейінгі «Жоғары көрінеу», «Төртінші өлшем» (1965) жинақтарында шыңдала түсті. А. шығармалары СССР халықтары мен көптеген шетел тілдеріне аударылды.

**АНТОЛОГИЯ** (грек. anthologia — гүлшоғы) — таңдаулы үзінділер, өлеңдер, нақыл сөздер жинағының аты. А-ға бірнеше авторлың шығармасы енгізіледі. Ең тұңғыш грек А-сын грек ақыны Мелеагр (б. з. б. 60) құрастырды. А. Шығыста көп тараған. Көне орыс әдебиетінде А. өлеңдер бар. Россияда А. деп поэзия жинағын немесе антик әдебиетінің үлгісі бойынша жазылған өлеңдерді атап жүрді.

Сов. дәуірінде А. кең тарады. «Азербайжан поэзиясының антологиясы» (1938), «Белорус поэзиясының антологиясы» (1948), «Грузин поэзиясының антологиясы» (1958), «Орыс совет поэзиясының антологиясы» (1—2-т., 1957) т. б. жарияланды. Қазақ әдебиеті тарихындағы тұңғыш А. 1958 ж. Москвада орыс тілінде шықты. «Қазақ поэзиясының антологиясына» М. Әуезов пен Т. Әлімқұлов алғы сөз жазды. Оны құрастырушылар: Қ. Жармағамбетов, Е. Ысмайылов, Ғ. Мүсірепов. Бұл А-ға ауыз әдебиетінің алуан түрлі үлгілері, 18—20 ғ-дағы және сов. дәуіріндегі белгілі ақындардың туындылары, қазақ сов. ақындарының өлеңдері енгізілді. А-да ақындардың өмірбаяны жайлы шағын анықтамалар бар. Бұл А. қазақ поэзиясынан көп мағлұмат береді. Қазақ тіліндегі тұңғыш А. (екі том) 1966 ж. Алматыда шықты. Алғы сөз жазған — филол. ғыл. докторы М. Қаратаев. Құрастырғандар: С. Мұқанов, Ә. Тәжібаев, Р. Орманов т. б. Бұл А.— қазақ халқының сов. дәуіріндегі жарты ғасыр өмірінің ақындық тежірегі, ақындық айнасы. Қазір поэзия ғана емес, әңгімелер де А. болып шығады. Москвада фантастикалық әңгімелер А-сы шыққаны мәлім. 1971 ж. «Алдаспан» деген атпен көне қазақ поэзиясының А-сы (құрастырып, алғы сөзін жазған М. Мағауин) басылып шықты.

**АНТОНЕСКУ** (Antonescu) Йон (14. 6. 1882 — 1. 6. 1946) — румын генералы. 1940—44 ж. Румынияны билеген фашистік диктатор. 1907 ж. шаруалар көтерілісін басуға, сонымен қатар Венгер совет республикасына қарсы әскери интервенцияға (1919) қатысты. Гитлерлік Германияны жақтап, Румынияны СССР-ге қарсы соғысқа ұрындыруға (1941) кіналы адамның бірі. Халық көтерілісінен кейін 1944 ж. августа тұтқынға алынып, 1946 ж. Бухарест трибуналық үкімі бойынша дарға асылды.

**АНТОНИЙ** Марк (Marcus Antonius), (б. з. б. 83—30 ж. ш.) — 43 ж. бастап триумвират мүшесі. Римнің мемл. қайраткері, қолбасшы. Одан бұрын халық өкілі; азамат соғысы кезінде Цезарьді жақтады. 44 ж. консулдыққа сайланды. Цезарь өлтірілгеннен кейін сайысы, әскери талас-тартысқа түсіп, ақыры 43 ж. Цезарьдың мирасқоры Октавиан Август және Лепид үшеуі 2 триумвират құрды. Кейін бұлар провинцияларды бөліскенде (42), Рим мемлекетінің шығ. аймағын басқарды. Бірнеше жорықтар жасап, 34 ж. Арменияны Рим мемлекетіне қосты. Египет патшасы Клеопатрамен жақындасып, оған және оның балаларына сыйлық-қа қыруар жер бөліп берді. Бұл триумвират мүшелерінің наразылығын тудырды. Сенат Клеопатраға соғыс жариялады. 31 ж. Египет флоты қиратылып, 30 ж. Октавиан әскері Египетке басып кірді. А. лажсыздан өзін-өзі өлтірді.

*Әдеб.:* Машкин Н. А., Принципат Августа, М.—Л., 1949.

**АНТОНИМДЕР** (грек. anti — қарсы болуға — есім, ат) — мағынасы бір-біріне қарама-қарсы сөздер (ақ — қара, дос — қас, алыс — жақын). А. зат есімнен де (бақ — сор, алғыс — қарғыс, өмір — өлім), сын есімнен де (ескі — жаңа, адал — арам, арық — семіз), етістіктен де (жану — сөну, ысу — суу), үстеуден де (бері — әрі, ілгері — кейін, ерте — кеш) болады. А. мағынасы жағынан сапаны білдіріп, түбірі әр басқа сөздерден жасалады. Осыған орай А. көбінесе сын есімнен болады (ащы — тұщы, арзан — қымбат, кәрі — жас, қалың — жұқа). Түбірлес сөздер (сулы — сусыз, көркі — көріксіз) антоним бола алмайды. Көп мағыналы сөз әр мағынасында әр түрлі сөзбен антоним болуы мүмкін (ащы — жабық, ащы — жасырын; қалың — жұқа, қалың — сирек). А. поэзияда, мақал-мәтелде, шешендік сөздерде көбірек кездеседі. [«Қыс пенен жаз, күн менен түн, тақ пенен жұп, жақсылық пен жамандық болды сегіз», (Абай.) «Ащы менен тұщыны татқан білер, Алыс пенен жақынды жорттқан білер»].

**АНТОНИН ӘУЛЕТІ** (Antonini) — Рим императорларының әулеті (96—192). Император Антонин Пийдің есімімен аталған. А. ә-не мыналар жатады: Нерва (96—98); Траян (98—117), *Адриан* (117—138); Антонин Пий (138—161); *Марк Аврелий* (161—180); Коммод (180—192). Сенатқа қарсы саясат жүргізген 1 ғ-дағы императорлардан өзгеше А. ә. құл иеленуші ақсүйектердің мүддесін қорғады. Үстем таптардың ықпалын барынша күшейтіп, империяда саяси құрылысты тұрақтандырды. Бірақ Адриан тұсында дағдарыс нышандары біліне бастады. Алым-салық ауыртпалығынан күйзелген село халқы көтеріліске шықты. А. ә. үстемдігінің соңғы кезеңінде құл иелену жүйесі құлдырай бастады.

**АНТОНИОНИ** (Antonini) Микеланджело (29. 9. 1912 ж. т., Феррара) — итальян кинорежиссері. Кино өнеріндегі творчествосын сыншы, сценарист ретінде бастады. Кейіннен кинорежиссурамен шұғылданады. «Бір махаббаттың хроникасы» (1950) — оның көркемсуретті фильм жасаудағы алғашқы қадамы. А-дің бұдан кейін қойған фильмдерінде («Құрбы қыздар», «Айқай», «Таңғажайын оқиға», «Түн», «Тұтылу», «Қызыл шөл», «Блоу ап», 1955—67) бурж. қоғамның іріп-шіруі, өмірден түңілген жандардың тіршілік күйбеңі бейнеленген.

*Әдеб.:* Туровская М., М. Антониони..., «Искусство кино», 1962, № 6.

**АНТОНОВИЧ** Максим Алексеевич [27. 4. (9. 5.) 1835, Белополье, Харьков губ.,— 14. 11. 1918] — орыстың демократ-ағартушысы, философ-материалист және әдебиет сыншысы. «Современник» журналының қызметкері. Идеализмге қарсы күресін, табиғат тану ғылымы мен өнерде озат идеяларды насихаттады, бірақ «шаруалар демократизмінің» тар шеңберінен шыға алмады. «Қазіргі заманғы философтардың екі типі», «Гегельдің философиясы жайында», «Қазіргі заманғы физиология мен философия» т. б. филос. мақалаларында идеализмнің әр түрлі ағымдарына қарсы шығып, Чернышевский мен Добролюбовтың материалистік принциптерін қорғады. А. материалистік философияның жаратылыс тану ғылымымен, психологияның физиологиямен тығыз байланысты болуын жақтады. Себептілік, қажеттілік, заңдылық табиғат құбылыстарына тән деп дәлелдеді. Бірақ материяның өздігінен қозғалыс себептерін түсіне алмаған А-тің материализмі метафиз. материализм дәрежесінде қалды.

**АНТОНОВКА** — Көкшетау обл-ның Володарский ауд-ндағы село. Аудан орт. Володарское с-сының шығысында 25 *км*, Көкшетау қ-сының батысында 72 *км*. Кіші Қоскөлдің солт. жағасында 20 ғ-дың басында орыс шаруаларының қоныстануына байланысты пайда болды. Халқы 2,9 мың (1969). 1957 ж. ұйымдасқан «Шалқар» астық с-зының орталығы. Орта мектеп, 2 клуб, кітапхана, участоктық аурухана, балалар бақшасы бар.

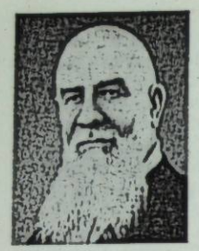
**АНТОНОВКА** — Талдықорған обл-ның Сарқант ауд-ндағы село. Аудан орталығы Сарқант қ-сының солт.-шығысында 50 *км*, Лепсі өзенінің оң жағасынан 5 *км* жерде. 1909 ж. Россия мен Украинадан келген шаруалардың қоныстануына байланысты пайда болды. Халқы 5 мың (1969). Қант қызылшасы мен сүт өндіретін Ленин атынд. с-зының орталығы. Май з-дының бөлімшесі, бастауыш және орта мектептер, клуб, кітапхана, дәрігерлік пункт бар.

**АНТОНОВКА** — орта ғасырдағы қаланың жұрты. Жоңғар жотасының өтеңінде, Ащыбұлақ өзені бойында. Замағында Жетісудың солт.-шығ. алабының төріәдес. Айналасы балшық дуалмен қоршалған. Қабырғалар бойында әрбір 30—45 *м* жерде сыртқы дөңгеленіп келген мұнаралар бар. Қабырғаның қазірге дейін сақталған биікт. 4—5 *м*, ал мұнараның биікт. 6—8 *м*. Жетісу археол. экспедициясының қазба жұмыстары қаланың 9—10 ғ-да пайда болғанын, 12 ғ-да және 13 ғ-дың 1-жартысында өркендегенін көрсетеді. Орта ғасырлардағы жазаба деректерде жиі ұшырайтын Қайлақ қ-сының жұрты осы А. болуы мүмкін деген жорамал бар.

*Әдеб.:* Байпаков К. М., Раннесредневековые города и поселения Семиречья, в сб.: Новое в археологии Казахстана, А.-А., 1968, с. 68—84; его же, О локализации городов северо-восточного Семиречья, «Вестник АН КазССР», 1968, № 7.

**АНТОНОВ-ОВСЕЕНКО** Владимир Александрович (9. 3. 1883—1939) — совет партия және мемл. қайраткері, Окт. соц. революциясына белсене қатысушы, журналист. Черниговта поручик семьясында туған. 1901 ж. рев. жолға түсіп, 1903 ж. РСДЖП-ге кірді. 1904 ж. Петербургте юнкерлер училищесін бітірді. 1905—06 ж. Ново-Александрияда (Польша), Севастопольда әскери көтерілістерді ұйымдастырушылардың бірі болды. Бұл үшін өлім жазасына кесілді, соңынан бұл жаза 20 жылдық каторгамен алмастырылды. Одан қашып шығып, Финляндияда, Петербургте, Москвада жұмыс істеді. 1910 ж. Францияға эмиграцияға кетіп, онда меньшевиктерге қосылды. 1914 ж. меньшевиктерден қол үзіп, интернационалистер жағына шықты. 1917 ж. большевиктер партиясына кіріп, Петроград соғыс ревкомының секретары, Қысқы сарайға штурм жасауға басшылық етушілердің бірі болды. Советтердің Бүкіл росс. 2-съезінде тұңғыш Сов. үкіметінің құрамына (Халкомсов соғыс және теңіз істері жөніндегі коллегиясының мүшесі) сайланды. 1918—19 ж. Украина майданының басшысы, Украина соғыс ісі халкомы, 1919—20 ж. Тамбов губ. атқомының председателі, 1921 ж. БОАК-тың Тамбов губ. бандитизммен күресу жөніндегі өкілдік комиссиясының председателі, 1922—24 ж. Республиканың Рев. соғыс советі саяси басқармасының бастығы. 1923—27 ж. троцкийлік оппозицияны жақтады, 1928 ж. одан қол үзді. Чехословакияда (1924), Литвада (1928), Польшада (1930) дипломатиялық жұмыста болды. 1934 жылдан РСФСР прокуроры, 1936—37 ж. Барселонада СССР бас консулы қызметін атқарды.

**АНТОНОВ ФОРПОСЫ** — қамал. Патша өкіметінің шешімі бойынша Жайық (1775 жылдан Орал) бекіністі шебіне салынған 18 форпостың тоғызыншысы. Шеп құрылысы 18 ғ-дың 40 жылдарында Орынбор губернаторы И. И. *Неплюевтің* басшылығымен басталып, форпостар Жайық өзенінің оң жақ жағалауына орналасты. А. ф. Котельный және Каленовск қамалдарының аралығына, Елошка өзенінің жағасына салынды. Жергілікті халық оны Антун деп атады. 1858 ж. мұнда 530 адам тұрды (негізінен *Жайық қазақ-орыстары*). 1773—75 ж. Е. И. *Пугачев* бастаған шаруалар соғысы, 1783—97 ж. *Сырым Датов* бастаған Кі-



В. И. Антощенко-Олепев.



А. Антуан.

ші жүз қазақтарының көтерілісі кезінде А. ф. бірнеше рет шабуылға ұшырады. 19 ғ-дың аяғына қарай шағын поселкеге айналды.

**АНТОНОВШЫЛДЫҚ** — 1920—21 ж. әскер-кулактардың советтерге қарсы ұйымдастырған бүліншілігі. Тамбов губ-ның Борисоглебск, Кирсанов, Козлов және Тамбов уездерін қамтыды. Бүліншілік әскерлер партиясы ОК-ның және кулактардың «Еңбекші шаруалар одағының» инициативасы бойынша ұйымдастырылды. Оған іс жүзінде әскерлердің Тамбов губ. комитеті басшылық етті; әскери жетекшісі әскер А. С. Антонов болды. Әскерде азаматсоғысының аяқ кезіндегі Сов. республикасының шаруашылық жағдайының ауырлығын пайдалануға тырысты. Олар «Азық-түлік салғыртымен күрес», «Сауда бостандығы болсын», «Советтер коммунистерсіз болсын» деген ұрандармен әрекет жасады. Ал бүлікшілердің түпкі мақсаты — Сов. өкіметін құлатып, капит. тәртіпті қайта орнату еді. Антонов бандалары орталық аудандарға астық жеткізіп отырған оңт.-шығыс т. ж-н бөліп тастады. Басып алған аудандардағы партия, сов. қызметкерлерін өлтірді, совхоздарды, поездарды, т. ж. ст-ларын тонады. 1921 ж. бүліншілік жасаушылардан 50 мың адамы бар 2 армия құрылды. 1921 ж. күзде А-ты жою үшін бүкіл росс. Орталық Атқару Комитеті В. А. *Антонов-Овсеенко* басқарған толық праволы арнаулы комиссия құрды. Тамбов губ-сы әскерлерінің қолбасшысы болып М. Н. *Тухачевский* тағайындалды. Бүліншілікті талқандауға Г. И. Котовский, Н. Е. *Какурин*, И. П. *Уборевич* т. б. белсене қатысты. 1921 ж. жазда жергілікті еңбекші халықтың қолдауымен бүліншілік талқандалды. 1922 ж. атыс кезінде Антонов өлді. А-ты толық жою нәтижесінде азық-түлік салғыртын азық-түлік салығымен ауыстыруға жағдай жасалды.

*Әдеб.:* Ленин В. И., Шығ., 23-т, 218—33-б.; Г. И. Котовский. (Док-ты и материалы), сост. Л. М. Чижова и др., Киш., 1956; Партия социалистов-революционеров в Тамбовском восстании 1920—21 гг., М. 1922; Донков И. П., Организация разгрома антоновщины, «Вопросы истории КПСС», 1966, № 6; Рахитин А., Именем революции..., М., 1965.

**АНТОНОМАЗИЯ** (грек. antonomasia — қайшы есім, қарсы ат) — 1) кісі есімдерін немесе белгілі бір заттың атауын басқа сөзбен айту. Мыс., әл-Фарабиді деудің орнына екінші ұстаз («мұғалім ас-сани») деп айтушылық. 2) Жалқы есімдердің жалпы есімге ауысуындағы құбылыс. Бұл көркем шығармаларда көбірек кездеседі. Мыс., Дон-Кихот Сервантес романындағы бастапқы ұнамды қасиетін жоғалтып, «есерсоқ», «ақымақ» мағынасында қолданылады. Дон-Жуан «әйел қаумын алдаушы» дегенді білдіреді. Отелло қызғаншақ күйеу символына айналған. А.— қазақ тіліне де тән құбылыс. Қарабай деп дүние қоңыз, сарақ адамды айтады. Жантық «арағa от салушы», «арандатқыш қу» бейнесін елестетеді. Қыз Жібек пен Төлеген ғашық жандардың екінші атауына айналып кеткен.

**АНТОФАГАСТА** (Antofagasta) — Чилидің солтүстігіндегі қала. Чили, Боливия, Аргентина бірлесіп пайдаланатын Тынық мұхиттағы ірі порт. Халқы 117,2 мың (1966). 19 ғ-дың екінші жартысында Бат. Кордильера тауында күкірт рудниктерінің ашылуына байланысты салынды. Т. ж. арқылы Боливияның қола, висмут, сурьма, вольфрам, күміс кендірімен және Аргентинаның а. ш. провинцияларымен байланысқан. А-да тамақ, тігін, тері өңдеу және аяқ-киім, металл өңдеу кәсіпорындары бар.

**АНТОЦИАН** (грек. ánthos — гүл, kýanos — көкшіл, жасыл) — көптеген өсімдік клеткасының шырынында жиналатын еріген бояулы зат, пигменттер тобы. А-ның түсі қызыл, көк, күлгін, сары. Ерітіндінің қышқыл немесе сілтілік қасиетіне байланысты А. түсі өзгеріп тұрады. Қышқыл ортада А. қызыл түске боялса, сілтіде түсі көгереді. Хим. құрамы жағынан А. флавиндер және катехиндерге жақын. Өсімдік гүлі мен жемісінің құрамынан 6 түрлі А. табылды. Гүлдер мен жемістің күлгін, қызыл, көк, сары түсі осы А. болуына байланысты. А. өсімдікте күн сәулесі, темп-ра әсерінен түзіледі.

**АНТОЩЕНКО-ОЛЕНЕВ** Валентин Иосифович (18. 6. 1900 ж. т., Великая Павловка с., қазіргі Полтава обл.) — орыс совет график-суретшісі, Қаз. ССР-інің еңбек сің. өнер қайраткері (1965). Москвадағы жоғарғы техникалық көркемсурет шеберханасында (ВХУТЕМАС) оқыған (1926—28), 1928 жылдан Қазақстанда. Алғашқыда газет, журнал редакцияларында, баспа, театрларда суретшілік қызмет атқарды. А.-О-тің көп шұғылданатыны — ақ, қара бояулы линогравюра. Оның тарихи-рев. тақырыпқа салған «Патшалық Россия халықтарының тағдыры» (1957), «Барлық өкімет Советтерге берілсін!» (1957), «Бостандық не өлім» (1962), «Әкелеріміздің жастық шағы» (1958), романтикалық картиналары «Әнтузиастар» (1958), «Жаңа құрылыстың оттары» (1960), «Шақыру» (1958). І. Жансүгіров (1958), П. Пикассо, О. Ренуардың (1962) портреттері және «Хиуа» (1965), «Ақындар» (1969) атты сериялы еңбектері бар.

**АНТРАКНОЗ** — а. ш. дақылдарының (асқабақ, бұршақ, қарақат, жүзім, шіктерін, жемісі мен сабағын зақымдайтын саңырауқұлақ тектес өсімдік кеселі. Бұл кеселге шалдыққан өсімдік тканінде қоңыр түсті, айналасы күңгірттенген дақ пайда болады да, ол үлкейіп жарақатқа айналады. Өсімдіктің сабағы қарайып, қисайып бұрып құрайды. Бұл кесел Украинада, Молдавияда, Астрахань, Ростов обларында, Орта Азия мен Қазақстанда көп кездеседі. Күрес шаралары: ауыспалы егістіктегі өсімдік қалдығын құрту, өсімдікке 1%-тік бордо сұйығын бүрку не күкіртпен тозаңдату. Кендір мен бұршақ үшін тұқымды гранозанмен (құрғақтай) дәрілеу; ағаштарға 10%-тік темір купоросын, не 8%-тік карболинеум эмульсиясын, болмаса 1—1,5%-тік ДНОК препаратын, не 2%-тік нитрофенді бүрку керек. Соңғы кезде мыстың хлор тотығын, 0,75%-тік цинеб, 1%-тік цирам бүркуге рұқсат етілді. Өсімдікке дәрі бірінші рет — алғашқы жапырақ сала бастағанда, екінші рет — гүлдер ашылғанда, үшінші рет гүл жарғанның кейін бүркіледі.

**АНТРАКОЗ,** қ. *Пневмокониоз.*

**АНТРАКТ** (франц. entr'acte — әрекет аралығы) — 1) спектакль актісі немесе цирк, концерт бөлімі арасындағы үзіліс. А. кезінде сахналық жиһаздарды ауыстырып қояды, әрі орындаушылар мен көрушілер тыныстап дем алады. 2) Опера, балет т. б. өнер туындыларының бөлімі арасында орындалатын муз. пьеса.

**АНТРАКТАНТТАР** — а. ш. дақылдарының шығымдылығын арттыру үшін оларды әр түрлі зиянкестерден қорғайтын хим. препараттар. Бұлар тигізетін әсеріне және хим. қасиетіне қарай бірнеше топқа бөлінеді. Инсектицидтер — насекомдарды құртып арналған улы зат. Олар: патрий арсениті, париж көгі, фторлы препараттар, хлорлы барий, анабазин-сульфат, анабадуст, минерал майлары, хлорпикрин, төрт хлорлы көміртегі т. б. Зооцидтер — кеміргіштерге қарсы қолданылатын улар (цианплав, крысид, гидрат, зоокумарин, ратиндан т. б.). Фунгицидтер — саңырауқұлақ ауруларына қарсы қолданылатын улы ерітінділер немесе ұнтақтар. Бұлар өсімдікке бүркіледі, не тозаңдатылады (меркуран, гексахлорбутадиен, гранозан, меркуран, гексахлорбензол, коллоидты күкірт, ұнтақталған күкірт, көк дәрі т. б.).

**АНТРАЦЕН,** $C_{14}H_{10}$ — ароматты көмірсутектер класындағы органик. қосылыс. Кристалды зат; балқу t 216,6°С, қайнау t 351° С, органик. еріткіштердің көбінде аз ериді. Молекуласы бір қатарда орналасқан, конденсацияланған 3 бензол ядросынан тұрады. Хим. активтілігі жоғары. Таза күйінде 1867 ж. алғаш алып әрттеген — акад. Ю. Ф. Фриц. Техникада А-ді тас көмір қара майынан қайнатып бөліп алады. А. антрахиондық бояғыштарды синтездеуде негізгі зат, *антрахинон* алу үшін қолданылады.

**АНТРАЦИТ** — гумусты қазба көмірдің қатты өзгерген түрі. А. түрлі геол. кезеңдердің әсіресе карбон мен пермьнің шөгінді жыныстарында қалыптасады әр түрлі қабат күйінде кездеседі. Түсі қара, сұрғылт; металл сияқты жылтырайды; меншікті салм. 1400—1800 *кг/м*$^3$, қаттылығы *Моос шкаласы* бойынша 2—3. А. құрамында 92—97% көміртек, 2—2,7% сутек, 2—3% оттек, 1—4% күкірт, 1%-ке жетер-жетпес азот бар. А-тің жылу қуаты 7800—8350 *ккал/кг*. А. оздігінен тұтанбайды, қасиетін өзгертпейді, оны ұзақ уақыт сақтауға болады. А-ті аласқа ысырапсыз тасымалдауға болады, кокске айналдырғанда одан 6—8%-ке дейін ұшатын зат бөлінеді. Жанғанда қызуы күшті болғандықтан, домна процестеріңде қолданылады. А-тің ірі кендері Донбасс пен Кузбасста, Қарағандыда, Оралдың шығ. беткейінде, Қытайда бар.

**АНТРЕПРЕНЕР** (франц. entrepreneur — пеленуші, кәсіп иесі) — жеке меншікті театр иесі. А. бурж. театр труппасын ұйымдастырып басқаратын жетекші. А-ді шетелде менеджер (Англия), импрессарио (Италия), продюсер (АҚШ) деп атайды. Біздің елімізде 1919 жылдан бастап А. деген жоқ.

**АНТРОКОТЕРИЙ** (Anthracotheridae) — шошқа тәрізділер отряд тармағына жататын, қазбадан табылған сүт қоректі жануарлар тұқымдасы. Денесі ірі, шошқаға ұқсастау, аяғы 4 саусақты иттісті ірі, жоғарғы азу тістері бес бұдырлы. А-дің сүйектер Европа мен Азияда эоцен, олигоцен және миоцен шөгіндісінен, Қазақстанда Торғай ойпатында орта олигоцен, Асқазансор маңында жоғарғы олигоцен қабатынан табылған.

**АНТРОПОГЕНДІК РЕЛЬЕФ** — адамның шаруашылық әрекеті нәтижесінде жасалған немесе өзгерген рельеф. А. р-тің алғашқы түрлері аңшы тайпалардың аң ұстау үшін ор немесе мекен ету үшін үңгір қазуына байланысты пайда болды. Мал өсіруге байланысты шөлді аудандарда малды жүйесіз жаюдың салдарынан құмның суы арта бастады. А. р-тің көбірек таралуы егіншіліктің дамуына байланысты. Оның стихиялық және саналы түрде жасалатын екі түрі болады. 1-түріне ауыл және орман шаруашылығын, кен өндіруді, құрылысты, жол салуды дұрыс жүргізбеуден пайда болатын жыралар, ысырынды конустары, кайырлар, сусымалы құмдар жатады. Рельефтің мұндай түрлерінің дамуы кейбір елдердің жер кейпін өбден өзгертіп, су режимін нашарлатты, жыртуға жарамды жердің көлемін азайтып, құнарлылығын төмендетті. Рельефтің саналы жолмен қалыптасатын түрлері мелиорация және құрылыс жұмыстарын жүргізген кезде пайда болады. А. р-тің зиянды, бірақ кен өндіруге байланысты еріксіз жасалатын аралық формасы да (карьер, террикон т. б.) болады.

**АНТРОПОГЕНЕЗ** — антропологияның негізгі бір саласы; адамның шығу тегін зерттейтін ғылым. Шұғылданатын басты мәселелері: адамның сүт қоректі жануарлар ішінде алатын орны, тұқығын шыққан жері, алғаш пайда болған мерзімі, адамды адам еткен факторлар. Бұларды шешуде А. салыстырмалы анатомия, эмбриология, физиология, палеонтология, археология, геологияның нақты деректеріне сүйенеді.

Адам тәріздес маймыл мен адамның тегі өте жақын екенін Ч. Дарвин мен Т. Гексли толық дәлелдеді. А-дің негізгі факторы жасанды құрал пайдаланылған қоғамдық еңбек екенін Ф. Энгельс «Маймылдың адамға айналу процесіндегі еңбектің ролі» атты зерттеуінде көрсетті. Бірақ оның бұл даныпшандық еңбегін реакциялық бурж. антропологтар елемеуге, тіпті дарвинизмді ревизиялауға тырысты. Олар адам қоғамындағы әр нәсілді әр түрге немесе тіпті әр текке жатқызып (полигенизм), оларды маймылдардың әр түрінен тараған (полифилия) деген теория ұсынды. Әсіресе неміс антропологы Г. Клаачтың европ. нәсілдер шимпанзеден, негр тектестер горилладан, монғол тектестер орангутангтен тарады дейтін көзқарасы кең өріс алды. Адам тәріздес маймылдардың ішінде адамға көбірек ұқсайтындары—Африкадағы шимпанзе мен горилла. Бұл екеуінің мандай бітісі, саусақтарындағы буын сүйектерінің саны, қолқа доғасынан шығатын артерияның тарамдану түрі, өкпесінің үлестерге бөлінуі адамдікінен айнымайды. Ал Оңт. Азиядағы орангутангтің қабырғасы адамдікіндей 12 пар болады. Алайда мұның бәрі — қарапайым ғана ұқсастықтар. Сондықтан қазіргі маймылдардың бірде-бірі адам тегіне жатпайды. Сов. антропологиясы нәсілдердің бәрі бір тектен шыққанын (моногенизм), сонымен олар биол. тұрғыдан бір-бірімен тең екенін дәлелдеп, «артықша жаралған» нәсіл туралы жалған ілімді теріске шығарды.

Адамның алғашқы шыққан жері ғылымда әлі нақты анықталмаған. Оның әуелгі пайда болған мекенін іздегенде, сол іздеу салынатын құрлықтардың қатарына Австралия кірмейді. Өйткені ол Азиядан бөлінген дәуірде ғана онда жоғарғы сатылы сүт қоректі жануарлар пайда болған. Ал Америка құрылғанда жалпақ мұрынды маймылдар болғанымен, олар 3-дәуірдің төменгі сатылы маймылдарынан тараған; сондықтан бұл құрлық адамның алғашқы шыққан жері бола алмайды. Азия мен Европаның солт. жағалауларынан адам тәріздес маймылдардың немесе өте ертедегі адамдардың қазбадан табылған сүйектері, тіпті тұрпайы жасалған заттардың қалдықтары кездеспегендіктен, алғашқы адам бұл аймақтан да шықпаған деп есептеледі. Көне тас құралдардың көп табылған жері — Оңт. Азия, Африка мен Европа. Бірақ солардың ең көнесі қайсысы екені ғылымға әлі белгісіз. Қазбадан табылған маймылдардың адамға ең жақын келетіні — *австралопитек* (Оңт. Африка) пен Homo habilis (Шығ. Африка). Бірақ адам баласы осылардың барлық түрінен тарады деуқиын. Өйткені олардың кейбір топтары адам пайда болғаннан кейін де өмір сүрген. Бірақ Homo habilis-тің алғашқы адам тегінің пайда болуында зор маңызы бар. Ең ертедегі адамның қалдықтары *питекантроп* (Ява), *синантроп* (Қытай), атлантроп (Оңт. Африка) болып есептеледі. Алайда адамның тұғыш шыққан жерін анықтау үшін бұлар да жеткіліксіз. Сов. антропологы П. П. Сушкиннің теориясы бойынша, ашық ландшафты Орт. Азияда адам тегінің тік жүріп, адамға айналуына ертерек мүмкіндік туған. Бірақ ертедегі адам сүйектерінің көбірек табылған жері — Африка. Сондықтан бұл мәселені әлі де зерттеу үстінде.

Адамның алғаш пайда болуы 4-дәуірдің әуелгі кезеңі, кейде 3-дәуірлердің арасы, яғни бұдан 2,5—3 млн. жыл бұрын деп шамаланады. Алғашқы жасанды құралдар да сол дәуірде шыққан.

*Әдеб.:* Энгельс Ф., Маймылдың адамға айналу процесіндегі еңбектің ролі, Маркс К., Энгельс Ф., Екі томдық танд. шығ., 2-т., А., 1956; Сушкин П. П., Высокогорные области Азии и происхождение человека, «Природа», 1928, № 3; Дебец Г. Ф., О систематике и номенклатуре ископаемых форм человека, «Краткие сообщения Ин-та этнографии АН СССР», 1948, в. 12; Рогинский Я. Я., Левин М. Г., Антропология, 2 изд., М., 1963; Нестурх М. Ф., Приматология и антропогенез, М., 1960; Решетов Ю. Г., Природа Земли и происхождение человека, М., 1966.

**АНТРОПОГЕН ЖҮЙЕСІ (КЕЗЕҢІ)** — төрттік жүйе (грек. anthropos — адам, génos — тегі, пайда болуы) — Жердің геол. тарихының қазір өтіп жатқан кезеңі және *стратиграфиялық шкаланың* соңғы жүйесі. А. ж. кезеңінің ұзақтығы 0,6—1,0 млн-нан 2,5—3,5 млн. жылға созылады деп шамаланады. Бұрын «аллювий формациясы», «аллювий», «диллювий» аталатын ең жас континенттік шөгінділерді 1825—29 ж. франц. оқымыстысы Ж. Денуайе бір жүйеге біріктіріп, төрттік жүйе деп ат берді. Ағылшын геологы Ч. *Лайель* 1832 ж. осы сияқты ең жас теңіз шөгінділерін плейстоцен деп атады. Плейстоценде климат салқындап, құрлықтың көп жерін мұз басуына байланысты бұл кезді мұздық кезеңі деп те атайды. Органик. дүниенің даму тарихындағы ең маңызды оқиға — адам баласының пайда болуы осы дәуірде қалыптасқандығын ескере келе, А. П. Павлов 1922 ж. бұл кезеңді антропоген деп атауды ұсынды. 1932 ж. халықар. комиссия (МҮКЕ) А. ж-сін 4 мүшеге жіктеуді ұйғарды. Олар — төменгі (эо-), ортаңғы (мезо-), жоғарғы (нео-) плейстоцен және голоцен (қ. таблица).

А. ж-нің көпшілік қабылдаған бірыңғай халықар. стратиграфиялық шкаласы жоқ. Шетелдерде оның ас-

**АНТРОПОГЕН ДӘУІРІН (ЖҮЙЕСІН) БӨЛУДІҢ ЕҢ БАСТЫ СХЕМАЛАРЫН САЛЫСТЫРУ**

| Абсолюттік жас (мың жыл есебімен) | Европаның төрттік шөгінділерінің халықаралық картасы жөніндегі комиссия (МЧКЕ), 1932 | БАТЫС ЕВРОПА: АЛЬПІ мен ИТАЛИЯ (Пенк, Брикнер, Эберль, Бланк, Венцо т. б. бойынша) | |
|---|---|---|---|
| 10 | голоцен | поствюрм (мұздықтан кейінгі) уақыт | |
| | төртінші дәуір (жүйе) / плейстоцен: неоплейстоцен (жоғарғы плейстоцен) | вюрм мұз басуы (вюрм) | вюрм III стадиясы (субгляциал) (вюрм—максимумы)<br>вюрм II—III интерстадиалы<br>вюрм II стадиясы<br>вюрм I—II интерстадиалы<br>вюрм I стадиясы |
| | | рисс—вюрм интергляциалы | |
| 75 | мезоплейстоцен (ортаңғы плейстоцен) | рисс мұз басуы (рисс) | рисс II стадиясы<br>рисс I—II интерстадиалы<br>рисс I стадиясы |
| 250 | эоплейстоцен (төменгі плейстоцен) | миндель—рисс интергляциалы | |
| 600 | | миндель мұз басуы (миндель) | миндель II мұзбасы<br>миндель I—II интерстадиалы<br>миндель I стадиясы |
| 1000 | | гюнц—миндель интергляциалы | |
| 2500 | неоген системасы / плиоцен: плиоцен | континенттік шөгінділер (қабаттары) (виллафранк ярусы (қабаттары) (виллафранк)) / ортаңғы және жоғарғы теңіздік шөгінділер | сицилия қабаттары — гюнц мұз басуы (гюнц)<br>эмилия қабаттары — дунай—гюнц интергляциалы<br>калабрия ярусы (қабаттары) — дунай мұз басуы — тек қана Дунай мұз басуы<br>интерстадиал немесе интергляциал<br>бибер мұз басуы (стадиясы) |

тықғы шекарасы Италиядағы теңіздік калабрия және континенттік орта виллафранк қабаттарының, ал СССР-де баку қабатының табаны арқылы жүргізіледі. А. шөгінділерінің жасын айырып мүшелеу үшін фауна мен флораға негізделген *стратиграфия, биостратиграфия, абсолюттік геохронология* (көміртек, калий-аргон, радиометрия әдістері) тәсілдерімен қатар климаттың қайта-қайта күрт өзгеріп отыруына негізделген климатостратиграфиялық тәсілдер де кеңінен қолданылады. Климатостратиграфиялық шкаланың эталоны ретінде Альпі үшін 1909 ж. жасалған (А. Пенк, Э. Брикнер, Б. Эберль т. б.) схема алынып жүр. Бұл схема бойынша А. кезеңінде 5 мұз басу сатысы (этап) көрсетілген. Басқа аудандардағы мұз басу осы схемамен салыстырылады. Мұз басу сатыларында құрлықтың көп жерін қалың мұз қаптап, олардың аралықтарындағы жылымықтар кезінде ол кейін шегініп отырған. Осыған байланысты геогр. белдеулер шекарасы да бірде поляр облысынан экваторға қарай, бірде керісінше, үнемі ығысуда болған. Жоғарғы плиоценде басталған Жер климатының алғашқы сұрапыл салқындауы органик. дүниеге зор әсер етті. Ортаңғы ендіктердегі субтропиктік өсімдіктер жойылып, оның орнына осы күнгі ормандар мен дала өсімдіктері пайда болды; сүт қоректілердің неогендік түрлері түгелдей дерлік құрып, жаңадан нағыз антропогендік жануарлар дами бастады. Виллафранк уақытының аяғынан бастап плейстоцен біткенше бірнеше рет климат салқындап, мұз қаптады, ал плейстоценнің орта шенінде ең ірі мұз басу (днепр мұз басуы) орын алды. Бұл жолы Жер бетінің мұз жамылғысы осы күнгіден 3 еседей артық болды; құрлықтың 30%-ін жапқан мұздың аум. 45 млн. км²-ге, ал оның шегі Солт. жарты шарда, Шығ. Европада 48° 30′-қа, Америкада 37°-қа дейін жетті; Европаның жылдық орта темп-расы 6—8° С-қа төменден, көп жылдық тоңның шегі Францияның оңтүстігіне, Мұғалжар тауына, Семейге дейін барды. Тропиктік белдеудің көпшілігінде және экваторлық белдеуде климат шамалы өзгерді, бұл жерде құрлықтағы климат қазіргіге ұқсас болды. Мұз аралық жылымық кезеңдерінде бүкіл Жер бетінде климат қазіргіге ұқсас, кейбір шамалы жылылау болды. Мыс., мықпырақты ормандар қазір қылқан жапырақты тайга өсіп тұрған Вологдаға дейін жетті. Мұз әрекетінің нәтижесінде морена, флювиотиляциалық және мұздық эрозиясына тән жер бедерінің түрлері (мореналық төбелер, жалдар, друмлиндер т. б.) пайда болды.

Құрлықтағы мұздықтар атмосфераның жалпы циркуляциясына әсер тигізді. Мұздықтарға таяу облыстарда климат күрт суық болды да, қоңыржай белдеудің ормандары зонасы кілт бірден тундра зонасы кей жерлерде бірден дала зонасымен шектесті. Осының қуаң, кең өңірде лесс пен лесс тәрізді жыныстар түзілді. Мұнда бұл күнде жойылып кеткен сиыққа тозімді мамонт, түкті керік, бұғы т. б. жануарлар мекен етті. Олар Қырым мен Солт. Кавказдың далалық аймағына дейін жетіп, соған тән жылқы, бөкен, ірі мүйізді бұғы сияқты жапуарлармен аралас болды. Субтропиктік және тропиктік белдеулердің шөлдері мен шөлейттерінде климат ылғалды болды да, оның тұщы және тұзды көлдерінде ылғал сүйгіш крокодил мен гиппопотам мекендеді, олар тіпті Сахарада дейін жетті.

Құрлықтағы қалың мұз теңіз суы есесінен пайда болғандықтан, мұзды кезінде мұхит деңгейі 80—120 м-ге дейін төмендеді, ал мұз аралық жылымық кезінде ол қайтадан көтеріліп, ыстатикалық ауытқуға ұшырап тұрды. Мұхит деңгейінің төмендеген кездерінде Солт. Евразия мен Солт. Американың материктік қайраңы көп таяздан, кейде құрғап та отырды. Осының салдарынан Британ аралдары бірнеше рет Европамен қосылып, Берингов бұғазы арқылы Азия мен Америка арасында «көпір» пайда болды. Осы «көпір» арқылы Евразияға бұғы, Америкаға мамонт өтті. Ең әрісі 20—30 мың жыл бұрын осы көпір арқылы елсіз Американы адам қоныстады. Мұз аралық жылымық кезінде қазіргі материктік қайраңды, кейде құрлықтың шет жағындағы ойпаңдарды да су басты. Климат пен теңіз деңгейінде баяу ауытқу соңғы 10 мың жыл (голоцен) ішінде де байқалады. Мыс., Европадағы ақырғы жылымық осыдан 5—6 мың жыл бұрын болды да, одан кейін климат шамалы салқындай бастады.

А. ж-нде (к-нде) қуатты тектоникалық қозғалыстар орын тепті; олар әсіресе Евразияның Альпі қатпарлы белдеуінде, Тынық мұхит жағалауында, Орт. Азия мен СССР-дің Азиялық бөлігіндегі таулы аймақтарда (Памир, Тянь-Шань, Алтай, Саян т. б.) күшті болды. Плейстоценде Тынық мұхит жағалауында, Кавказда, Испанияда, Шығ. Африкада қазіргіден де күшті вулканизм әрекет етті. А. кезеңінде, атап айтқанда, жоғарғы плиоценде алғашқы қарапайым адам пайда болды да, ол плейстоцен ішінде дамудың *питекантроптық, неандертальдық* сатыларынан өтті. Адамның қазіргі типі жоғарғы плейстоценнің ортасында қалыптасты (қ. *Адамның пайда болуы, антропогенез*). А. кезеңінде Қазақстан жерін мұз басқан жоқ. Төменгі плейстоценде жылы, құрғақ климат болды, орман аз, өсімдіктер түрі мол, жануарлар дүниесі негізінен сүт қоректілерден тұрды. Мұздан тыс аймақтарда А. кезеңінде құрлық бетінде аллювий, делювий, пролювий, элювий шөгінділері, вулканды жерлерде вулкан текті жыныстар (лава, туф), көлдерде хим. тұнбалар, темір мен марганецтің шөгінді рудалары, батпақтарда торф пен сапропель түзілді. Антропоген жыныстарының арасында әр түрлі құрылыс материалдары (малта тас, қиыршық тас, құм, саз т. б.), қорымды кендер (асыл тастар, алтын, платина, қалайы, вольфрам, титан), торф т. б. пайдалы қазбалар кездеседі. А. ж-не байланысты проблемалармен геол. ғылымның *төрттік геология* деген дербес саласы шұғылданады (қ. *Антропогендік мұз басу картасы*).

*Әдеб.:* Герасимов И. П., Марков К. К., Ледниковый период на территории СССР, М.—Л., 1939; Марков К. К., Лазуков Г. И., Николаев В. А., Четвертичный период, т. 1—3, М., 1965—67; Чарыгин М. М., Васильев М. М., Общая и историческая геология, М., 1968.

**СОВЕТ ОДАҒЫ**

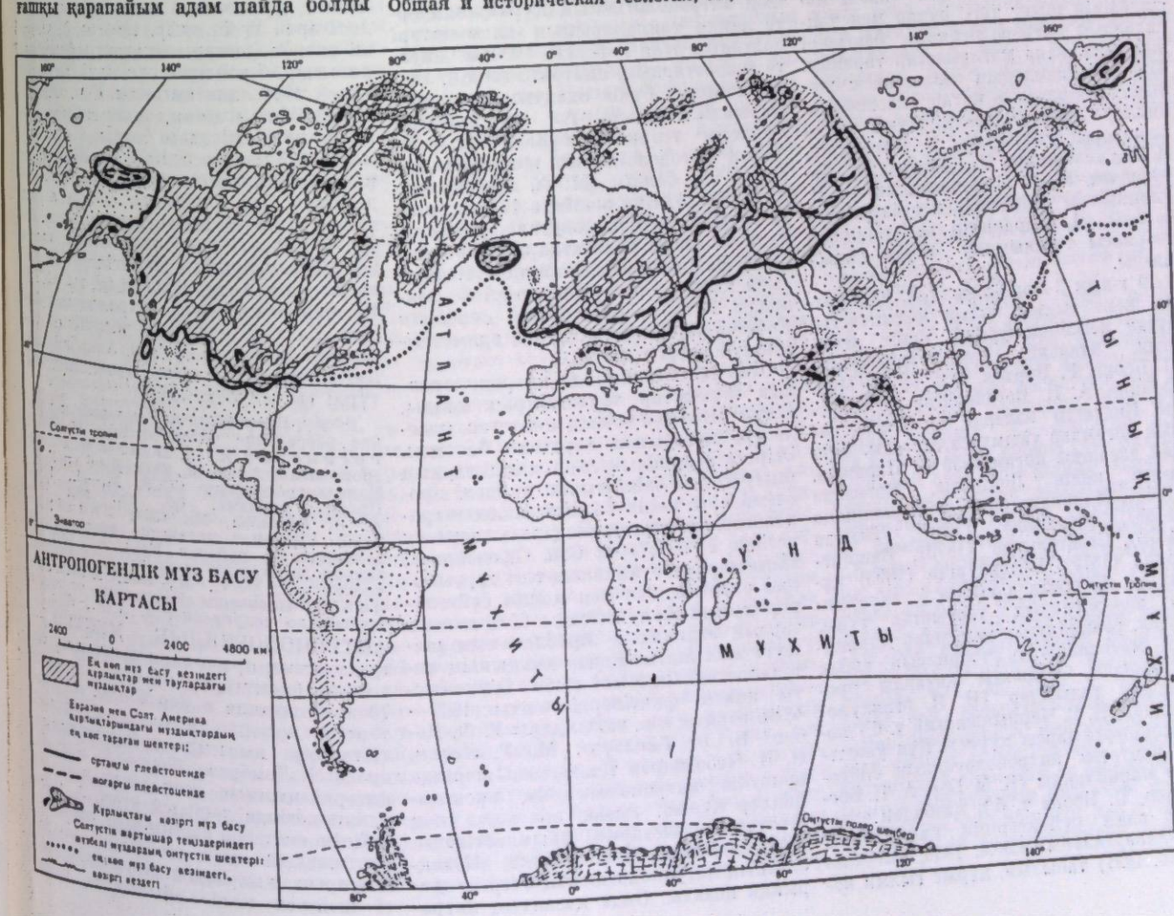
**Жалпы болу**

**1960 жылғы схема**

| Антропоген жүйесі (дәуірі) | | Антропоген жүйесі (дәуірі) |
|---|---|---|
| | голоцен | |
| эоплейстоцен (бөлім, заман) | плейстоцен (бөлім, заман) | |
| | вюрм ярусы (қасқы) (жоғарғы плейстоцен) | |
| | рисс ярусы (қасқы) (төменгі плейстоцен) | |
| эоплейстоцен (бөлім, заман) | миндель ярусы (қасқы) (жоғарғы эоплейстоцен) | |
| | гюнц ярусы (қасқы) (ортаңғы эоплейстоцен) | |
| | виллафранк ярусы (қасқы) (төменгі эоплейстоцен) | |
| | плиоцен? | |

**АНТРОПОЛОГИЯ** (грек. anthropos — адам, logos — ілім) — жаратылыс танылымының бір саласы; адам мен адам пәсілдерінің шығу тегін, оның дене құрылысы эволюциясын, өзгеру заңдылықтарын зерттейді. Ф. Энгельстің анықтамасы бойынша, А. «адамның морфологиясы мен физиологиясын және пәсілін зерттей келіп, тарихқа қарай ауысады» («Табиғат диалектикасы», А., 1955, 146-б.). Шетелдерде, әсіресе АҚШ пен Англияда, А-ға этнографияны да қосады, сөйтіп оны «физ. А.» деп атайды. Қазіргі А. ғылымының негізгі салалары—*адам морфологиясы, антропогенез* және этникалық антропология. Адам морфологиясы адамның дене құрылысын, оның түрлері мен ерекшеліктерін зерттейді. Бұл екі жүйеге — соматология мен мерологияға бөлінеді. Соматология тірі адамның сыртқы ерекшеліктерін, дене пропорцияларын, жалпы салмағын, бұлшық еттерінің тартылу күштерін т. б. дене мүшелерінің қасиеттерін зерттейді. Мерология адамның өлгеннен кейінгі дене құрылысын, ет тарамдары мен клетка өзгерістерін, мидың, бас пен қаңқа сүйектерінің ерекшеліктерін т. б. анықтайды.

Антропогенез адамның шығу тегін зерттейді. Оны *палеоантропологиялық*



қаза сүйектер, әсіресе жоғарғы сатылы адам тәріздес маймылдарға немесе жалпы приматтарға жататын өте ерте заманнан қалған сүйектер арқылы анықтайды. Археология мен көне геологияға байланысты түрлі зерттеулер жүргізеді. Адамның даму сатыларына геогр. жағдай мен қоғамның өлеуметтік қарым-қатынастары тигізген әсерді анықтайды. Этникалық антропология адамның нәсілі мен *антропологиялық типтерін*, олардың қалыптасу жолдарын, этникалық тегін зерттейді. Антропологиялық алғашқы ой-пікірлер өте ерте заманда, медицина, анатомия, география, тарих ғылымдарынан А. ажырамай тұрғанда туған. Геродоттың (б. з. б. 5 г.) еңбектерінде әр жерді мекен еткен тайпалар мен халықтардың нәсілдік белгілері соз болады. Аристотельдің (б. з. б. 4 г.) шығармаларында адамға тұқым рет антропологиялық сипаттама беріледі. Лукреций Кар (б. з. б. 1 г.) адам табиғаттың даму нәтижесінде пайда болған деген пікірге келеді. Ал К. Гален (б. з. б. 2 г.) адам мен маймыл анатомиясы жөнінде көптеген деректер қалдырған. Орта ғасырларда діни құғынға қарамастан М. Сервет, А. Везалий, У. Гарвей, Л. Ванини т. б. ғалымдар адам морфологиясы және адамның шығу тегі туралы құнды еңбектер жазады. 17—18 ғ-да адам баласы нәсілдерінің шығу тегі, рулар мен тайпалардың антропологиялық белгілері жайында жаңа мағлұматтар тарайды. Тірі организмдердің эволюциясы жайында пікірлермен қатар, классификациялар беріле бастайды. Мұны шетел және орыс ғалымдары К. Линнейдің, И. *Блуменбахтың*, И. Канттың, Ж. Ламарктың, М. В. Ломоносовтың, А. Н. Радищевтің еңбектерінен кездестіруге болады. Ч. Дарвиннің эволюциялық теориясы ғылымнан берік орын алады.

19 ғ-дың 2-жартысында А. өз алдына жеке ғылым болып қалыптасты; бұған негізінен франц., неміс, ағылшын, итальян, орыс ғалымдары П. Брока, Р. Вирхов, Флауэр, П. Мантегацца, А. П. Богдановтар үлес қосты. Көптеген елдерде антропологиялық қоғамдар ұйымдаса бастады. Мұндай алғашқы қоғам 1859 ж. Парижде, содан кейін Лондонда, Москвада (1863), Мадридте (1865), Флоренцияда (1868), Берлинде (1869), Венада (1870), Стокгольмде (1873), Вашингтонда (1879), Петербургте (1893) құрылды. 19 ғ-дың аяғында А. саласында идеологиялық тартыстар туды. Бурж. реакциялық ғалымдар Дарвиннің материалистік теориясын ашық бұрмалады. Алдыңғы қатарлы прогрессил ғалымдар (И. Н. Миклухо-Маклай, Н. Г. Чернышевский т. б.) нәсілшілдерге қарсы күресті. Бұл уақытта көптеген антропологиялық еңбектер жарияланды (К. М. Бэр, А. П. Богданов, П. Брока т. б.), қазбадан ертедегі адам сүйектерінің қалдықтары (*неандертальдық адам*, 1856; *питекантроп*, 1891) табылып, дұрыс ғылми қорытындылар жасауға мүмкіндік берді. Ф. Энгельстің «Маймылдың адамға айналу процесіндегі еңбектің ролі» деген әйгілі еңбегінде адам эволюциясына қоғам мен еңбектің қандай әсер еткені тұңғыш рет маркстік тұрғыдан көрсетілді. 20 ғ-дың басында А-да реакцияшыл бағыт одан әрі үдей түсті. 1-дүн. жүз. соғыстан кейін, әсіресе фашистік диктатура елдерінде А. нәсілшілдік бағытта шексіз бұрмаланды. Тек сов. А. ғылымы ғана оларға тойтарыс беріп отырды.

Окт. революциясынан кейінгі сов. А-ның алғашқы қадамы орыс ғалымы Д. Н. Анучиннің есімімен байланысты. Оның басшылығымен 1919 ж. Москва ун-тінің жанынан Антропология ғыл.-зерт. ин-ты құрылды. Осыдан бастап А-ға дұрыс бағыт беріліп, антропологиялық зерттеулердің жаңа әдіс-тәсілдері іздестірілді. Сов. Одағының халықтарын кең түрде зерттеуге жол ашылды. В. В. *Бунактың* басқаруымен Кавказ, Еділ бойы, Шығ. Европа халықтары зерттелді. Бұл кезде антропологиялық жұмыстар шет аймақтарда жүргізіле бастады. 1927 ж. Қазақстан жерінде С. И. Руденко басқарған антропологиялық экспедиция жұмысқа кірісті. 1932—35 ж. А. И. *Ярхо* қазақ арасында антропологиялық зерттеулермен шұғылданды. Қазақ халқының антропологиялық құрамында ерте заман тайпаларының элементтері қалғанын атап көрсетті. 1930 ж. Киевте зоологтардың, анатомиктердің, гистологтардың бүкіл одақтық съезі шақырылды. Оның А. секциясында маркстік теорияға сүйене отырып, А-ның методологиясын жақсарту мәселесі соз болды. (М. А. Гремяцкий, А. И. Ярхо). Бұл жөнінде 1932 ж. шыға бастаған «Антропологический журнал» маңызды роль атқарды. 30 жылдары фашизмнің нәсілшілдік теориясына қарсы зерттеу еңбектері жарияланды. *Тесіктас* (Өзбекстан) пен *Киік Қобадан* (Қырым) алғашқы адам тегінің сүйектері табылды.

Отан соғысы кезінде антропологиялық жұмыстар тоқтаңқырап қалды. Соғыс бітісімен А-ның көптеген мәселелері қатарынан зерттеле бастады. Әсіресе этникалық А-да халықтардың шығу тегіне байланысты күрделі проблемаларға көңіл бөлінді. Палеоантропологиялық материалдарды зерттеу үстінде Г. Ф. *Дебец* Сов. Одағындағы халықтардың этникалық тегі тұрғысынан олардың бас пен қаңқа сүйектеріне ғылми шолу жасады. Көп халықтардың этникалық проблемасын шешуге жол ашты. Қазақ халқының антропологиялық шығу тегіне байланысты нақты фактілерді ашты. 1947—48 ж. атақты сов. ғалымдары Г. Ф. Дебец, В. В. *Гинзбург*, М. Г. *Левин*, Н. Н. Чебоксаров Қазақстан жерінде арнаулы антропологиялық экспедициялар құрып, қазақ арасында кең зерттеу жұмыстарын ұйымдастырды. Экспедицияның нәтижесінде «Қазақстанның антропологиялық очеркі» жарыққа шықты. Онда қазақтың антропологиялық қалыптасуы қола дәуірінде осы жерді мекендеген тайпалардан басталатындығы көрсетілді. 1950—60 ж. Сов. Одағы халықтарының барлығына антропологиялық зерттеу жүргізілді. Бұған Г. Ф. Дебец, М. Г. Левин, В. В. Гинзбург, Л. В. Ошанин т. б. көп еңбек сіңірді. Г. Ф. Дебец пен М. Г. Левиннің Сібір халықтары туралы жазған еңбектері әлем антропологиясына қосылған үлкен үлес болды. Осы кезде В. В. Гинзбург Қазақстан палеоантропологиясымен көп шұғылданды. Қазақ жеріндегі ертедегі тайпалардың антропологиялық ерекшеліктеріне сүйене отырып, ол осы күнгі қазақтарға тән морфологиялық ерекшеліктер б. з. б. 10—8 ғ-ға Қазақстанның солт. аймақтарында қалыптасқанын анықтады. Қазақтың антропологиялық шығу тегі жөніндегі проблема қазір Каз. ССР ҒА Ш. Ш. Уәлиханов атынд. Тарих, археология және этнография ин-тында зерттелуде. Мұнда Қазақстанның қола дәуірінен бүгінге дейінгі палеоантропологиялық материалдарына шолу жасалды. Оңд. қазақтың антропологиялық типінің негізгі даму сатылары көрсетілген, оның қалыптасуы бұдан 3 мың жыл бұрын басталғандығы дәлелденген.

Сов. А. ғылымының табыстары мәлайын, дүние жүзі алдында оның беделі арта түсіп отыр. 1964 ж. Москвада антропологтар мен этнографтардың халықар. 7-конгресі өткізілді. Оған 59 елден 1966 адам қатысты. Сов. Одағынан 1000-нан астам, оның ішінде Қазақстаннан 20 адам болды. Халықар. кезекті 8-конгресс 1968 ж. Жапонияның Токио, Киото қ-ларында өткізіледі. Оған Сов. Одағынан 40-тан астам ғалым (үшеуі Қазақстаннан) қатысты. СССР-дегі антропологиялық зерттеу орындарының негізгілері: Москва ун-тінің Антропология ин-ты, СССР ҒА-ның Этнография, антропология бөлімі, Балтық жағалауы республикалары мен Украина, Грузия, Азербайжан, Дағыстан, Өзбекстан, Қазақстандағы түрлі ғылми мекемелер.

*Әдеб.:* Происхождение человека и древнее расселение человечества..., М., 1951; Рогинский Я. Я., Левин М. Г., Антропология, 2 изд., М., 1963; Дебец Г. Ф. Палеоантропология СССР, М.—Л., 1948; Против расизма. Сб. ст., под ред. А. В. Ефимова, М., 1966; Гинзбург В. В., Древнее население восточных и центральных районов Казахской ССР по антропологическим данным. Антропологический сб., [№ 1], М., 1956; Исмагулов О., Население Казахстана от эпохи бронзы до современности, А.-А., 1978.

**АНТРОПОЛОГИЯЛЫҚ МЕКТЕП** — қылмыстық право тарихындағы бұрынғы теория бағыттарының бірі. 19 ғ-дың 70 жылдарында пайда болды. А. мектептің негізін қалаушы Туриндегі (Италия) қылмыс медицинасының проф. Ч. Ломброзо болды. А. мектебі қатерлі қылмыс өтек алған империализм кезінде дәуірлей түсті. А. мектебінің өкілдері қылмыстың әлеуметтік жағдайы мен себептерін жоққа шығарып, қылмысты жауапкершіліктен босынып физиол. психол. ерекшеліктеріне ғана сүйенеді.

**АНТРОПОЛОГИЯЛЫҚ ПРИНЦИП** — адамды табиғаттың бір бөлігі, тарихтан тыс, өзгермейтін материалдық және рухани маңызды табиғи нәрсе деп қарайтын филос. принцип. А. п.— өзінің классикалық түрінде дуализмге қарсы бағытталған материялықты рухаңилыққа бағындыра қарайтын идеализмге де қарсы Марксқе дейінгі материализмнің бір түрі. А. п-тің негізгі кемшілігі — адам санасының қалыптасуында қоғамдық тарихи рев. практиканы ескермеуінде. А. п. Фейербах пен Чернышевскийдің философияларында өзінің ең биік шыңына жетті. А. п. негізі—«адам мәнінің бірлігінде». Ол антропологияны «әр жақты ғылымға» айналдырып, сол арқылы адам қоғамының құбылыстарын түсіндірмекші болды да, идеализмге барып ұрынды. Орыстың революционер-демократтары жаңды тәңге қарсы қоюға тырысқан діни идеалистік бағытқа қарсы күресте А. п-ті өте орынды пайдаланды. Чернышевскийдің пікірінше А. п.— материализмді қорғаудың нақты түрі, адамның табиғатына лайықты қоғам құрудың бірден-бір дұрыс жолы. Чернышевский метафиз. А. п-ті негізінен жақтай отырып, оның тар шеңберінен шығып, адамның өлеуметтік жағдайымен тығыз байланысты екендігін түсіне білді. В. И. Ленин осы жағынан Чернышевскийді Фейербахтан анағұрлым ілгері болды деп бағалайды. Диалект. материализм А. п-ті сынай отырып, адамның мәні тек жеке адамға тән абстракт емес, өзінің шын мағынасында ол — барлық қоғамдық қатынастың жиынтығы ғана дейді.

*Әдеб.:* Маркс К., Фейербах туралы тезистер, Маркс К., Энгельс Ф., Екі томдық таңд. шығ., 2-т., А., 1956; Энгельс Ф., Людвиг Фейербах және классикалық неміс философиясының ақыры, бұл да сонда; Ленин В. И., Философиялық дәптерлер, Шығ., 38-т.; Фейербах Л., Основные положения философии будущего. Избр. философские произв., т. 1, М., 1955; Чернышевский Н. Г., Антропологический принцип в философии. Избр. философские соч., т. 3, М., 1951.

**АНТРОПОЛОГИЯЛЫҚ ТИПТЕР** — дене құрылысының ортақ белгілеріне қарай жіктелген адам баласының түрлі топтары. Олар бойына, салмағына, дене пропорциясына, терісі мен көзінің түсіне, денеге шығатын түктің ерекшеліктеріне, басының бітісі мен қаңқа сүйектеріне, дене мүшелерінің т. б. ұқсастығына қарай топтастырылып, А. т-ге бөлінеді. Бұл кейде адамның жынысына, жасына, дене құрылысына, мекендеген жеріне қарай жүргізіледі. Оның ішінде мекеніне қарай А. т-ге болудің этникалық антропологияда үлкен мәні бар. Алайда А. т. бір-бірінен елеусіз ғана морфологиялық белгілер арқылы ажырасады. Адамның биол. эволюциясына антропологиялық белгілердің ешқандай әсері жоқ. Барлық А. т-дің немесе нәсілдердің шығу тегі бір. Сондықтан А. т-дің қайсысы болса да, қоғам мен мәдени өмірде биол. тұрғыдан бір-бірімен тең. Адамның А. т-ге бөлінуіне әр түрлі факторлар (ру, тайпалардың ұзақ уақыт оқшау өмір сүруі немесе олардың бір-бірімен араласуы т. б.) әсер етеді. Адам баласының бірнеше типтен, нәсілден құралатындығын ғылым көптен-ақ анықтаған. Белгілі бір олшемге, шамаға сүйене отырып топтастырылған А. т-дің аты да, саны да әр түрлі болуы мүмкін. Алайда Европа халықтары арасындағы негізгі А. т. анықталған. Соның бірі — Альпі А. типі. Оның морфологиялық белгілері: бойы аласа, шашы мен көзінің түсі қоңырқай, басы домалақ, беті жалпақтау келеді. Тараған аймағы — Франция-ның оңт.-шығысы, Швейцария мен Австрияның кейбір жерлері. Ал Динар (Адриат) А. типіне жататындардың басы жұмыр, бойы биіктеу, шашы қаралау болады. Бұлар Адриат теңізінің шығ. жағалауына, Балкан түбегінің солт. жақтарына тараған. Кейде бұл типке Орт. Европаның оңт. аймағында тұратын бойы аласалау, шашының түсі ашықтау келетін халықтар да жатқызылады. Атлант А. типіне жататындардың бойы орташа, беті сәл жалпақтау келеді. Тараған жері — Голландия, Германияның солт. жақтары. Оның шығысында Ақ теңіз А. типі тараған. Бұған жататындардың басы жұмырлау, беті жалпақтау келеді. Бұл тип Ақ теңіздің оңт.-шығысында тұратын халықтардың арасында кездеседі. Валдай қыратында тұратын халықтар Валдай А. типіне жатады. Негізгі белгілері — орта бойлы, басы жұмыр, жүздері ақшыл. Бат. Европаның орталық аймағында Орталық европа. А. типі тараған. Бұған болгар, румын, мадияр, поляк, чех, словак, Австрия халықтары жатады. Понти А. типі Қара теңіздің солт.-батысына тараған. Оған жататындардың түсі қоңыр, қыр мұрынды, бойы орташа келеді. Пиреней түбегінде, Францияның оңт.-батысында, Италияның, Грецияның оңтүстігінде тұратын халықтар Үнді—Жерорта теңізі А. типіне жатады. Бұлардың шашы мен көзінің түсі қара қоңыр, қыр мұрынды, денесі түкті келеді. Югославияның, Грецияның солтүстігінде тұратын халықтар Балкан А. типіне жатады. Кавказ халықтарының көпшілігі армян А. типіне жатады. Олар қоңқақ мұрынды, қара торы, дене түктері мол, басы жұмыр, беті жалпақтау келеді. Алдыңғы Азия А. типіне Иран, Түркия халықтары жатады. Солт. Африкада тұратын халықтар да Үнді-Жерорта теңізі типіне қосылады. Бұлардың түсі қара келеді, бойы ортадан жоғары. Эфиопия А. типіне жататындар — европалықтар мен негр нәсілдерінің аралығынан шыққандар. Тәжік пен өзбек Памир-Фергана А. типіне жатады. Қазақ пен қырғыз — Оңтүстік Сібір А. типі болып есептеледі. Бұлардың антропологиялық шығу тегі ерте заманнан-ақ және сары нәсілдердің араласуынан шыққан. Орал А. типіне Бат. Сібір мен Алтайда тұратын халықтар жатқызылады. Орталық Азия А. типіне моңғол, бурят, тува халықтары жатады. Бұлар — моңғол нәсілділер. Қиыр Шығыс А. типіне қытайларды жатқызады. Солт. Үндістанда тұратын халықтар европа нәсілдік Үнді-Жерорта теңізі типіне жатады. Меланезиялық типке Жаңа Зеландия аралында тұратын халықтарды жатқызады. Олар австралиялық негр нәсілдес болады.



**АНТРОПОМЕТРИЯ** — антропологиялық зерттеудің негізгі тәсілінің бірі; адамның денесін, мүшелерін олшеу арқылы оның дене құрылысына тән жыныстық, нәсілдік, көсіптік және жас ерекшеліктерін айыруда қолданылады. Бурж. антропологияда А-ның ролін асыра бағалау оңай олшенетін белгілерге ғана басты мән беруге әкеп соқты. Содан алынған көрсеткіштерге өзінше топшылау жасау арқылы американ, Бат. Европа антропологтары нәсілшілдік теорияның «дұрыстығын» дәлелдемекші болады. Сов. антропологтары А-ның тәсілдерін түбірімен қайта жасады, белгілердің маңыздылығы оның оңай олшенетіндігіне байланысты емес екенін дәлелдеді. Тұрмыс қажетіне пайдаланылатын антропология саласында адамның физ. дамуын анықтауда және көпшілікке арналған киім-кешек өндіруші дене пропорциясының стандартын жасауда А-ның мәні зор. Криминалистикада А. тәсті көрсеткіштері бұрыннан мәлім қылмысты адамды тануға алғаш Францияда (1883), кейін барлық елдерде (*дактилоскопия* шықканға дейін) қолданылды.

*Әдеб.:* Бунак В. В., Антропометрия. Практический курс, М., 1941; Алексеев В. П., Дебец Г. Ф., Краниометрия. Методика антропологических исследований, М., 1964; Алексеев В. П., Остеометрия. Методика антропологических исследований, М., 1966; Зубов А. А., Одонтология. Методика антропологических исследований, М., 1968.

**АНТРОПОМОРФИЗМ** (грек. anthropos — адам және morphé — түр, форма) — хайуанаттар мен өсімдіктерге және табиғаттың түрлі құбылыстарына адам кейпі мен қасиеттері тән деп санайтын ескі заманнан бері келе жатқан түсінік. А.— көптеген діңге тән қасиет. Мыс., ежелгі грек ойшылы Ксенофан адамдар құдайды өздері сипаттас етіп ойлап шығарған дейді. Кейінірек бұл пікірді Спиноза одан әрі дамыта түседі. Діндегі А-ның мәнін терең ашып берген Фейербах болды. Ол: «Табиғатты құдірет тұтатын жерде ол адам үшін табиғат болудан қалып... адам кейіптес немесе дәлірек айтқанда, адамзат мәндес болады»,— дейді (Фейербах Л., Избр. филос. произв., т. 2, М., 1955, с. 680). Бірқатар сов. ғалымдарының (Зеленин, Лосев) пікірінше А. мифология дамуының кейінгі сатысы болып табылады; бастапқыда адам өзін аң (зооморфизм) немесе тұр-пішінсіз құбыжық сияқты табиғаттан тыс жанның деп түсінген. Зеленин сол зооморфизмнен А-ге ко-

шу діннің дамуындағы аса елеулі кезең болды деп болжайды. Бірақ ғылми мәліметтер рух, пері жайындағы антропоморфтық түсініктермен қатар зооморфтық түсініктердің де өмір сүргенін дәлелдейді. А. ертедегі гректердің дінінде айрықша дамыған. А. дін сенімдерден басқа халықтың поэзиялық творчествосында—халық ертегілері мен өлеңдерінде аңдар, өсімдіктер мен жансыз заттар адам сияқты сөйлеп, әрекет етеді. Поэзиялық А-ніңбұл түрінің А-ге қарағанда тамыры басқаша. М. Горький айтқандай мұндай А. «еңбек процестерінен туып, адамның табиғи тілек-талаптарына сәйкес шындық дүниедегі заттарды... адамға тән қасиеттермен бейнелейтінін» көрсетеді (Собр. соч., т. 25, М., 1953, с. 189).

**АНТРОПОНИМИКА** (грек. anthropos— кісі, onoma, onyma — есім, ат) — лексикологияның кісі есімдерін зерттейтін саласы. А-ның негізгі объектісі — кісінің шын аты, әкесінің аты мен фамилиясы және лақап аттар мен бүркеншік есімдер. Қазақ есімдерінің шығу тарихы ру, тайпа аттарымен тікелей байланысты. Олардың құрамында қазіргі әдеби тілде қолданылмайтын ескі сөздер мен формалар да сақталған. А. тарих, этнография ғылымдарымен тығыз байланысты. Халықтың өткендегі тарихын, дәстүрін білуде А-ның ролі зор.

*Әдеб.:* Жанұзақов Т., Қазақ тіліндегі жалқы есімдер, А., 1965; Қандай есімді ұнатасыз, құраст. Т. Жанұзақов, Я. П. Белоусов, Т. Мұқанов; А., 1968; Петровский Н. А., Словарь русских личных имен, М., 1966; Справочник личных имен народов РСФСР, под ред. Н. А. Баскакова и др., М., 1965; Чичагов В. К., На истории русских имен, отчеств и фамилий, М., 1959; Щетинин Л. М., Имена и названия, Ростов н/Д., 1968.

**АНТРОПОСОФИЯ** (грек. anthropos адам және sophia — даналық) — құдірет тұтқан адамды құдай деп танитын дін — мистикалық, декаденттік ілім, *теософияның* бір түрі. А-ның негізін салған неміс мистигі Рудольф Штейнер (1861—1925), ол 1913 ж. «Жалпыға бірдей антропософиялық қоғам» ұйымдастырды. А. өсіресе 1-дүн. жүз. соғыстың қарсаңы мен соңында Германияның бурж. интеллигенциясының арасында кең тарады. Штейнер өзінің «Құпия ғылым» (1910), «Антропософия» (1924) т. б. шығармаларында адамның ежелгі «құпия даналығы» оның өмірінің «шын» мәні мен мақсаттары туралы идеяны уағыздайды. Адамды құдірет тұтып, құдайдың пендесі деп танып, А. үш түрлі дүниенің барлығын мойындайды: олардың жоғарғысы — рухани, ортаншысы — астралық (энергия), төменгісі — физикалық (материя) дүние. Осы дүниелердің арасында қызу күрес болып жатады да, адамзат баласының дүн. жүз. тарихы соның бейнесі болып табылады. А-ның әлеуметтік идеалы—платондық реакциялық утопиялық мемлекет. А. — империализм дәуіріндегі бурж. философияның құлдырап іріп-шіруінің нәтижесі. Сов. Россияда 20 жылдардың басында антропософиялық үйірмелер ашылып, әлеуметтік негізі болмағандықтан, көп ұзамай жабылған. А. Англияда, АҚШ-та, Бат. Германияда әлі де бар.

**АНТРОПОСОЦИОЛОГИЯ** — реакциялық ілім, нәсілшілдікті уағыздаудың бір түрі. 19 ғ-дың аяғында франц. адвокаты Ж. Ваше де Лапуж негіздеген бұл ілім қоғамның даму дәрежесі халықтың нәсіліне байланысты деп қарайды. Кезінде алдыңғы қатарлы француз, бельгия, орыс антропологтары қатты сынаған, ғылымда теріске шығарылған А-ны герман фашизмі өзінің нәсілшілдік теориясына негіз етті. Қазір оны кейбір нәсілшілдер пайдаланып жүр (қ. *Нәсілшілдік*).

**АНТРОПОЦЕНТРИЗМ** (грек. anthropos — адам және латын.— centrum — орталық) — дүниенің тетігі адам деп білетін идеалистік ілім. Тұңғыш рет бұл ұғымды Аристотель қолданды. Аристотель «антропос» деген терминді адамға мінездеме беру (сипаттау) үшін морфологиялық өлшемдер табумен байланысты ойлап шығарған. Кейіннен А-ніңмазмұны кеңейе түсті. Ол — адам дүниенің түпкі шегі және бүкіл әлем кеңістігінің кіндігі деген ұғымдарды уағыздайды. Бұл ағым — ғылымға жат дін мен идеализмге төркіндес телеологияның бір түрі.

**АНТРОХИНОН**, дифенилкетон, $C_{14}H_8O_2$, — ашық сары түсті кристалды органик. қосылыс. Балқу t 286° С, қайнау t 379—381° С, нитробензолда, анилинде, ыстық толуолда ериді. Бұл — көптеген антрахинондық бояғыштар алуда негізгі зат. А. антраценді тотықтыру арқылы немесе фталангидриді мен бензолдан синтезделіп алынады. А. туындыларын алудың негізгі әдісі — нитро және сульфотобын басқа алмасушылармен алмастыру, сульфидтеу және нитрлеу, сондай-ақ хлорлы алюминийдің қатысуымен әр түрлі бензол туындылары мен фталды ангидридті синтездеу.

**АНТТАР** — 4—6 ғ-да өмір сүрген шығыс славян тайпаларының одағы. Тұрағы — Днестр мен Днепр өзендерінің аралығы. А.— *венедтердің* шығыстағы тармағы. Егін салып, мал өсірген отырықшы халық. Орманды-далалық аймақтардағы өзендер мен көлдердің жағалауына шағын-шағын қоныс салып, патриархтық қауымда тіршілік еткен. А. тұрған жерлерден табылған қазбалар кезінде мұнда металлургия, қол өнері мен сауда едәуір өріс алғанын көрсетеді. Ру-тайпа билеушілері дәулетті тұрған. А. ерлігімен, жауынгерлігімен әйгілі. А-дың Бож, Межимир сынды т. б. көсемдері болды. 5—6 ғ-да Византия империясына қарсы күресті, Балкан түбегіне шабуыл жасады. 7 ғ. Балкандағы славян тайпаларының арасында тұңғыш мемл. бірлестіктің, оның ішінде Жоғ. Днестр бойындағы *дулебтер* мемлекетінің пайда болуына үлес қосты. 7 ғ-дың басында А. одағы ыдырап, құлады.

*Әдеб.:* Третьяков П. Н., Восточнославянские племена, 2 изд., М., 1953; Рыбаков Б. А., Анты и Киевская Русь, «Вестник древней истории», 1939, № 1.

**АНТУАН** (Antoine) Андре (31. 1. 1858, Лимож,— 9. 10. 1943, Пулиген) — франц. Париждегі эксперименттік Бостандық театрын ұйымдастырып, оның көркемдік жағын басқарды. А. сахна өнерімін, ансамбль принципін жүргізді. Қоғамдық мәселені қозғайтын пьесаларды франц. театрының репертуарына енгізе отырып, көркемдік дәрежесі төмен орта қол драматургиялық шығармаларға қарсы күресті. Л. Толстойдың «Қараңғылық патшалығы», Ибсеннің «Елестері» мен Гауптманның «Тоқымашыларын» театр сахнасына қойып, шетел драматургиясының озық үлгілерін кеңінен насихаттап отырды. 1896—1906 ж. өзі ұйымдастырған Антуан театрын, 1906—14 ж. Одеон театрын басқарды. 1914 жылдан кейін театрдан қол үзіп, кино өнері және театр сынымен шұғылданды. Портрет 402-б.

Шығ.: Дневники директора театра, М.—Л., 1939.

**«АНУАРЕ СУһАЙЛІ»** («Суһайлидің нұры») — парсы тілінідегі дидактикалық поэма. Үндінің хайуанаттар эпосы «Калила мен Димпанаң» өңделген түрі. Құрастырушы — Хусайн Вағиз Кашифи. Хусайн Байқара сұлтанның уәзірі Ахмед Суһайлиге арнаған; поэма соның атымен аталған. Кашифи «Калила мен Димпанаң» тексіне кейбір толықтырулар мен өзгерістер енгізген, жаңадан алғы сөз жазған. «А. С.» Шығыс пен Европаның көптеген тілдеріне аударылған. Көп жылдар бойы парсы тілін үйрену жөніндегі оқу құралы ретінде пайдаланылып келеді.

**АНУРИЯ** (грек. anuria, an — жоқ, uron — несеп) — бүйректен қуыққа баратын түтіктер арқылы несептің жүрмей қалуы. А. іштен туа пайда болған бүйрек ақауы, оның қан тамырларының жіңішкеруі немесе үйқан қаменді бітеліп қалуы, бүйрек қабынуы, бүйрекке тас байлануы т. б. аурулардың зардабынан, сондай-ақ сынап тұздарының ерітінділерімен уланудан, басқа топтағы қан құюдан да болады. Несеп жүрмей қалғанда, улы заттардың (индикан, креатин т. б.) қанға өте көп жиналуынан организм уланады. Науқастың денесі ауыр тартып, басы ауырады, төбеті тамендейді, құсады, денеде ісік пайда болады, қан қысымы көтеріледі. Емі: ең алдымен А-ны тудырған себепті жою. Денедегі улы заттарды азайту мақсатымен қарынды, ішекті сумен шаю, бүйректі арнаулы тоқпен қыздыру.

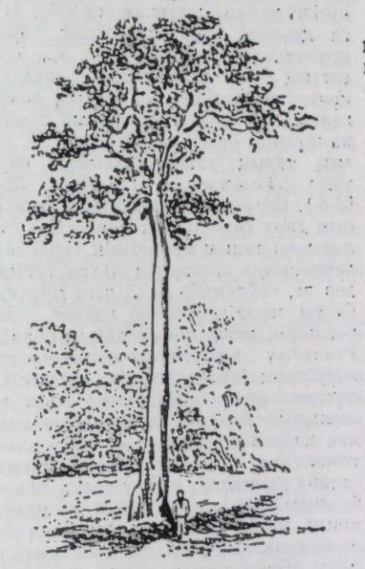
**АНҰЧИН** Дмитрий Николаевич (27. 8. 1843—4. 6. 1923) — орыс совет географы, антрополог, этнограф және археолог. Москва ун-тінің профессоры (1884), академик (1896). 1890 жылдан Москва ун-тінің жанында тұңғыш құрылған антропология, 1885 жылдан географиялық мұражайдың негізін қалаушы. Ғылыми еңбектерінің көпшілігі антропология, этнография, археологияның, Ресейдің және көрші елдердің тарихына арналған. Ол Ресейдің географиялық қоғамының президенті болып, өзінің дарвинист екендігін, табиғаттың дамуына тарихи материалистік көзбен қарайтынын танытты. Москва ун-тінің жанында антропология-этногр. музейін құрды. «Землеведение» (Жер тану) журналын ұйымдастырды (1894) және оның редакторы болды. Ұлы Окт. революциясынан кейін А. гыл.-зерт. жұмыстарына белсене қатысты. Маңызды геогр. еңбектерінің бірі «Европалық Россияның жер бедері және ол туралы пікірдің бірте-бірте дамуы» (1895). А. адам мен адам нәсілдерінің жаралу тегін зерттеді. Оның антропологиялық еңбектерінің ішінде айн тайпасы (1876), адамның бас сүйегінің аномалиясы, Россиядағы еркектердің көбеюінің геогр. таралуы (1889) туралы т. б. зерттеулерінің мәні зор. А.— көптеген тарихи еңбектердің авторы. Олардың бастылары: «Ермаққа дейінгі Сібірмен танысудың тарихына» (1890), «Орал маңы Чудінің искусствосы мен дінінің тарихына» (1899), «Көне садақ пен жебе туралы» (1887) т. б.

**АНФАНТЕН** Бартелеми Проспер (1796—1864) — француз социалист-утописі, *Сен-Симонның* шәкірті және сенсимонистер мектебі жетекшілерінің бірі. Сен-Симон қайтыс болғаннан кейін, А. өзінің дүниеге идеалистік көзқарасының нәтижесінде, сенсимонистік мектепті таза діни сектаға айналдырып жіберді. А-нің шегіне жеткен мистикалық идеясы сенсимонистік қауымның ыдырауына себепші болды. Қауым жабылған соң, өз идеяларын дәлелдеу мақсатында, А. Менильмонтанда ерікті еңбек пен ерікті махаббатты насихаттау үшін еңбек коммунасын ұйымдастырды. Бірақ А. және оның жақтаушылары өнегелікті қорлады деп айыпталып, сот қуғынына ұшырады (1832 ж. авг.). Соңынан А. қоғамдық қызметтен қол үзді.

**АНФИЛАДА** (франц. enfilade) — бірқелкі тура есіктермен жалғастырыла салынған залдар, бөлмелер; оның осы сипаты есіктерді айқара ашқанда, әсем кеңістік көрініс береді.

**АНХИТЕРИЙ** (Anchitherium)— қазбадан табылған жылқы тұқымдасына жататын жануар. А-дің сүйек қалдықтары Бат. Европадан, Шығ. Азиядан және Солт. Американдан, ал СССР-де Кавказдан, Қазақстаннан (Ұлы Жыланшық өзені, Жыланды, Ақжар, Маралды, Арал теңізі маңы) табылған. А-дің аяғы үш саусақты, биіктігі *пони жылқысы* шамалас, үшінші дәуірдің орта кезінде тіршілік еткен. Олар көбіне орманды жерлерді мекендеген.

**АНЧАР** (Antiaris toxicaria) — тұт тұқымдасына жататын ағаш. Бастапқы шыққан жері — Индонезиядағы Зонд аралдары. Қазір ол көбінесе ботан. бақтарында өсіріледі. Ел арасында А. ағашының қасына барсаң немесе қолмен ұстасаң уланасың дейтін қате түсінік таралған. Шынында, ол у тамыратын тұрмайды. Алайда оның сүтті ағызығының құрамында антарин деп аталатын глюкозид бар. Сондықтан А-дың шырыны жалаңаш денеге тисе, адамның терісінде жарақат пайда болып, іріңдейді. Ертедегі халықтар оны садақ жебесінің ұшына жағатын болған.



**АНШЛИФ** — руда, тау жыныстары, организм қалдықтары, көмір т. б. жарық өткізбейтін күңгірт минералдардың шағылысқан жарықта зерттеу үшін бір беті тегістеліп жылтыратылған кесегі. Зерттелетін кесектің жылтыр беті минераграфиялық микроскоп столының бетіне параллель қойылады, сонда одан шағылысқан жарық микроскоптың опак-иллюминаторы арқылы шолырланады. А. құрамындағы минералдардың оптикалық қасиетіне байланысты оны зерттеуге күн сәулесі немесе шам қолданылады. Күңгірт минералдардың ішкі құрылымын зерттеуге қышқылдар, сілтілер т. б. реактивтер қолданылады.

**АНШЛЮС**, аншлюсе, (нем. Anschluß — қосып алу) — герман империализмінің Австрияны басып алуды, сөйтіп оның тәуелсіздігін жойып, Германияның құрамына қосуды көздеген саясаты. Бұл термин 1918 ж. Австрия-Венгрия монархиясы ыдыраған кезде шықты. 1938 ж. фашистік Германия американ, ағылшын, франц. үкіметтерінің қолдауымен Австрия жеріне әскер кіргізіп, оны Германияға қосылды деп жариялады, сөйтіп А. саясатын іске асырды. Гитлердің Австрияны басып алуына Сов. Одағы ғана қарсы болды. 2-дүн. жүз. соғыста гитлерлік Германия жеңілгеннен кейін, АҚШ және Франция үкіметтерінің тәуелсіз және демокр. Австрияны қалпына келтіру туралы 1955 ж. 15 майда жасасқан мемл. шартында Австрияға жол бермеу көзделген (қ. *Австрияның тәуелсіздігін қалпына келтіру туралы мемлекеттік шарт*).

**АНЫҚТАЛҒАН ИНТЕГРАЛ** — интегралдық қосындының шегі. $[a, b]$ кесіндісін $n$ ұсақ $[x_k, x_{k+1}]$ аралықтарға бөліп, олардың әрқайсысынан $\xi_k$ нүктесін алсақ, $\sigma_n = \sum_{k=0}^{n-1} f(\xi_k)\Delta x_k$ (мұндағы $\Delta x_k = x_{k+1} - x_k$; $k = 0, 1, 2, ..., n-1$) интегралдық қосындысы шығады. Егер $\max \Delta x_k \to 0$ болғанда $\sigma_n$ шегі бар болса, онда ол шек А. и. болады, ол $\int_a^b f(x)dx$ деп белгіленеді. Егер $F(x)$ $f(x)$ -тің алғашқы функциясы болса, онда А. и. Ньютон-Лейбниц формуласы деп аталатын $\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a)$ формуламен есептеп шығарылады. А. и. геом. тұрғыдан қисық сызықты трапецияның ауданын, физ. тұрғыдан $f(x)$ функциясы материялық нүктенің жылдамдығы болғанда оның жүріп өткен жолын, $f(x)$ функциясы стерженьнің сызықтық тығыздығы болғанда оның массасын өрнектейді.

**АНЫҚТАЛМАҒАН ИНТЕГРАЛ** — берілген $f(x)$ функциясының алғашқы функцияларының жалпы түрі. Алғашқы функция деп туындысы $f(x)$-ке тең $F(x)$ функциясын айтады. Сонда А. и. $\int f(x)dx = F(x) + C$ болып жазылады. Мыс., $\int \cos x dx = \sin x + C$, өйткені $(\sin x + C)' = \cos x$. Дифференциялдық есептеуде берілген функция бойынша оның туындысын табады, ал интегралдық есептеуде берілген туынды бойынша алғашқы функцияны іздейді. Демек, дифференциялдау және интегралдау бір-біріне кері амалдар. Анықталған интеграл мен А. и-дың арасындағы байланыс Ньютон-Лейбниц формуласымен беріледі.

**АНЫҚТАЛМАҒАН ОРНЕК** — $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$, $0^0$, $1^\infty$, $\infty - \infty$, $0 \cdot \infty$, $\infty^0$ түріндегі символдармен белгіленетін, алгебр. тұрғыдан мағынасыз, бірақ матем. анализ тұрғысынан қарағанда, кейбір жағдайда белгілі бір мән берілетін өрнектер. А. ө. айнымалы шаманың шегін табуға арналған есептерде кездеседі. А. ө-терді олардың сан мәнін берілген шарт бойынша табу арқылы айқындауға болады. $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$ А. ө-тің негізгі түрлері, ал қалғандарын А. ө-ті түрлендіру жолымен осы екеуінің біріне келтіруге болады. А. ө-ті айқындауға қолданылатын ең ұтымды әдістердің бірі — *Лопиталь ережесі*.

**АНЫҚТАЛМАУ ПРИНЦИПІ** — микрожүйенің күйін сипаттайтын, бір-бірімен канондық түйіндескен (қ. *Гамильтон теңдеулері*) физ. шамалардың мәндерін бір мезгілде дәл анықтауға болмайтындығын көрсететін кванттық механиканың негізгі қағидасы. Оны 1927 ж. В. *Гейзенберг* ашты. Эксперименттік тәсілдермен бір мезгілде дәл мәндері анықталмайтын мұндай шамалар жұптасқан түрде кездеседі. Мыс., координаталар ($x$, $y$,

*z*) мен импульстің осы координаталық осьтердің бағытындағы проекциялары ($p_x$, $p_y$, $p_z$), импульс моментінің белгілі бір осьтен айналу бұрышы ($v_z$) мен оның сол оське түсірілген проекциясы ($l_z$), микрожүйенің энергиясы (*E*) мен уақыт (*t*)— жұптасқан шамалар. Осы шамалардың бірі дәл өлшенсе, екіншісінің мәнін анықтағанда жіберілетін қателік, оның өзімен шамалас немесе одан үлкен болады. Матем. түрде А. п. былай өрнектеледі: $\Delta x \cdot \Delta p_x > h/2\pi$, мұндағы $h$—*Планк тұрақтысы*. Мыс., сутегі атомында электрон 2,2·10 *см/сек* жылдамдықпен қозғалады. Егер электронның координаталары атом мөлшеріне дейінгі дәлдікпен өлшенсе ($\Delta x \approx 10^{-8}$ *см*), онда жылдамдықты анықтаудағы қателік $7{,}1 \cdot 10^8$ *см/сек*, яғни қателіз жылдамдықтың өз мәнінен артық болады. Идеалист-физиктер А. п-н абсолюттендіріп, танымның шектілігін агностикалық тұрғыдан түсіндірді. А. п. микробөлшектердің толқындық қасиеттерінен келіп шығады. А. п. макрожүйеге тән ұғымдарды микрожүйеге қолдануға болмайтындығын, басқаша айтқанда классикалық физиканың қолданылу шекарасын көрсетеді.

*Әдеб.:* Блохинцев Д. И., Основы квантовой механики, 4 изд., М., 1963; Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Квантовая механика, т. 3, М., 1963.

**АНЫҚТАМА**, дефиниция (лат. definitio — анықтама) — таным нәтижелерін ұғымдық формада жинақтаудың негізгі логикалық тәсілі. Бір нәрсеге анықтама беру дегеніміз: а) оның мен байланысты объектілер жүйесіндегі сол нәрсенің орнын белгілеу; б) сол жүйенің ішіндегі оның атқаратын өзіндік функциясын көрсету. А. арқылы заттың мәні танымның даму дәрежесіне сай түсіндіріледі. А. берудің екі түрлі жүйесі бар (формальдық және мазмұндық). А-ның жалпы шарттары *формальды логикада* зерттеледі. Мұнда анықталатын заттың мәнді, мәнсіз қасиеттері мен А-ның ақиқаттығы ескерілмейді. Формальды логикадағы А. формаларын Аристотель көрсеткен. Қазіргі формальды логика А-ның өз затына, ұғымына дәлме-дәл сәйкес болуын қамтамасыз ете алады. Формальды логиканың А-ға қоятын талаптарының негізгі мәні мынада: анықталатын ұғым мен анықтаушы ұғымның көлемінің тең болуы; тавтологияның (қайталау) немесе жалған шеңбердің (idem per i dem) болмауы. А. теріс мәнді болмай, айқын, тұжырымды болуы қажет. Барлық А-ларда бұл талаптар бұлжымай орындалуы тиіс. Бірақ мұның өзі де мазмұн сәйкестігін (ақиқаттылығын) толық қамтамасыз ете алмайды. *Диалектикалық логика* (формальдық шарттармен қатар) А. мазмұнының ақиқаттылығын қамтамасыз ететін принциптерді ұсынады. Ол принциптерге мыналар жатады: 1) А-да заттың мәнді ерекшеліктерін жан-жақты толық қамту. Заттың барлық ерекшеліктері тек А-лар жүйесінде ғана толық қамтылып, айқындалуы мүмкін; 2) А. заттың өзіндік қозғалысы мен дамуын айқындауы қажет; жеке А. заттың кез келген бір күйін белгілі бір жүйеден, контекстен бөліп алып тұжырымдайды; 3) А. зат дамуының көзі болатын негізгі қайшылықты ашуға тиіс; 4) А-ға қажетті түрде қоғамдық тарихи практиканы енгізген жөн. «... адамзаттың бүкіл практикасы, ақиқаттың критерийі ретінде де, заттың адамға керекті нәрсемен байланысын практика жүзінде белгілеуші ретінде де, заттың толық «анықтамасына» енуге тиіс» (Ленин В. И., Шығ., 32-т., 84-б.). Объектінің табиғатына, танымның даму сатысы мен мақсатына байланысты таным процесінің түрлі жағдайларында заттармен қатар терминдер де, сөйлемдер де А-ның предметі болуы мүмкін; осыған сәйкес А-лар реалдық және номиналдық болады. *Реалдық анықтамалар* болмыстық заттардың (объектілердің) өзіндік сипаттамаларын береді. Олар адам танымының барлық саналарында кеңінен қолданылады. *Номиналдық анықтамалар;* а) теорияға жаңадан термин (таңба, өрнектер) енгізу тәсілі немесе б) енгізілген терминдердің мазмұнын ашып, мәнін түсіндіру. Реалдық және номиналдық А-лардың айырмашылығы абсолют емес, әдетте, практикадағы қажеттілікке байланысты. А-лардың көпшілігі реалдық, номиналдық формада өрнектеле береді. Өзінің гносеологиялық орнына қарай, пайдаланылатын логикалық тәсіліне және білімнің құрамына байланысты жетілген жағдайында пайда болып, затты толық сипаттайтын А.— айқын А. делінеді, объектінің аралық сипаттамаларынан, сол жүйедегі басқа объектілермен ара қатынастары арқылы алынған жанама А-лар көмескі А. делінеді. *Көмескі анықтаманың* мысалдары ретінде контекстік (объект контекст арқылы анықталады) және рекурсивтік А-ларды алуға болады. Барлық көмескі А-ларға ортақ нәрсе — объектілерге аксиомалар жүйесі арқылы А. берілуі (қ. *Аксиоматикалық әдіс*). Қазіргі формальдық логикада семантикалық және синтаксистік А-лар қаралады. А. белгілі бір өрнекке беріліп, ал оны анықтау басқа бір зат арқылы орындалса, ондай А-лар *семантикалық анықтама* деп аталады. Мұндай А-лардың мәні анықталатын өрнектің мазмұнын білдіретін затты көрсету арқылы ашылады (мыс., түсіндірме сөздіктердегі А-лар). *Синтаксистік* анықтаманың семантикалық А-дан өзгешелігі — мұнда А. тіл өрнегіне талдау жасау ережелері арқылы жүргізіледі. Мұндай А-лар математикада және матем. жаратылыс тану ғылымдарында жиі қолданылады. Математикада қолданылатын *генетикалық анықтамалар* да синтаксистік А-ға жатады. Өйткені анықталатын объекті жасалу ережелері мен құрастырылу тәсілдерін көрсету арқылы А-ға енгізіледі.

*Әдеб.:* Энгельс Ф., Анти-Дюринг, Маркс К., Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 20; его же, Диалектика природы, там же; Аристотель, Аналитики первая и вторая, пер. с греч., Л., 1952; Котарбинский Т., Избр. произв., пер. с польск., М., 1963, с. 559—64, 627—37; Горский Д. П., О видах определения и их значений в науке, в сб.: Проблемы логики науч. познания, М., 1964.

**АНЫҚТАУЫШ** — сөйлемде бастауыштың, толықтауыштың, есім баяндауыштың әр түрлі сын-сипатын, белгілерін анықтайтын тұрлаусыз мүше. А. анықтайтын сөзімен бір өуенде айтылады. А. негізінен сын есім, сан есім, есімдіктен (ақ гүл, екі кітап, сол бала), кейде анықталушы сөзге қатысына, орнына қарай зат есімнен, етістіктің есімге жақын топтарынан да (есімше, қимыл есімдері) болады (ағатұл оқыған бала). А. құрамына қарай дара А., күрделі А., мағынасына қарай сапалық А., меншікті А. болып бөлінеді. Сапалық А. анықтайтын сөзімен қабыса, меншікті А. матаса байланысады.

**АНЫҚТАУЫШ**, детерминант — квадрат *матрица* элементтерінен құрастырылатын $a_{i_1} a_{2_j} \dots a_{nk}$ түріндегі көбейтінділердің алгебр. қосындысы. Егер көбейтінділердегі элементтердің 1-индекстері (1, 2 ... *n*) натурал тәртіппен жазылса, ал 2-индекстері $(i_j \dots k)$ *t инверсия* жасайтын болса, онда А-тың әрбір мүшесінің таңбасы $(-1)^t$ өрнегі бойынша анықталады. А-ты *D* әрпімен белгілесек,

$$D = \Sigma (-1)^t a_{i_1} a_{2_j} \dots a_{nk}$$

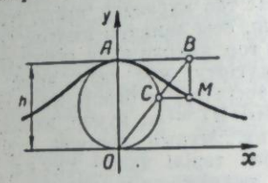
болады. Әдетте А. екі тік сызықшаның аралығына орналасқан таблица түрінде жазылады:

$$D = \begin{vmatrix} a_{11} a_{12} \dots a_{1n} \\ a_{21} a_{22} \dots a_{2n} \\ \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ a_{n1} a_{n2} \dots a_{nn} \end{vmatrix},$$

Мұндағы 1-индекстер элемент тұрған жолдың нөмірін, 2-индекстер бағанның нөмірін көрсетеді. Жолдарының (не бағандарының) санына қарай, А-тар 2-, 3- т. б. ретті А-тар деп аталады. 2-ретті А-та 2 жол және екі бағана, ал *n*-ретті А-та *n* жол және *n* бағана, демек $n^2$ элемент болады. Бұл элементтерден $n!$ көбейтінді құралады. Көбейтінділердің әрқайсысына әр жолдан бір элемент, әр бағаннан бір элемент қатысады. А-тың мәндерін оның негізгі қасиеттеріне сүйене отырып есептеп шығаруға болады. Ол қасиеттер мынадай: 1) жолдары мен бағандарының орнын ауыстырғаннан А-тың мәні өзгермейді; 2) бағандарының немесе жолдарының бірі кілең нөлден құралса, А. нөлге тең болады; 3) екі жолдың не екі бағаның алмастырып жазғанда А-тың таңбасы өзгереді; 4) екі жолындағы не екі бағанындағы элементтері пропорционал (не тең) болса, А. нөлге тең болады; 5) бір жолындағы не бағанындағы элементтерінің ортақ көбейткішін А-тың алдына шығаруға болады. А. матем., механика, физ. ғылымдарының көптеген мәселелерінде қолданылады. А. ұғымын алғаш рет көрсеткен (1693) неміс ғалымы Г. В. *Лейбниц*. А. теориясы швейцар математигі Г. Крамердің (1750), франц. математиктері Ж. Бине мен О. Коширің (1812) еңбектері нәтижесінде қалыптасқан. Қазақ тілінде А-тан тұңғыш кітап жазған Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі Б. М. Оразбаев.

*Әдеб.:* Оразбаев Б. М., Анықтауыштар теориясы, 2-бас., А., 1967.

**АНЬЕЗИ ЛОКОНЫ** — *декарттық координаталар жүйесінде* $y(a^2 - x^2) = a^3$ теңдеуімен берілетін жазық қисық сызық. Егер $OA = a$ шеңбер диаметрі, *OC* қиюшы түзу және $CM \parallel Ox$, $BM \parallel Oy$ болса, онда *M* нүктесі А. л-нда жатады (сурет). Абсцисса осі А. л-на асимптота болады. Бұл қисық сызықты итальяндық әйел математик М. Аньези зерттеген (1748), соның құрметіне А. л. деп аталған. Бірақ А. л. Аньезиден бұрын франц. математигі П. *Ферма*ға белгілі болған. А. л. версьера деп те аталған.




**АНЬХОЙ**, Аньхуэй — Қытай провинциясы. Яңцзы және Хуайхэ өзендерінің төменгі ағысында. Жері 139,9 мың *км*². Халқы 33 560 мың (1957). Әкімш. орталығы — Хэфэй қ-сы. Жері негізінен жазық келеді. Климаты субтропиктік муссондық, жазы ыстық, қысы жылы. Январьдың орта темп-расы 0°, 4° С, июльде 28° С. Жылдық жауын-шашын мөлшері 600—1500 *мм*. А. жерінің топырағы құнарлы, бірақ орман өспейді. А.— көп салалы а. ш. провинциясы. Негізгі дақылдары — күріш, бидай, шай, темекі, мақта, соя. Шай өнімі жөнінен Қытайда 3-орын алады. А-да кен өнеркәсібі дамыған. Дантуда темір, Тунгуаньшаньда мыс рудалары, Хуайнаньда көмір өндіріледі. Мааньшаньда металлургия, Хэйфэй, Банбуда а. ш. машинасын жасау, металл өңдеу және ұн тарту, күріш, мақта тазалау з-дтары, темекі, шай ф-калары бар. Басты порттары Уху, Юйцикоу, Банбу қ-лары; Банбу қ-сы — т. ж. және автомоб. жолдарының торабы.

**АНЬШАНЬ** — Солт.-Шығ. Қытайдың Ляонин провинциясындағы қала. Халқы 783,5 мың (1957). Ауыр өнеркәсіп орталығы. Бірнеше заводты біріктіретін металлургия комбинаты (100 мың-тан астам жұмысшылары бар), химия (тыңайтқыштар мен қышқылдар өндіреді) және кен өнеркәсібі жабдықтарын жасау з-дтары бар. А.— тас жол және т. ж. торабы.

**АНЬЯН** — Қытайдың Хэнань провинциясындағы қала. Солт.-батысында 5 км жерде, Хуанхэ өзені бойынан ескі қаланың жұрты табылған: қытай археологтары оны Инь патшалығының (б. з. б. 18—11 г.) соңғы б-астанасының қалдығы деп шамалайды. Бұл арадағы сол заманнан қалған мекен-жайлардың ең ертедегісі неолитке (Яншао, Луншань мәдениеттеріне), одан кейініректегісі Шань-Инь дәуіріне жатады. 6 *км*² жерді алып жатқан қалада ғибадатхана, сарайлар, үйлер, жертөлелер, қолөнерші шеберлердің көзешілердің тұрақтары болғаны байқалады. А. тұрғындары егіншілік пен мал шаруашылығын да кәсіп еткен. Патшалар қойылған лақаттардан гауһар, інжу, алтын, меруерт, нефрит т. б. бұйымдар табылған. Сонымен бірге қару-жарағымен қойылған қала тұрғындарының қарапайым қабірі және несі өлгенде құрбандыққа шалынған құлдардың моласы бар. Осының бәрі Инь мемлекетінде құл иеленушіліктің болғанын дәлелдейді.

*Әдеб.:* Рубин В., Раскопки гробницы и остатков жилищ эпохи Инь, «Вестник древней истории», 1954, № 1.

**АҢ** — сүт қоректі жануарлар. Қазақ «аң» деп терісі үшін ауланатын орта денелі сүт қоректілерді (түлкі, қарсақ, күзен, бұлғын, құндыз, көмшат, сусар борсық, қасқыр), терісі, еті, мүйізі үшін ауланатын жануарларды (марал, бұлан, ақ бөкен, арқар, қара құйрық, таутеке, елік) атаған.

**АҢҒАР** — ойыс; өзеннің әрекетінен пайда болады және бір жағына еңіс келеді. Терендігі жазықта 3—5 *м*-ден 50—100 *м*-ге, тауларда 100—200 *м*-ден 1000—2000 *м*-ге дейін, ені ондаған *м*-ден бірнеше *км*-ге дейін жетеді. А-дың мынадай морфологиялық элементтері болады: түбі (өзен арнасы өтетін терең бөлігі), беткейлері, тальвегі (арнаның ең терең жерлерін қосатын сызық), жайылмасы (өзен тасыған кезде су басатын, арнаның екі жағындағы жазық), террасалары (жайылмадан жоғары жатқан және сатыланып келген тегіс жер), ескі жағалар (мөгінділерден, басқа жыныстардан құралады, А-дың ені осыған байланысты). Террасалардың саны, терендігі өзеннің жасы мен үлкендігіне, сол жердің геол. құрылымына, эрозия базисінің орнына, жалпы физика-геогр. өзгерістерге байланысты. Байырғы жағалардың кей жері биік әрі тік, ал кей жері аласа әрі көлбеу болып келеді. А-дың көлденең кесіндісі ойық, тегіс, шығыңқы. Алғашқыда А. мен арнаның беткейлері біреу-ақ болады. Кейінірек өзеннің бұлтара ағуының (қ. *Айналма*) нәтижесінде аллювийдің (өзен тоқындарының) жиналуынан оның түбі жайпақтай береді. Бұл кезде өзен арнасы мен А. сәйкес келмейді, А-дың жағасы өзен жағасынан қашықтайды. Көлденең кесіндісінің даму кезеңіне, А. өтетін жердің геол. құрылысына, экзогендік күштерге т. б. байланысты А-дың *каньон, шатқал* және жәшік (трапеция), астау (трог) тәрізді түрлері болады. Рельеф жасаушы ойық геол. құрылымдарда (грабендерде, синклиналь ойпаңдарда) пайда болған А-лар-ды тектоникалық А-лар деп атайды (мыс., Орта Азиядағы Алай аңғары). Жоталармен жарыса жатқан А-ды бойлық А. дейді. Бойлық А. енді келеді және ұзына бойында морфологиялық жағынан біркелкі болады. Тау жотасын жарып өтетін А-ды көлденең А. деп атайды. Оның ашық және тұйық түрлері бар. Ашық А. үнемі көтерілуде болатын көлденең жатқан жас тау жотасын өзендердің бірте-бірте кесіп өтуінен түзіледі. Тұйық А. тау жотасының бір-ақ беткейінде пайда болады. Көлденең А-да тар шатқалдар мен кең жерлері алмакезек ауысып отырады. А-лар өтетін жеріне қарай таудағы және жазықтағы болып бөлінеді. Таудағы А. терең, тар, беткейлері тік, бойлық кесіндісі өте еңіс болып келеді. Жазықтағы А. кең, жағалары жайпақ, көлбеу болады. Үлкен өзен А-ларының өзен аралық қыраттармен салыстырғанда өзіне тән ландшафты болады. Қазақстанның Ертіс, Есіл, Жайық, Сырдария сияқты жазықтағы өзендерінің жайылмалары шұрайлы шабындық үшін, террасалары әр түрлі а. ш. дақылдарды егу үшін пайдаланылады. Елді мекендер көбіне өзен аңғарларына қоныстанады. А-дың геоморфологиясын зерттеу сол жердің даму тарихын анықтауға, пайдалы қазбалардың кен қорымдарын іздеуге, гидротех. құрылыстар мен ГЭС-тер салуға, суару каналдарын қазуға керекті деректер алуға көмектеседі.

*Әдеб.:* Щукин И. С., Общая геоморфология, т. 1, М., 1960; Маккавеев Н. И., Русло реки и эрозия в ее бассейне, М., 1955; Билибин Ю. А., Основы геологии россыпей, 3 изд., М., 1956.

**АҢДАУ** — дүниені, айналадағы құбылысты сол күйінде өзгеріссіз қабылдап, оны адам санасында сезімдік формада бейнелейтін таным процесінің бастапқы сатысы. Адамның объективтік дүниені тану жүйесі: сезімдік дәрежеден — түйсік пен қабылдаудан және рационалды — абстрактілі логикалық ойлаудан тұрады. Таным процесін В. И. Ленин былай деп сипаттайды: «Нақты пайымдаудан абстракті ойлауға *және онан практикаға* көшу — *ақиқатты* танудың, объективтік реалдылықты танудың диалектикалық жолы осындай» (Шығ., 38-т., 171—72-б.). Маркске дейінгі материализмнің таным теориясындағы басты кемшілік мынада еді: шындық, сезімділік, адамның сезімі, оның субъективті іс-әрекеті деп танымай, тек объект формасында — аңдау дәрежесінде қарастырылды. Маркс өзінің Фейербах жөніндегі тезистерінде: «сезімділікті практикалық іс деп түсінбейтін материализмнің қолы жеткен ең үлкен нәрсе — оның «азаматтық қоғамдағы» индивидтерді пайымдауы» деп тұжырымдады (Маркс К., Энгельс Ф., Екі томдық таңд. шығ., 2-т., 414-б.).

**АҢҚА** — иран аңыздары бойынша Каф тауында жүретін ертегі құс. Оның екінші түрі — симуруг (самұрық). Қазақ пен алтай ертегілерінде оған тең айтылатын ертегі құстар — қартлан, көкжоре, құмай.

**АҢҚАТЫ** — Орал обл-ның Чапаев ауд-ндағы село. Орал қ-сының оңт.-

$z$) мен импульстің осы координаталық осьтердің бағытындағы проекциялары ($p_x$, $p_y$, $p_z$), импульс моментінің белгілі бір осьтен аймалу бұрышы ($v_z$) мен оның сол оське түсірілген проекциясы ($l_z$), микрожүйенің энергиясы ($E$) мен уақыт ($t$)— жұптасқан шамалар. Осы шамалардың бірі дәл өлшенсе, екіншісінің мәнін анықтағанда жіберілетін қателік, оның өзімен шамалас немесе одан үлкен болады. Мәтем. түрде А. п. былай өрнектеледі: $\Delta x \cdot \Delta p_x > h/2\pi$, мұндағы $h$—*Планк тұрақтысы*. Мыс., сутегі атомында электрон 2,2 · 10 *см/сек* жылдамдықпен қозғалады. Егер электронның координаталары атом мөлшеріне дейінгі дәлдікпен өлшенсе ($\Delta x \approx 10^{-8}$ *см*), онда жылдамдықты анықтаудағы қателік $7{,}1 \cdot 10^9$ *см/сек*, яғни қатеміз жылдамдықтың өз мәнінен артық болады. Идеалист-физиктер А. п-н абсолюттендіріп, танымның шектілігін агностикалық тұрғыдан түсіндірді. А. п. микроболшектердің толқындық қасиеттеріне келіп шығады. А. п. макрожүйеге тән ұғымдарды микрожүйеге қолдануға болмайтындығын, басқаша айтқанда классикалық физиканың қолданылу шекарасын көрсетеді.

*Әдеб.:* Блохинцев Д. И., Основы квантовой механики, 4 изд., М., 1963; Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Квантовая механика, т. 3, М., 1963.

**АНЫҚТАМА,** дефиниция (лат. definitio — анықтама) — таным нәтижелерін ұғымдық формада жинақтаудың негізгі логикалық тәсілі. Бір нәрсеге анықтама беру дегеніміз: а) оның мен байланысты объектілер жүйесіндегі сол нәрсенің орнын белгілеу; б) сол жүйенің ішіндегі оның атқаратын өзіндік функциясын көрсету. А. арқылы заттың мәні танымның даму дәрежесіне сай түсіндіріледі. А. берудің екі түрлі жүйесі бар (формальдық және мазмұндық). А-ның жалпы шарттары *формальды логикада* зерттеледі. Мұнда анықталатын заттың мәнді, мәнсіз қасиеттері мен А-ның ақиқаттығы ескерілмейді. Формальды логикадағы А. формаларын Аристотель көрсеткен. Қазіргі формальды логика А-ның өз затына, ұғымына дәлме-дәл сәйкес болуын қамтамасыз ете алады. Формальды логиканың А-ға қоятын талаптарының негізгі мәні мынада: анықталатын ұғым мен анықтаушы ұғымның көлемінің тең болуы; тавтологияның (қайталау) немесе жалған шеңбердің (idem per i dem) болмауы. А. теріс мәнді болмай, айқын, тұжырымды болуы қажет. Барлық А-ларда бұл талаптар бұлжымай орындалуы тиіс. Бірақ мұның өзі де мазмұн сәйкестігін (ақиқаттылығын) толық қамтамасыз ете алмайды. *Диалектикалық логика* (формальдық шарттармен қатар) А. мазмұнының ақиқаттылығын қамтамасыз ететін принциптерді ұсынады. Ол принциптерге мыналар жатады: 1) А-да заттың мәнді ерекшеліктерін жан-жақты толық қамту. Заттың барлық ерекшеліктері тек А-лар жүйесінде ғана толық қамтылып, айқындалуы мүмкін; 2) А. заттың өзіндік қозғалысы мен дамуын айқындауы қажет; жеке А. заттың кез келген бір күйін белгілі бір жүйеден, контекстен бөліп алып тұжырымдайды; 3) А. зат дамуының көзі болатын негізгі қайшылықты ашуға тиіс; 4) А-ға қажетті түрде қоғамдық тарихи практиканы енгізген жөн. «... адамзаттың бүкіл практикасы, ақиқаттың критерийі ретінде де, заттың адамға керекті нәрсемен байланысын практика жүзінде белгілеуші ретінде де, заттың толық «анықтамасына» енуге тиіс» (Ленин В. И., Шығ., 32-т., 84-б.). Объектінің табиғатына, танымның даму сатысы мен мақсатына байланысты таным процесінің түрлі жағдайларында заттармен қатар терминдер де, сөйлемдер де А-ның предметі болуы мүмкін; осыған сәйкес А-лар реалдық және номиналдық болады. *Реальдық анықтамалар* болмыстық заттардың (объектілердің) өзіндік сипаттамаларын береді. Олар адам танымының барлық саналарында кеңінен қолданылады. *Номиналдық анықтамалар;* а) теорияға жаңадан термин (таңба, өрнектер) енгізу тәсілі немесе б) енгізілген терминдердің мазмұнын ашып, мәнін түсіндіру. Реалдық және номиналдық А-лардың айырмашылығы абсолют емес, әдетте, практикадағы қажеттілікке байланысты. А-лардың көпшілігі реалдық, номиналдық формада өрнектеле береді. Өзінің гносеологиялық орнына қарай, пайдаланылатын логикалық тәсіліне және білімнің құрамына байланысты жетілген жағдайында пайда болып, затты толық сипаттайтын А.— айқын А. делінеді, объектінің аралық сипаттамаларынан, сол жүйедегі басқа объектілермен ара қатынастары арқылы алынған жанама А-лар көмескі А. делінеді. *Көмескі анықтаманың* мысалдары ретінде контекстік (объект контекст арқылы анықталады) және рекурсивтік А-ларды алуға болады. Барлық көмескі А-ларға ортақ нәрсе — объектілерге аксиомалар жүйесі арқылы А. берілуі (қ. *Аксиоматикалық әдіс*). Қазіргі формальдық логикада семантикалық және синтаксистік А-лар қаралады. А. белгілі бір өрнекке беріліп, ал оны анықтау басқа бір зат арқылы орындалса, ондай А-лар *семантикалық анықтама* деп аталады. Мұндай А-лардың мәні анықталатын өрнектің мазмұнын білдіретін затты көрсету арқылы ашылады (мыс., түсіндірме сөздіктердегі А-лар). *Синтаксистік* анықтаманың семантикалық А-дан өзгешелігі — мұнда А. тіл өрнегіне талдау жасау ережелері арқылы жүргізіледі. Мұндай А-лар математикада және матем. жаратылыс тану ғылымдарында жиі қолданылады. Математикада қолданылатын *генетикалық анықтамалар* да синтаксистік А-ға жатады. Өйткені анықталатын объекті жасалу ережелері мен құрастырылу тәсілдерін көрсету арқылы А-га енгізіледі.

*Әдеб.:* Энгельс Ф., Анти-Дюринг, Маркс К., Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 20; его же, Диалектика природы, там же; Аристотель, Аналитики первая и вторая, пер. с греч., Л., 1952; Котарбинский Т., Избр. произв., пер. с польск., М., 1963, с. 559—64, 627—37; Горский Д. П., О видах определений и их значений в науке, в сб.: Проблемы логики науч. познания, М., 1964.

**АНЫҚТАУЫШ** — сөйлемде бастауыштың, толықтауыштың, есім баяндауыштың әр түрлі сын-сипатын, белгілерін анықтайтын тұрлаусыз мүше. А. анықтайтын сөзімен бір әуенде айтылады. А. негізінен сын есім, сан есім, есімдіктен (ақ гүл, екі кітап, сол бала), кейде анықталушы сөзге қатысына, орнына қарай зат есімнен, етістіктің есімге жақын топтарынан да (есіме, қимыл есімдері) болады (ағаш үй, оқыған бала). А. құрамына қарай дара А., күрделі А., магынасына қарай саналық А., меншікті А. болып бөлінеді. Саналық А. анықтайтын сөзімен қабыса, меншікті А. матаса байланысады.

**АНЫҚТАУЫШ,** детерминант — квадрат *матрица* элементтерінен құрастырылатын $a_{11}\,a_{2j}\ldots a_{nk}$ түріндегі көбейтінділердің алгебр. қосындысы. Егер көбейтінділердегі элементтердің 1-индекстері (1, 2...$n$) натурал тәртіппен жазылса, ал 2-индекстері $(tj\ldots k)$ $t$ *инверсия* жасайтын болса, онда А-тың әрбір мүшесінің таңбасы $(-1)^t$ өрнегі бойынша анықталады. А-ты $D$ әрпімен белгілесек,

$$D=\Sigma(-1)^t a_{11}\,a_{2j}\ldots a_{nk}$$

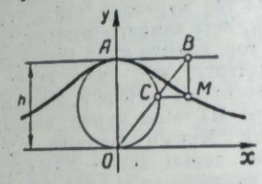
болады. Әдетте А. екі тік сызықшаның аралығына орналасқан таблица түрінде жазылады:

$$D=\begin{vmatrix} a_{11}\,a_{12}\ldots a_{1n} \\ a_{21}\,a_{22}\ldots a_{2n} \\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ \cdot \\ a_{n1}\,a_{n2}\ldots a_{nn} \end{vmatrix},$$

Мұндағы 1-индекстер элемент тұрған жолдың нөмірін, 2-индекстер бағанының нөмірін көрсетеді. Жолдарының (не бағандарының) санына қарай, А-тар 2-, 3- т. б. ретті А-тар деп аталады. 2-ретті А-та 2 жол және екі бағана, ал $n$-ретті А-та $n$ жол және $n$ бағана, демек $n^2$ элемент болады. Бұл элементтерден $n!$ көбейтінді құралады. Көбейтінділердің әрқайсысына әр жолдан бір элемент, әр бағаннан бір элемент қатысады. А-тың мәндерін оның негізгі қасиеттеріне сүйене отырып есептеп шығаруға болады. Ол қасиеттер мынадай: 1) жолдары мен бағандарының орнын ауыстырғаннан А-тың мәні өзгермейді; 2) бағандарының кез келген бірі нөлге тең болады; 3) екі жолдарын, А. нөлге тең болады; 4) екі жолдың не екі бағанын алмастырып жазғанда А-тың таңбасы өзгереді; 5) екі жолындағы не екі бағанындағы элементтері пропорционал (не тең) болса, А. нөлге тең болады; 6) бір жолындағы не бағанындағы элементтерінің ортақ көбейткішін А-тың алдына шығаруға болады. А. матем., механика, физ. ғылымдарының көптеген мәселелерінде қолданылады. А. ұғымын алғаш рет көрсеткен (1693) неміс ғалымы Г. В. *Лейбниц*. А. теориясы швейцар математигі Г. Крамердің (1750), франц. математиктері Ж. Бине мен О. Коширдің (1812) еңбектері нәтижесінде қалыптасқан. Қазақ тілінде А-тан тұңғыш кітап жазған Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі Б. М. Оразбаев.

*Әдеб.:* Оразбаев Б. М., Анықтауыштар теориясы, 2-бас., А., 1967.

**АНЬЕЗИ ЛОКОНЫ** — *декарттық координаталар жүйесінде* $y(a^2-x^2)=a^3$ теңдеуімен берілетін жазық қисық сызық. Егер $OA=a$ шеңбер диаметрі, $OC$




қиюшы түзу және $CM \| Ox$, $BM \| Oy$ болса, онда $M$ нүктесі А. л-нда жатады (сурет). Абсцисса осі А. л-на асимптота болады. Бұл қисық сызықты итальяндық әйел математик М. Аньези зерттеген (1748), соның құрметіне А. л. деп аталған. Бірақ А. л. Аньезиден бұрын франц. математигі П. *Ферма*га белгілі болған. А. л. версьера деп те аталған.

**АНЬХОЙ,** Аньхуэй — Қытай провинциясы. Яңцзы және Хуайхэ өзендерінің төменгі ағысында. Жері 139,9 мың *км*². Халқы 33 560 мың (1957). Әкімш. орталығы — Хэфэй қ-сы. Жері негізінен жазық келеді. Климаты субтропиктік муссондық, жазы ыстық, қысы жылы. Январьдың орта темп-расы 0°, 4°С, июльде 28°С. Жылдық жауын-шашын мөлшері 600—1500 *мм*. А. жерінің топырағы құнарлы, бірақ орман өспейді. А.— көп салалы а. ш. провинциясы. Негізгі дақылдары — күріш, бидай, шай, темекі, мақта, соя. Шай өнімі жөнінен Қытайда 3-орын алады. А-да кен өнеркәсібі дамыған. Дантуда темір, Тунгуаньшаньда мыс рудалары, Хуайнаньда көмір өндіріледі. Мааньшаньда металлургия, Хэйфэй, Банбуда а. ш. машинасын жасау, металл өңдеу және ұн тарту, күріш, мақта тазалау з-дтары, темекі, шай ф-калары бар. Басты порттары Уху, Юйцикоу, Банбу қ-лары; Банбу қ-сы — т. ж. және автомоб. жолдарының торабы.

**АНЬШАНЬ** — Солт.-Шығ. Қытайдың Ляонин провинциясындағы қала. Халқы 783,5 мың (1957). Ауыр өнеркәсіп орталығы. Бірнеше заводты біріктіретін металлургия комбинаты (100 мың-тынайтқыштар мен қышқылдар өндіреді) және кен өнеркәсібі жабдықтарын жасау з-дтары бар. А.— тас жол және т. ж. торабы.

**АНЬЯН** — Қытайдың Хэнань провинциясындағы қала. Солт.-батысында 5 *км* жерде, Хуанхэ өзені бойынан ескі қаланың жұрты табылған: қытай археологтары оны Инь патшалығының (б. з. б. 18—11 г.) соңғы 6-астанасының қалдығы деп шамалайды. Бұл арадағы сол заманнан қалған мекен-жайлардың ең ертедегісі неолитке (Яншао, Луншань мәдениеттеріне), одан кейінгі Шань-Инь дәуіріне жатады. 6 *км*² жерді алып жатқан қалада гибадатхана, сарайлар, үйлер, жертөлелер, қолонерші шеберлердің, қозешілердің тұрақтары болғаны байқалады. А. тұрғындары егіншілік пен мал шаруашылығын да кәсіп еткен. Патшалар қойылған лақаттардан гауһар, інжу, алтын, меруерт, нефрит т. б. бұйымдар табылған. Сонымен бірге қару-жарағымен қойылған қала тұрғындарының қарапайым қабірі және несі өлгенде құрбандыққа шалынған құлдардың моласы бар. Осының бәрі Инь мемлекетінде құл иеленушілік болғанын дәлелдейді.

*Әдеб.:* Рубин В., Раскопки гробницы и остатков жилищ эпохи Инь, «Вестник древней истории», 1954, № 1.

**АҢ** — сүт қоректі жануарлар. Қазақ «аң» деп терісі үшін ауланатын орта денелі сүт қоректілерді (түлкі, қарсақ, күзен, бұлғын, құндыз, көмшат, сусар борсық, қасқыр), терісі, еті, мүйізі үшін ауланатын жануарларды (марал, бұлан, ақ бөкен, арқар, қара құйрық, таутеке, елік) атаған.

**АҢҒАР** — ойыс; өзеннің өрекетінен пайда болады және бір жағына еңіс келеді. Терендігі жазықта 3—5 *м*-ден 50—100 *м*-ге, тауларда 100—200 *м*-ден 1000—2000 *м*-ге дейін, ені ондаған *м*-ден бірнеше *км*-ге дейін жетеді. А-дың мынадай морфологиялық элементтері болады: түбі (өзен арнасы өтетін терең бөлігі), беткейлері, тальвегі (арнаның ең терең жерлерін қосатын сызық), жайылмасы (өзен тасуған кезде су басатын, арнаның екі жағындағы жазық), террасалары (жайылмадан жоғары жатқан және сатыланып келген тегіс жер), ескі жағалар (шөгінділерден, басқа жыныстардан құралады, А-дың ені осыған байланысты). Террасалардың саны, терендігі өзеннің жасы мен үлкендігіне, сол жердің геол. құрылысына, эрозия базисінің орнына, жалпы физика-геогр. өзгерістерге байланысты. Байырғы жағалардың кей жері биік әрі тік, ал кей жері аласа әрі қолбеу болып келеді. А-дың көлденең кесіндісі ойық, тегіс, шығыңқы. Алғашқыда А. мен арнаның беткейлері біреу-ақ болады. Кейінірек өзеннің бұлтара ағуының (қ. *Айналма*) нәтижесінде аллювийдің (өзен тоқсындырының) жиналуынан оның түбі жайпақтай береді. Бұл кезде өзен арнасы мен А. сәйкес келмейді, А-дың жағасы өзен жағасынан қашықтайды. Көлденең кесіндісінің даму кезеңіне, А. өтетін жердің геол. құрылысына, экзогендік күштерге т. б. байланысты А-ағындық күштерге т. б. байланысты А-дың *каньон, шатқал* және жәшік (трапеция), астау (трог) төрізді түрлері болады. Рельеф жасаушы ойық геол. құрылымдарда (грабендерде, синклиналь ойпаңдарда) пайда болған А-лар деп тектоникалық А-лар деп атайды (мыс., Орта Азиядағы Алай аңғары). Жоталармен жарыса жатқан А-ды бойлық А. дейді. Бойлық А. енді келеді және ұзына бойында морфологиялық жағынан біркелкі болады. Тау жотасын жарып өтетін А-ды көлденең А. деп атайды. Оның ашық және тұйық түрлері бар. Ашық А. үнемі көтерілуде болатын көлденең жатқан жас тау жотасын өзендердің бірте-бірте кесіп өтуінен туәледі. Тұйық А. тау жотасының бір-ақ беткейінде пайда болады. Көлденең А-да тар шатқалдар мен кең жерлері алмакезек ауысып отырады. А-лар өтетін жеріне қарай таудағы және жазықтағы болып бөлінеді. Таудағы А. терең, тар, беткейлері тік, бойлық кесіндісі өте еңіс болып келеді. Жазықтағы А. кең, жағалары жайпақ, көлбеу болады. Үлкен өзен А-ларының өзен аралық қыраттармен салыстырғанда өзіне тән ландшафты болады. Қазақстанның Ертіс, Есіл, Жайық, Сырдария сияқты жазықтағы өзендерінің жайылмалары шұрайлы шабындық үшін, террасалары әр түрлі а. ш. дақылдарды егу үшін пайдаланылады. Елді мекендер көбіне өзен аңғарларына қоныстанады. А-дың геоморфологиясын зерттеу сол жердің даму тарихын анықтауға, пайдалы қазбалардың кен қорымдарын іздеуге, гидротех. құрылыстар мен ГЭС-тер салуға, суару каналдарын қазуға керекті деректер алуға көмектеседі.

*Әдеб.:* Щукин И. С., Общая геоморфология, т. 1, М., 1960; Маккавеев Н. И., Русло реки и эрозия в ее бассейне, М., 1955; Билибин Ю. А., Основы геологии россыпей, 3 изд., М., 1956.

**АҢДАУ** — дүниені, айналадағы құбылысты сол күйінде өзгеріссіз қабылдап, оны адам санасында сезімдік формада бейнелейтін таным процесінің бастапқы сатысы. Адамның объективтік дүниені тану жүйесі: сезімдік дәрежеден — түйсік пен қабылдаудан және рационалды — абстрактілі логикалық ойлаудан тұрады. Таным процесін В. И. Ленин былай деп сипаттайды: «Нақты пайымдаудан абстрактіге ойлауға *және онан практикаға* көшу — *ақиқатты* танудың, объективтік реалдылықты танудың диалектикалық жолы осындай» (Шығ., 38-т., 171—72-б.). Маркске дейінгі материализмнің таным теориясындағы басты кемшілік мынада еді: шындық, сезімділік, адамның сезімі, оның субъективті іс-әрекеті деп танылмай, тек объект формасында — аңдау дәрежесінде қаралды. Маркс өзінің Фейербах жөніндегі тезистерінде: «сезімділікті практикалық іс деп түсінбейтін материализмнің қолы жететін ең үлкен нәрсе — оның «азаматтық қоғамдағы» индивидтерді пайымдауы» деп тұжырымдады (Маркс К., Энгельс Ф., Екі томдық таңд. шығ., 2-т., 414-б.).

**АҢҚА** — иран аңыздары бойынша Каф тауында жүретін ертегі құс. Оның екінші түрі — симуруг (самұрық). Қазақ пен алтай ертегілерінде оған тең келеді. Қасқыр, құмай.

**АҢҚАТЫ** — Орал обл-ның Чапаев ауд-ндағы село. Орал қ-сының оңт.-

шығысында 775 *км*, тас жол бойында. Халқы 1,2 мың (1969). Асыл тұқымды ірі қара өсіретін «Аңқаты» с-зының және Талпы сельсоветінің орталығы. Участоктық аурухана, орта мектеп, мәдениет үйі, тұрмыс қажетін өтейтін шеберхана бар.

**АҢ ӨСІРЕТІН ШАРУАШЫЛЫҚ** — тұқымдық аң өсіріп, оны көбейту үшін аң фермалары бар колхоздар мен совхоздарға таратып отырады. Россияда революцияға дейін А. ө. ш. болмады. Тек әуесқойлардың қолында ғана жиырмадан астам питомник болды. Елімізде аң өсіру 1927 жылдан бастап өндірістік негізге сай құрылды. А. ө. ш-тар мен фермалар жыл сайын дайындау мекемелеріне жүз мыңдаған сапалы аң терісін өткізеді. Аң ф е р м а с ы — еліміздің тұтынушылар кооперациясы жүйесі мен колхоздарда 1934 жылдан бастап ұйымдастырылды. Ол арнаулы шаруашылықтардан әкелген аңды көбейтеді. Қазақстанда 1946 ж. аздаған аң фермасы болса, қазірде бұл жұмыспен республиканың А. ш. мин-лігі мен тұтынушылар кооперациясының арнайы шаруашылықтары (Шығ. Қазақстан, Семей, Талдықорған, Алматы, Жамбыл обл.), «Барсакелмес», «Наурызым», «Ақсу-Жабағылы», «Алматы» қорықтары айналысады. Аң фермалары қара түлкі, көк түлкі, қара күзен, саз құндызын өсіреді. Бұл фермаларға колхоздың жылдық өндіріс жоспарында көрсетіліп, тапсырмалар беріледі. Жоспарды орындап, мемлекетке артық тапсырған аң терілері үшін оларға сыйлық беріледі.

**АҢ ӨСІРУ** — құнды терісі, шипалы мүйізі үшін аңды көбейту. Бұл — мал шаруашылығының бір саласы. Құнды аң терісін дайындап, өткізуде республикамыз Одақ көлемінде 2-орында. А. ө-дің үш түрі бар: 1) т о р д а ө с і р у. Мұнда әр аң жеке не үйірімен торда ұсталады; 2) е р к і н е ж і б е р і п ө с і р у. Мұнда аң еркімен жүреді, бірақ участок қоршаулы болады; 3) а з д ы - к ө п т і е р к і м е н ж і б е р і п ө с і р у. Мұнда аңның ересегі торда ұсталады да, күшігі қоршалған участокқа жіберіліп, үнемі қосымша жем беріледі. Еркіне жіберіп өсірілген аңның терісі сапалы болады. Аңды дұрыс қоректендірудің айрықша маңызы бар. Азықта А. т. б. витаминдер мол болуға тиіс. Соңғы уақытта еттің орнына азды-көпті тұт көбелегінің қуыршақтары, құрғақ ірімшік, балық қалдықтары, итбалық еті беріле бастады, бұл — аң өсіруде жұмсалған шығынды кемітеді. Аң шаруашылықтары мен фермаларында жыл маусымына қарай әр түрлі жұмыс жүргізіледі: аңды шағылыстыру, буаз кезінде күту, күшігін өсіру, бонитировкалау, сою т. б. Терісі құнды қара және көк түлкі, полярлық ақ түлкі, қара күзен, бұлғын, қама т. б. көбінесе көктемде немесе жазғытұрым күшіктейді. Қазақстанда марал, теңбіл бұғы, қара түлкі өсіретін шаруашылықтар да бар.

**АҢ ТӘРІЗДІЛЕР** (Theromorpha) — бауырымен жорғалаушылар класына жататын қазбадан табылған жануарлар. Бұларға пеликозаврлар, дромозаврлар, дейноцефальдар, аномодонттар және аң тістілер жатады. А. т. тас көмір дәуірінің аяқ кезінде котилозаврлардан пайда болып, триас дәуірінде өліп біткен. Бұл жануарлардың арасында тышқандай ұсақ, керіктей ірі түрлері де болған. А. т-дің көпшілігі жыртқыштар, бірақ өсімдік және насеком қоректілері де болған. Әволюциялық даму нәтижесінде олардан сүт қоректілерге тән екі желке темтісі т. б. белгілері болған. А. т-дің қалдықтары алғаш рет Россияда 19 ғ-дың басында перм шөгіндісінен табылған. А. т-ден сүт қоректілер пайда болған.

**АҢШЫ** — аң аулауды кәсіп етіп адам. Негізгі кәсібі мен мамандығы бұдан әзге әуесқойларды да А. деп береді. А-лардың негізгі қаруы — алғашқы тас құралдар, пайза, тұзақтан бастап, осы заманғы мылтық. Сол сияқты тор, қақпан құру, іздету, су құю, ит жүгірту, құс салу, атпен қуып соғу тәсілдері де бар. Қ. *Аңшылық*.

**АҢШЫ ИТ** — аң құмар, пісіп, қайсар ит. Мұның көптеген түрі бар. Қымбат терілі аңға — л а й к а, қоян мен түлкіге — т а з ы, борсыққа — ф о к с т е р ь е р мен т а к с а сияқты піспіл иттер, құсқа — а ғ ы л ш ы н ы ң т е ң б і л с е т т е р і, п р л а н д ы қ қ ы з ы л с е т т е р, ш о т л а н д ы қ қ а р а ж а ғ а л с е т т е р т. б. салынады. Соңғы уақытта құс аулауға кішкене ит — спаниэль пайдаланылып жүр. Итті аулайтын аңның түріне қарай таңдаған жөн. Оны күшік кезінен үйрету, баулу шарт. Тек асыл тұқымды ит ұстау керек, сонда ғана ол аңшыға көмекші бола алады. Иттен мысға, адамға әр түрлі іш құрт ауруы жұғады, сол себепті аңшы асыраған итін жыл сайын мал дәрігерлік бақылаудан өткізіп отырады.

**АҢШЫЛЫҚ** — әр түрлі тәсілмен жабайы аң ұстау; адам баласының ең көне кәсібінің бірі. Алғашқыда А. аңның басты күн көрісі болды да, оның халық өміріндегі маңызы тарихи дәуірлерге сай өзгеріп отырды. Бұған құрал-сайманның үнемі жетілін, жаңарып отырғы әсер етті. Көне заманда А-та тас, сойыл, шоқпар, найза, садақ және ор қазу, тор, тұзақ, қақпан құру қолданса, кейін адам ит қосуды, құс салуды, мылтықпен атуды үйренді. СССР-де ауланатын аң мен құстың түрі көп. Олардан тері, ет, қауырсын, мамық, мүйіз т. б. өнім алынады. А.— Солт. Тайга мен Тундрадағы шаруашылықтың жетекші саласы. Аң аулау туралы арнайы ғаң мен ереже бар. Өнімнің сапасы мен саны аңның түлеуіне, балалайтын мерзіміне байланысты болғандықтан, аң аулаудың мерзімі белгіленеді. Республикада 300-ден астам аң аулайтын шаруашылық бар. Қымбат терілі аңның СССР-де 62 түрі, Қазақстанда 53 түрі ауланады. Қаз.ССР-і аң терісін дайындауда СССР-де 2-орын алады.

**АҢШЫ ХАЛЫҚТАР** — арнаулы әдебиеттегі шартты ұғым. Белгілі бір халықтың басты кәсібін білдіреді. Өз дамуында кенжелеу қалған Африка, Австралия, Мұхит аралдары, Оңт. Америка тұрғындарының бірсыпырасы 20 ғ-дың басына дейін негізінен аңшылықпен күнелткендіктен А. х. атанған. Бұларда алғашқы қауымдық құрылыстың құрал-жабдығы — австралиялықтардың бумерангісі, бушмендердің тұрсісі, зулустардың садағы әлі де бар.

**АҢЫЗ** — дәнді дақылдарды орып, жинап алғаннан соң қалған егіс орны. Мұнда сабақ егістікте қалады. Жеңіл топырақты, қысы желді, қар аз түсетін аудандарда аңызды дискалы немесе қопсытқыш соқамен сыдыра айдап тастаған жөн. Сонда бұған қар көп жиналады, әрі топырақ жел эрозиясынан сақталады. Аңызда қалған сабақтың биікт. 30—40 *см* болса, көктемде жер жыртар алдында оны маламен таптайды, немесе өртеп жібереді. Өйткені онан соқа түрені тез мұқалады, немесе оған өсімдік зиянкестері ұя салуы мүмкін.

**АҢЫЗ** — фольклор жанры. Шығыс ауыз әдебиетінде афсона (парсының افسانه сөзінен), грек. legenda, орысша «сказание» деп аталады. А. халықтың наным-сенімінен, қиял-арманынан туған. Осыған орай онда фантастикалық элементтер мол. А. мазмұны бірде тарихи фактілерге негізделсе, бірде нақты дерегі жоқ, қиялдан туған қызықғажайып оқиғаларға құрылады. Қазақ фольклорындағы А. мазмұнына, тақырыбына қарай шартты түрде былайша жіктеледі: а) аспан әлемі, жер, су, қала, ауыл аттарына; б) халықтың, ру, тайпалардың шығу тегіне байланысты А., в) діни-мистикалық; г) әлеуметтік-утопиялық; д) тарихи-қаһармандық, яғни жеке адамдардың өмірі, іс-әрекеті жайлы А. Табиғат құбылысы, аспан әлемі, хайуанаттар жайындағы А. басқалардан бұрынырақ шыққан тәрізді. Олар — Жер мен Аспан, Жетіқарақшы, Үркер жұлдыздары, әлемнің жұмбақ сырлары жайындағы, самұрық құс, наһан балық, айдаһар, боз інген т. б. хайуанаттар жайындағы А. Ал жер, су, тау, қала, ауыл аттарының пайда болуы жайындағы геогр.— топонимиялық А-дар кейіпірек пайда болған («Бурабай», «Іле», «Келіншек тау», «Қалмақ қырған» т. б.). Әр халықта өзінің шығуы, таралуы жайында этногеналық А-дар бар. Қазақта Үш жүздің, кейбір рулардың шығуы хақында айтылатын А-дар кездеседі. Шаман, ислам діндері де қазақ А-дарынан едәуір орын алады. Бейбітшілікті, молшылықты, мәңгілік өмірді, шындық пен әділеттілікті аңсаған халық қиялы «қой үстіне боз торғай жұмыртқалаған» тыныштық заман, «мың жасаған» Лұқман хакім, «қара қылды қақ жарған» әділ би, жер ұйық т. б. жайындағы әлеуметтік-утопиялық А-дар туғызған. Барлық халықтарда тарихи оқиғаларға, жеке адамдардың атына байланысты А. жиі кездеседі. «Ақтабан шұбырынды» оқиғасы немесе Әз-Жәнібек, Асан Қайғы, Қорқыт, Еңсегей бойлы Ер Есім, Абылай, Қаз дауысты Қазыбек, Бағаналы Қойлыбай бақсы т. б. белгілі батырлар, билер, шешендер, ақын-жыршылар жайындағы қазақ А-ы тарихи шындыққа негізделген. Бекет, Сырым, Жаңқожа, Ақан сері т. б. туралы А-дар тіпті беріде туған. Сов. дәуірде А. тақырыбы кеңейе түсті. Окт. революциясы, азамат соғысы, Ұлы Отан соғысы тәрізді тарихи кезеңдер туралы, В. И. Ленин, В. И. Чапаев, С. М. Буденный, Аманкелді, Қажымұқан, Т. Тоқтаров, М. Мәметова т. б. туралы жаңа заманның А-дары пайда болды. А. сюжетін, сарынын жазушылар, композиторлар, суретшілер шығармаларында творчестволық жолмен пайдаланады.

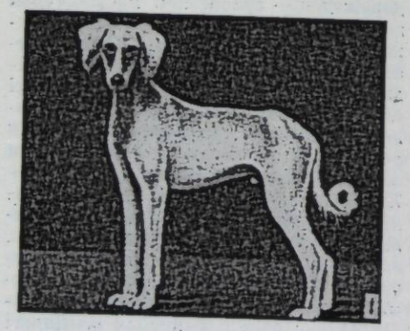
*Әдеб.:* Рабдуллин М., Қазақ халқының ауыз әдебиеті, А., 1964.

**АҢЫЗАҚ** — ылғалы өте аз (30%-тен төмен), темп-расы жоғары (25° С-тан), жаз айларында болатын құрғақ жел. СССР-дің Европ. бөлігінің оңтүстігінде, Қазақстанның дала, шөлейт, шөлді аудандарында шығ., оңт.-шығ., оңт. бағыттан соғады. Аңызақ топырақты құрғатады, соның салдарынан өсімдік сола бастайды. Буланудың артуына, А-тың пайда болуына төмендегі жағдайлар себеп болуы мүмкін: 1) антициклонның келуіне байланысты бұлттың азаюы; 2) темп-ра жоғарылап, ауа ылғалдығының азаюы (жоғарғы ендіктерден келген суық құрғақ ауаның жылынуынан, шөлді аймақтан ақызақтың соғуынан); 3) қысым градиентін күшейтетін процестердің нәтижесінде желдің күшейіп, топырақтижесінде желдің күшейіп, топырақтың үрлене (дефляция) басталуы. А-тың кесепатынан сақтану үшін орман алқаптарын өсіреді.

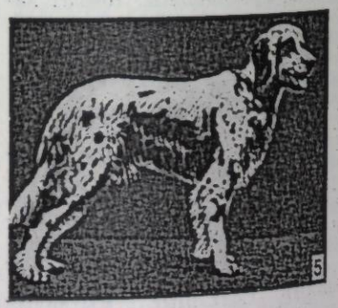
**АҢЫЗДЫҚ ДАҚЫЛДАР** негізгі дақылдарды жинап алған бойда себіледі де, сол жылы өнім береді. А. д. жүгері, тары, қара құмық, қонақ, сұлы, арпа, могар — ерте жиналатын күздік және жаздық бидай мен арпа, ас бұршақ орнына егіледі. А. д-ды егін орағынан бастап күздің алғашқы суығына дейінгі мерзімі ұзақ әрі жауын-шашыны мол немесе жаздың 2-жартысында егістікті суаруға мүмкіндігі бар жерде өсіруге болады. Бұған Алматы, Талдықорған, Жамбыл, Шымкент, Қызылорда обл-тарының табиғаты аса қолайлы.

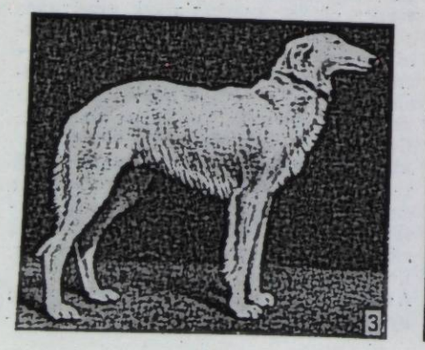
**АҢЫЗ КҮЙЛЕР** — аңыз ертегілерге құрылған программалы күй жанры. А. к. тақырып жағынан сан-салалы болып келеді. Көптеген күйлер жаугершілік заман хикаяларын, тұрмыс-салт көріністерін, хайуанаттар өмірін, халық арманы болған кең қоныс, жер-су жайын баяндайды. Кейбір адамның өмірі мен өлім жайлы филос. ой толғанысына негізделеді («Қорқыт күйі», «Асан қайғы»). Халықтың дербес елдігін сақтау жолында көрсеткен ерліктері, қанаушы таптарға қарсы күрестартысы — А. к-дің негізгі өзекті тақырыбы («Ноғайлық босқандағы күй», «Боз айғыр», «Айрауықтың ащы күйі», «Саймақтың сары өзені»). Бұл тұста А. к. тарихи күйлермен астасып жатады. А. к. программасы түрліше құрылады. Орындаушы күй аңызын кейде күй тартылмай тұрып айтады. Кейде күй желісіне байланысты үзілістер жасап, тыңдаушыға түсінік беріп отырады. Бұл жағдай күйшіден орындаушылық шеберлік қана емес, актерлік өнерді де керек етеді. А. к-де муз. бейнелеу тәсілдері кең пайдаланылады. Күйшілер адам даусына, табиғат құбылыстарына еліктеп, бұлақтың сылдырын, жапырақтың сыбдырын құстың сайрауын т. б. күйге салады (бейнелеу құралы). Кейде дыбыстың бірте-бірте ұлғаюы немесе бәсеңдеуі арқылы алыстап не жақындап келе жатқан затты, құбылысты бейнелейді (динамикалық құрал). Кей күйлерде әуен-ырғақ жетекшілік роль атқарады. Мұнда шығарма негізгі ойды баяндайтын сөздің немесе сөйлемнің ырғақтық өрнегіне құрылады. Ол ырғақтық өрнек күйдің басынан аяғына дейін бірнеше рет қайталанып, шығарманың өзекті ойы түрінде пайдаланылады (әуен-ырғақтық құрал). Программалы күйлердің ішінен көп бөлімді циклдік форма да кезігеді. Мұнда күй аңызы шығарманың әр бөлімінің басын қосып, сабақтастырып біріктіру міндетін атқарады. А. к. қай жерде туса, сол жердің орындаушылық дәстүрін сақтайды. Бат. Қазақстан, Қарақалпақстан қазақтарында туған күйлерде домбыраны қағып серпе тарту тәсілі, ал Орт. Қазақстан, Шығ. Қазақстан, Оңт. Қазақстан обл. күйлері шертіп тарту тәсілінде орындалады. Кейде осы екі түрлі тартыстың бірдей кездесетін жерлері де болады (Өзбекстан, Алтай қазақтары). А. к. домбыра, сыбызғы, қобызда орындалады. Бұлардың көпшілігі алғашқыда сыбызғыға, қобызға арналып шығарылған, кейін орындаушылар кейбір А. к-ді домбырағa түсіріп тартқан. А. к-ді қазақ сов. композиторлары өздерінің көп дауысты күрделі шығар-

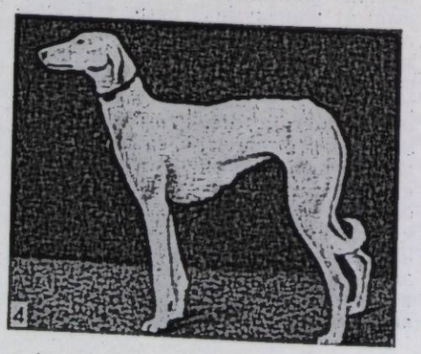














Аңшы иттер: 1 — орта азия тазысы; 2— қазақ тазысы; 3 — қайыңқаптал тазы; 4 — орыс тазысы; 5 — теңбіл сеттер; 6 — лайка.

маларында кеңінен пайдалануда (Е. Г. Брусиловскийдің «Сарыарқа» симфониясы, «Қыз Жібек» операсы; Ғ. Жұбановтың «Ақсақ құлан» атты симф. поэмасы т. б.).

*Әдеб.:* Жубанов А. К., Струны столетий, А.-А., 1958; Затаевич А. В., 500 казахских песен и кюйев, А.-А., 1931; его же, Исследования. Воспоминания. Письма и документы, А.-А., 1958; Народная музыка в Казахстане, А.-А., 1967.

**АҢЫРАҚАЙ** — жер аты. Балқаш көлінің оңтүстігіндегі Итішпес көлінің маңы. *«Ақтабан шұбырынды, Алқакөл сұлама»* заманында мұнда қазақ жасақтарының Жоңғар басқыншыларына қарсы тарихи шайқасы болған (1729). Бұл ұрыста қазақтар асқан ерлік көрсетіп, жоңғарларды қатты жеңіліске ұшыратты. А. шайқасынан кейін қазақ жерін жаудан жаппай азат ету кезеңі басталады.

**АҢЫРАҚАЙ** — Айтау жүйесіне кіретін Шу-Іле су айырығының орталық бөлігіндегі тау массиві. Ұз. 75 *км*, ені 5 *км*, биікт. 1050 *м*. Архей гнейстері мен кристалды тақта тастардан түзілген. Оңт.-батысындағы Ұзынтау сілемінен палеозойлық, солт.-шығысындағы Жолдала жазығынан альпілік жер жарылыстарымен бөлінеді. Беткейлерінің бедері әр түрлі: оңт.-батысы жазық, солт.-шығ. беткейі құлама жар, қорым тасты, шыңды келеді. А-дың шөлейт даласы қиыршық тасты, қоңыр топырақты келеді, мұнда жусан, бетеге, селеу, қараған, тобылғы, ал тау аңғарында бұта аралас тал өседі. Жаз бойы мал жайылады.

**АҢЫРАҚАЙ** — Жамбыл обл-ның Қордай ауд-ндағы т. ж. ст-сы. Ірі т. ж. ст-сы Отардан 63 *км*, Алматыдан 192 *км*. Түрксіб т. ж-н салуға байланысты 1929 ж. пайда болды. Төңірегіндегі колхоздар мен совхоздардың жүк айналымын қамтамасыз етеді.

**АОМЫНЬ** (Макао) — Қытайдың оңт.-шығысындағы Португалияға бағынышты аймақ. Құрамына Оңт. Қытай теңізіне құятын Чжуцзян өзенінің сағасындағы Аомынь түбегі, Тайпа және Колоане аралдары кіреді. Жері 16 *км*². Халқы 260 мың (1968), негізінен қытайлар. Бас қаласы — Аомынь (Макао). А.— капит. елдер арасындағы алтын және апиын саудасының ірі орталықтарының бірі. А. арқылы сыртқа балық, күріш, жібек мата, темекі, шай, қолонер бұйымдары шығарылады. Шырпы және тамақ өнімдерін шығаратын кіші-гірім кәсіпорындар бар. Португалия А-ды 1557 ж. Қытайдан жалға алған, ал 1849 жылдан бастап түпкілікті иемденіп алды. 1940 ж. Жапонияның қарамағына көшті, бірақ 2-дүн. жүз. соғыста оның жеңіліске ұшырауына байланысты А. Португалияға қайтарылды. 1951 жылдан А. Португалияның шет жердегі аймағы болып есептеледі.

**АПА** — туыстық қарым-қатынасты білдіретін ұғым. Бір туған немесе туысы жағынан жақын, жасы үлкен әйел өзінен кішілерге А. болады. Кей жерлерде А-ны әпке деп те айтады. Сол сияқты Қазақстанның көптеген облыстарында туған шешесін де А. дей береді. Мұның себебі: атасы мен әжесінің тірісінде бала өз әкесін аға, шешесін А. деп үлкендерді ізет тұтады.

**АПАЙ ТӨС** — шөбі шүйгін, бұлағы көп, тау бөктеріндегі салқын жел есіп тұратын көтеріңкі төскей жерлер. Ескі жырларда «төскейде мал, төсекте бас қосқан едік» деп келеді.

**«АПАЛЫ-СІҢІЛІ ЕКІ ҚЫЗ» КӨТЕРІЛІСІ** — Қытайдың Хань әулетіне қарсы лаквьеттердің (вьетнамдықтардың аргы тегі) жалпы халықтық көтерілісі (б. з. 40—43). Көтеріліс вьетнамдықтарды қытайландыруға және қанаудың күшеюіне байланысты шықты. Негізгі қозғаушы күші шаруалар болды. Көтерілісшілерге ақсүйек тұқымынан шыққан апалы-сіңілі Чак пен Ны Чынгтер деген екі қыз басшылық етті. 40 ж. мартта Хань әскерлері елден қуылғаннан кейін, Чак Чынг тәуелсіз мемлекеттің монархы болды. 42—43 жылдары Хань империясы қайтадан көп әскер жіберіп, көтерілісті басты. Екі қыз ұрыста қаза тапты (43).

**АПАН** — Қостанай обл-ның Таран ауд-нда, Целиноград — Қарталы т. ж-ы бойында орналасқан станция. Аудан орталығы Таран с-сынан 75 *км*, Қостанай қ-сынан 170 *км* жерде. Халқы 1,5 мың (1968). Орта мектеп, клуб, фельдшерлік-акушерлік пункт бар.

**АПАНАЖ** (франц. apanage, кейінгі лат. appano — астықпен қамтамасыз етемін) — Францияда, Европаның т. б. елдерінің феод. монархияларында король семьясының таққа отырмаған мүшелеріне берілетін көлемді жер иелігі. Мұндай жерлер Францияда император Генрих IV-ге дейін, кейбір түрлері 1832 жылға дейін келді.

**АПАН ҚҰДЫҚ** — пайдаланудан қалған ескі *құдық*.

**АПАРТХЕЙД**, апартеид [бур (африкан) тілінде apartheid — бөлек тұру] — нәсілдік сегрегация принципі. Оңт. Африка республикасында (ОАР) жергілікті банту халқы мен басқа да этникалық топтарды аяусыз кемсітіп, құдалау саясатының негізі. ОАР үкіметі европалықтардан басқа халықтарды жеке бөлінген аудандарда (резерваттарда), қалалардың алыс кварталдарында немесе қала төңірегіндегі арнаулы поселкелерде (локацияларда) тұруға мәжбүр етеді. Олар право ататулыдан жұрдай, жалақыны ақ нәсілді адамдардан әлдеқайда кем алады. Бұл заңдарды бұзушылар сотқа тартылады. А. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін ерекше күшейді. БҰҰ Бас Ассамблеясының қаулы-қарарларында А. саясаты өлдеneше рет айыпталғанымен, әлі жойылмай келеді. ОАР-дің негізгі халқын нәсілдік жағынан аяусыз қорлау және тікелей қырып-жою бұл елдің өз ішінде және бүкіл дүние жүзінде қатты наразылық туғызып, Африкадағы бейбітшілікті сақтау ісіне қауіп төндіріп отыр.

*Әдеб.:* Расовая дискриминация в странах Африки, М., 1960; Таиров Т. Ф., Апартхейд — преступление века, М., 1963.

**АПАТАЕВА** Ольга Ғалымжан қызы (14. 9. 1948 ж. т., Жамбыл қ.) — баскетболшы, СССР спорт мастері. Алматыдағы қыздар пед. ин-тының кітапхана ф-тін бітірген (1970). Қазір сол ин-тта физкультура кафедрасында оқытушы. А. 1965 ж. республика құрама командасында және 1966 ж. СССР жастар құрама командасында ойнады. Ленинградта «Буревестник» қоғамының біріншілігіне қатысып, 1967 ж. алтын медаль алды. Орта Азия мен Қазақстан қыз-келішектерінің Душанбе қ-сында өткен тұңғыш спартакиадасында (1968) А. республика баскетбол командасы құрамында ойнап, жүлде алып қайтты.

**АПАТИТ** (грек. apate — алдаймын, басқа минералдармен жиі шатастырыла берген соң осылай аталып кеткен) — фосфаттар класына жататын минерал. Хим. формуласы $Ca_5(PO_4)_3$ (F, Cl). Гексагонал сингония түрінде кристалданады, ұзынша, алты қырлы призма сияқты кристалдар немесе топырақ не конкреция түріндегі ұсақ түйіршік масса құрайды. Түсі ақ, жасыл, көк, сары, қоңыр, күлгін, кейде түссіз; жылтырлығы шыны не май тәрізді, қаттылығы *Моос шкаласы* бойынша 5, морт сынады, жымдастығы нашар; меншік салм. 3200 *кг/м*³. А. сілті және қышқыл құрамды магмалық жыныстарда (нефелинді сиениттерде), карбонатиттерде, кристалды тақта тастарда, әр түрлі шөгінді және гидротермал жыныстарда кездеседі. А-тің шөгінді жыныстардағы қара сұр конкреция формалы түрі фосфорит деп аталады. Ірі А. кендері Кола түбегінде, Байкалда, фосфорит кендері Саратов обл-нда, Украинада, Қаратауда, Ақтөбе обл-нда, АҚШ-тың бат. штаттарында, Алжирде, Тунисте, Марокконда. А. фосфор тыңайтқыштарын өндіруде, фосфор қышқылы мен оның тұздарын алуда, қара және түсті металдар және шыны өндіруде қолданылады.

**АПАТИЯ** — 1) енжарлық, селқостық, сылбырлық, көңілдің еш нәрсеге сөкпай, ұнжырғаның түсуі. Өмірге немқұрайды қараудан, сезімнің тоқтасып құлдырауынан болады. А-ға салынған адам жақын достарына, туғандарына селқос қарайды, идеалдық мүдделерден, мәдени дағдылардан айрылады, эмоциялық сергектігі басеңдеп соне бастайды. Апатиялық күйдегі адам мынның зақымдануына (ісік соққыға душар болуына) байланысты. 2) Стоиктерше адам жанының сезімдерден, барлық құмарлықтан жұрдай болуы.

**«АПАТ ҚАУПІ ЖӘНЕ ОПЫМЕН ҚАЛАЙ КҮРЕСУ КЕРЕК»** — В. И. Ленин 1917 ж. октябрьдің аяғында «Правда» газетінің 250-ші санында жарияланған мақаласының тақырыбы. Мақала Окт. соц. революциясы алдындағы бейбітшілікті сақтау ісіне қауіп төндіріп келе жатқан экономик. апаттан сақтану (апелляция) беру жолы. Бұл шағым бойынша жоғарғы сот алынған үкімді бекітеді, немесе оны бұзып, жаңа үкім қабылдайды. Шағым берудің басқа бір түрі — кассация. Ол апелляциялық сот сияқты жаңа үкім шығармайды, істі бірінші инстанция сотына қайта қарауға жібереді. Үстем тап өкілдерінің саяси және экономик. мүддесін қорғау мақсатында А. көптеген бурж. мемлекеттерде осы күнге дейін сақталып келеді. Окт. революциясынан кейін Сов. өкіметінің сот туралы тұңғыш декреті (1917 ж. 22 нояб.) бойынша А. жойылды. Сов. Одағында Жоғарғы сот орындары төменгі сот-тардың үкімдері мен шешімдерін тексеруді кассация жолымен іске асырады.

**АПЕЛЬСИН** (Citrus sinensis) — өне бойы көгеріп тұратын, көп жылдық, цитрус тұқымдас жемісті ағаш. Ол Бирманың шығ. бөлігі мен Қытайдың оңт.-батысынан шыққан. СССР-де Қара теңіз бен Қырым жағалауында өседі. Ағашының биікт. 6—12 *м*, бөрік басы дөңгеленген қомақты. Мұның көптеген сортының бұтақшаларында жіңішке тікенектері болады. Ылғалды,



1 — гүл жарған сабақ, 2 — жемісі бар сабақ, 3 — жемісін жарып көрсеткенде.

жылылықты жақсы көреді- ыстыққа төзімді, 5—10° С суыққа үсиді. А. ұластырылып және тұқымы егіліп те өсіріледі. Ұластырылғаны 3—4-жылы, ал егілгені 8—10-жылы жеміс бере бастайды, жалпы алғанда 60—70 жыл жеміс береді, бір ағаштан 5—6 мың дәмді жеміс жинайды, жас күйінде жеуге де, консерві, шырынынан сусын өзірлеуге де болады. Құрамында 5—8% қант, 0,94—1,5% қышқылдар, 49—72 *мг*% *С* витамині және цитрин бар. СССР-де А-нің ең таңдаулы сухумдық А., аджарлық А. т. б. көптеген сорттары өсіріледі.

**АПЕННИН МӘДЕНИЕТІ** — Италияда қола дәуірінен қалған археол. мәдениет (б. з. б. 2-мың жылдық шамасы). А. мәдениеті археол. материалдарының дені Капри аралындағы табиғи үңгірлерден (Пертоза, Цакито, Фельчи) табылған. Үңгірді мекендеушілер мал өсірумен айналысқан, сүйектен, мүйізден, тастан түрлі еңбек құралдарын жасай білген. Қоладан жасалған нәрселер сирек. Қыш ыдыстардың жасалу әдісі, түрі, ою-өрнектері А. мәдениетінің әр ауданында әр түрлі. Өлікті жерлеуде тас шеңбер, мегалиттік құрылыстар жасау және күрке тәріздендіріп қазған үңгірлер қазу дәстүрі бар.

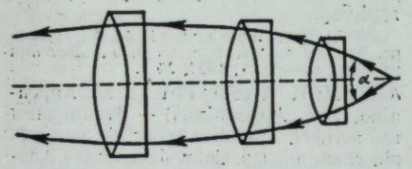
*Әдеб.:* Немировский А. И., Племена Италии во 2-м тыс. до н. э., «Вестник древней истории», 1957, № 1.

**АПЕННИН ТАУЛАРЫ** (итал. Appennino, лат. Appenninus) — Италиядағы тау жүйесі. Апеннин түбегінің көп жерін алып жатыр. Солт.-батысында Альпімен жалғасады, оңт.-шығысында Калабрия тауына дейін созылады. Ұз. 900 *км*, Калабрия тауын қоса есептегенде (Мессина бұғазына дейін) 1100 *км*, шығ. беткейлері жадағай, бат. беткейлері тік келеді. Ең биік тауы — Гран-Массо-д' Италия (Корно тауы, 2914 *м*). А. т. *Альпі қатпарлығында* қалыптасқан, негізінен құм тас, саз және әк тастан түзілген. Рельефінің қалыптасуына вулкан әрекеттері көп әсер еткен. Қазір де атқылайтын вулкандар бар (мыс., Везувий соңғы рет 1944 ж. атқылады). Күшті жер сілкіну (мыс., 1908 ж. болған Мессина жер сілкінуі) тектоникалық қозғалыстардың болып тұратынын дәлелдейді. Мұнда құрылыс материалдары, әшекей тастар (мәрмәр), қоңыр көмір және боксит кендері бар, минералды бұлақтар көп. Төменгі белдеулерде зәйтүн ағаштары мен жүзімдіктер, одан жоғары (солтүстікте 500—600, оңтүстікте 700—800 *м*-ге дейін) мәңгі жасыл өсімдіктер (көбіне маквис), одан жоғары емен мен Жерорта теңіз қарағайы, онан әрі қылқан жапырақты ормандар, құзды беткейлерде тарғыл өседі. Жері қоңыр топырақты келеді.

**АПЕННИН ТҮБЕГІ** — Оңт. Европадағы түбек. Жерорта теңізінде солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 1100 *км*-ге созылып жатыр. Жері 149 мың *км*², ені 130—300 *км*. А. т. батыста Тиррен, шығыста Адрия, оңтүстікте Ион теңіздерімен қоршалады. Жағасы көп тілімделген. Көп жерін қатпарлы Апеннин таулары (Корно тауы, 2914 *м*) алып жатыр. Кей жерінде ескі кристалды тау массивтері (Калабрия) мен вулканды таулар (Везувий) кездеседі. Жер сілкіну жиі болып тұрады. Жағадағы тар өңірі ғана ойпатты келеді. А. т. Европаның субтропиктік аймағына жатады. Климаты жерортатеңіздік. Январьдың орта темп-расы солтүстігінде 0° С-тан оңтүстігінде 12° С-қа, июльде 23°-тан 28° С-қа жетеді. Жылдық орта жауын-шашын мөлшері 500 *мм*-ден 1500 *мм*-ге дейін. Қардың шегі 2900 *м* биіктікте. Аса ірі өзендері — *Тибр, Арно*. Ірі көлдері — *Больсена*, Вико, Альбано т. б.

Жазықтарда макивс, гарига өседі. Жапуар неken-саяқ: қасқыр, сусар, тағы мысық, қоян, тиін, суыр, күзен бар, бауырымен жорғалаушылар мен құстар көп.

**АПЕРТУРА** (лат. apertura — тесік) — диафрагма не линза мөлшерімен анықталатын оптикалық жүйенің әсер етуші тесігі. Бұрыштық А.— оптикалық жүйедегі конустық жарық шоғының ең шеткі сәулелері арасындағы бұрыш (қ. сурет). Сандық А. $n \sin \alpha/2$ көбейтіндісімен анықталады,



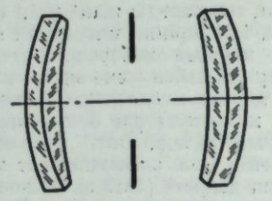
мұндағы $\alpha$—дене орналасқан ортаның жарықты сындыру көрсеткіші. Зат көскінінің жарықталуы сандық А. квадратына пропорционал.

**АПИА** (Apia) — Тынық мұхиттағы Бат. Самаоның астанасы. Уполу аралының солт. жағалауына салынған сыртқы сауда порты, мұхитта жүзген кемелердің тоқтап өтетін жері, халықар. аэропорт. Халқы 26 мың (1966). Елде жиналған банан, какао өнімдері А. арқылы шетке шығарылады.

**АПИЫН** (грек. opos — шырын) — *көкнәр* гүлінің қауашағынан алынатын шырын. Одан күрделі рецепт бойынша әр түрлі ауруларға берілетін дәрілер жасалады. Мыс., А-нан жасалған доверов порошогы, парегорик, пектол тамшылары жөтелге қарсы қолданылады. Бес жасқа дейінгі балаларға А-нан жасалған дәрілерді беруге болмайды. А-ның құрамында адамның орталық нерв жүйесіне зиянды әсер ететін улы зат — морфин бар. Сондықтан А-ды ішкен, шылым өтіп шеккен адамның бойын морфин балқытып есеңгіретіп, организмді біртебірте улайды. Оған үйренген адам А. ішпесе тұра алмайтын болады. Ондайларды наркомандар (грек. наркозис — сіресіп қалу, мания — есеңгіреу), ал ел арасында оларды «апиыншы» дейді. Апиыншы адамның басы айналып, құлағы шулайды, жүрегі айнып құса беретін болады, кейде денесі қышып, бөртіп кетеді, көбінесе беті қызарып жүреді. Оның бар арманы А. болып, от басы, бала-шағасына қарамай қояды, тіпті өз басының тазалығын ойлаудан да қалады. Есеңгіреп, ұйқылы-ояу, селсоқ болып, мәңгіріп жүреді. А. зардабынан ішкі органдары ауруға шалдығады, бара-бара тынысы тарылып, өліп кетуі де мүмкін.

**«АПИЫН» СОҒЫСТАРЫ** — 1840—42 ж. Англияның, 1856—60 ж. Англия мен Францияның Қытайға қарсы жүргізген басқыншылық соғыстарының әдебиетте қолданылатын аты. Қ. *Ағылшын-қытай соғысы* (1840—42), *Ағылшын-француз-қытай соғысы* (1856—60).

**АПЛАНА́Т** (*а* және грек. plánē — адасу, ауытқу, қате) — диафрагмамен салыстырғанда симметриялы орналасқан екі ахроматты линзадан тұратын (сурет), аберрациялық кемшіліктерден арылған фотогр. объектив. Бірақ та мұнда астигматизм ауытқуы түзетілмейді. А. қазіргі уақытта аз пайдаланылады. Анастигмат жасалғанға дейін ол жарық күші 1 : 8 универсал объектив және жарық күші 1 : 16 кең бұрышты объектив ретінде көп қолданылады.



**АПЛАТОН**, қ. *Платон.*

**АПЛИКАТА**, қ. *Координаталар.*

**АПЛИ́Т** (грек. haploos — жай) — түсті минералдары өте аз не мүлде болмайтын ақ, ақ сұр, сарғылт, қызғылт түсті, желілі, қышқыл құрамды магмалық тау жынысы. А. кварц, сілтілі дала шпаттары және қышқыл плагиоклаздардан тұрады. Бұлардан басқа өте аз мөлшерде гранат, циркон, турмалин, апатит, ортит т. б. болады. Атің құрылымы көбіне ұсақ түйірлі болып келеді. Ол магма қалдықтарының кристалдануынан жаралады. Сығыстырушы магмалық жыныстардың құрамына қарай А-тер граниттік, сиениттік, диориттік, габбролық болып бөлінеді. А. керамика өндірісінде пайдаланылады.

**АПН**, Аге́нтство печа́ти Но́вости (Баспасөз жаңалықтарының агенттігі) — сов. қоғамдық ұйымдардың информациялық органы. 1961 ж. февральда СССР Журналистер одағы, СССР Жазушылар одағы, Шетелдермен достық және мәдени байланыстың сов. қоғамдары одағы, Бүкіл одақтық «Білім» қоғамы өкілдерінің Москвада болған конференциясында құрылды. АПН-нің жоғарғы басқару органы — құрылтай Советі. Күнделікті ұйымдастыру жұмысын басқарма жүргізеді. АПН СССР мен шетелдік баспасөз, радио, телевизия, информациялық агенттіктер, баспалар, қоғамдық ұйымдар үшін СССР-дің ішкі-сыртқы саясаты, сов. халқының қоғамдық, экономик., мәдени өмірі жайлы әдеби материалдар, фотосуреттер, телефильмдер, сондай-ақ ішкі және халықар. өмірдегі маңызды оқиғаларға сов. жұртшылығының көзқарасын бейнелейтін материалдар дайындайды; сов. баспасөзін, радиосы мен телевизиясын шетелдердің салсаты, қоғамдық өмірі, экономикасы, ғылымы және мәдениеті жайлы информациялық материалдармен қамтамасыз етеді.

АПН 101 халықар. және ұлттық информациялық агенттікпен, 100-ден астам радиотелекомпаниямен, 120 баспамен байланыс жасайды (1971). АПН материалдары 110 елде жарияланады. АПН материалы бойынша шетелдерде 52 журнал, 8 газет және 119 информациялық бюллетень шығады. АПН баспасы жыл сайын СССР мен шетелде жалпы тиражы 13—15 млн. дана 300-ден астам кітап, альбом, информациялық материалдар т. б. шығарады (1971). АПН басылымдары дүние жүзі халықтарының 65 тілінде шығады. АПН орыс, шетел тілдерінде одақтық және халықар. информация хабаршыларын, ғылым, техника, мәдениет және өнер, спорт хабаршыларын, ағылшын тілінде сов. баспасөзге шолу «Дейли ревью» («Daily review», 1963 жылдан) шығарады. АПН-нің 73 елде бюро және тілші пункттері, одақтас республикалар астаналары мен еліміздің ірі қалаларында қоғамдық бөлімдері бар.

АПН-нің Қазақстандағы бөлімі 1969 ж. майда құрылды. Ол республиканың халық ш-н өркендетудегі табыстары мен ғылым, техника, мәдениетінің дамуы жайлы СССР мен шетелдерге жылына 300-ден астам әдеби материал, 20 мыңнан астам фотосурет жіберіп тұрады.

АПН-нің жұмысына сов. авторлармен бірге шетелдік жазушылар, публицистер және қоғам қайраткерлері қатысады.

**АПНОЭ** (грек. apnoia — тыныс тоқтау) — қанда көмір қышқылының жетіспеуінен тыныс алудың уақытша тоқталуы. А. өкпеде ауаның өте жиі алмасуынан (қолдан аса жылдам тыныс алдырудан немесе адам ентіккенде), сондай-ақ артериядағы қан қысымының көтерілуінен, кейде адам терісінің қатты тітіркенуінен (суық суға сүңгу) т. б. болуы мүмкін. Қандағы көмір қышқылының мөлшері тыныс орталығын қоздыратын қалыпқа жеткен кезде, тыныс алу қайта қалпына келеді.

**АПОГЕ́Й** (грек. apogeios — Жерден қашықтағылар) — Ай орбитасының не Жердің жасанды серігінің Жер центрінен ең қашық нүктесі. Астрономияда «А.» термині тек Жерді түйық орбита бойымен қозғалатын денелерге ғана қатысты айтылады. Ауыспалы мағынасы — бір нәрсенің ең жоғарғы дәрежесі, аса өркендеген, гүлденген, кемеліне келген шағы.

**АПОКАЛИПСИС** (грек. apokalypsis), Иоан Богословтың сөгегейлігі — тәураттың бір кітабы. Б. з. 68—69 ж. грек тілінде жазылған. Христиандық діни әдебиеттің алғашқы үлгісі. А-тің құрамы өркелкі: тақырыбы «құдай сөзін» уағыздайтын, ақыр заман туралы сөгегейлік айтатын мистикалық кітаптардан алынған. Негізгі сарыны заман ақыр болып, адам баласы ауыр жаза тартады-мыс дегенге саяды. А. ақыр заманның сырын «аңсаған» (эсхатологиялық) әдебиеттің байланысты. А-ке Вавилон, Египет, Персия мифтері кірген. Ондағы аңыз-образдар әр елдің суретшілері мен ақындарын қызықтырды, сәйтіп бейнелеу өнерінде, поэзияда, музыкада, театрда өзіндік дәстүр қалыптасты. А. сюжеті бойынша Дюрер, Рубенс, Эль Греко, Сурет, Врубель, Шагал, Пикассо, Ғ. Мүсірепов, Ә. Қастеев, Ш. Сариев, Ә. Тәжібаев

X КЕСТЕ.

**Ақтөбе мақаласына.** 1. Ленин проспектісі. 2. Кооперация техникумы. 3. Медициналық институт. 4. «Октябрь» кинотеатры. 5. Атақты тары өсіруші Ш. Берсиевтің ескерткіші. 6. Әлия Молдағұлованың ескерткіші. 7. Планетарий. 8. Ақтөбе ферроспілав заводы. 9. Тоқыма фабрикасының цехы.

XI КЕСТЕ.

**Ақтөбе облысы мақаласына.** 1. Шалқар ауданындағы құм. 2. Қой отарлары. 3. Байғанин аудандық домбыра оркестрі. 4. Қысқа мал азығын дайындау. 5. Мартөк ауданы, Дзержинский атынд. с-здың орталық усадьбасы. 6. Елек өзені.

XII КЕСТЕ.

**Алтай мақаласына.** 1. Биік таудағы тектоникалық ойысқа біткен көл. Арасан курорты маңында. 2. Шабанбай жайлауы. 3. Қатын жотасы. Мұзтау етегі. 4. Оңт. Алтай. Үшкір Мыңқыр шыңы. 5. Қылқан жапырақты тау орманы. 6. Бұқтырма өзенінің ағары. 7. Бұқтырма су қоймасы. 8. Орт. Алтай. Ақбұлақ өзенінің жоғарғы ағысы.

XIII КЕСТЕ.

**Америка Құрама Штаттары мақаласына.** 1. Оңтүстік Дакота штаты. Базальт жартасты «Пері қамал». 2. Колорадо өзенінің жарқабағы. 3. Аляска. Эскимос поселкесі. 4. Юта штатындағы Цион ұлттық паркі. 5. Колорадо-Спрингс қаласы. 6. Вашингтон. Жалпы көрінісі.

**XIV КЕСТЕ.**

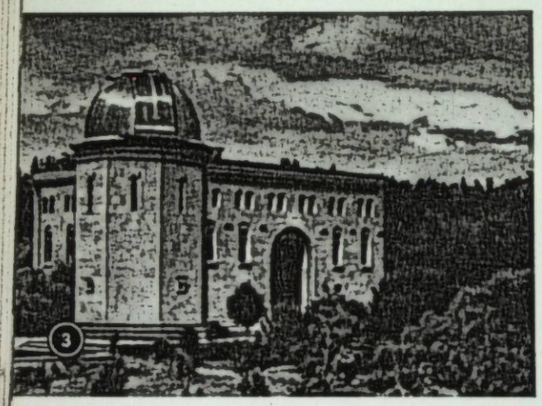
**Америка Құрама Штаттары мақаласына.**
1. Филадельфиядағы коне үй. 18 г. 2. Ч. Булфинч, Р. Милс, Т. Уолтер. Вашингтондағы Капитолий ғимараты. 1793—1863. 3. З. Г. Ричардсон. Чикагодағы универсал «Маршал Филд» дүкені. 1885—87. 4. Ч. Ф. Мак-Ким, У. Мид, С. Уайт. Нью-Йорктегі Пенсильван вокзалының залы. 5. Л. Салливен. Чикагодағы «Карсон-Пири-Скотт» фирмасының үйі. 1899 — 1900. 6. Г. Бэкон. Вашингтондағы Линкольн мавзолейі. 1914—22. 7. Ф. Л. Райт. Расиндегі «Джонсон» фирмасының зерттеу орталығы (Висконсин штаты). 1936—51. 8. Сан-Диего көшелерінің бірі (Калифорния). 9. «Нью-Йорк Хилтон отелінің» 44-қабатынан қарағандағы Нью-Йорк көрінісі.

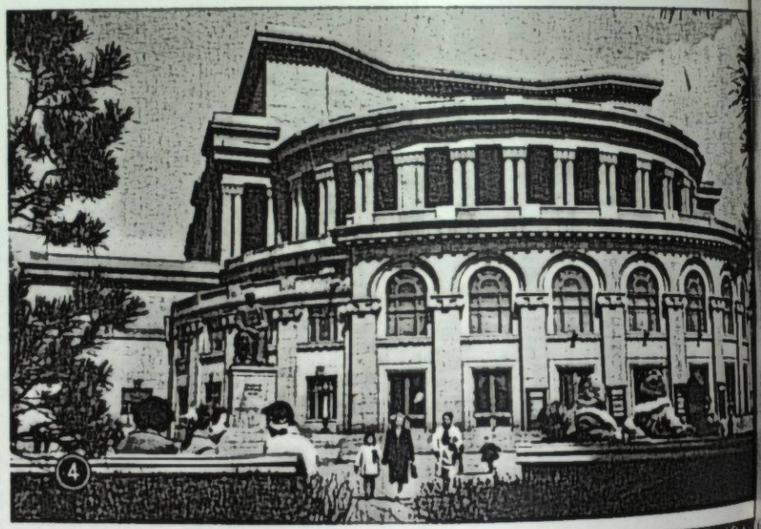
**XV КЕСТЕ.**

**Армян ССР-і мақаласына.**
1. Ереванда ғы Абовян ескерткіші. 2. Ереван. Жалпы көрінісі. 3. Севан көлі. 4. Ленин атындағы алаң. Жалпы көрінісі. 5. Кировакандағы Ленин проспектісі. 6. Агарак поселкесі. 7. Арагац баурайындағы қой фермасы. 8. Темекі кептіру.











**XVI КЕСТЕ.**

**Армян ССР-і мақаласына.** 1. Е. С. Кочар. Еревандағы «Давид Сасунский» монументі. Бронзы, базальт. 1959. 2. Армян ССР-і Ғылым академиясының үйі. 3. С. Сафарян. Бюракан обсерваториясы. 1956. 4. А. И. Таманян. Армянның А. А. Спендяров атындағы опера және балет театры. 1926—53. 5. Еревандағы стадион. 6. Арташаттағы театр. Б. з. б. 53. 7. Жасөспірімдер театрының «Гикор» спектаклінен көрініс. 8. Хачкар (нақышты «тас-крест»). 1237.













келу құралы ретінде Европа мен Шығыс әдебиетінен орын алды.

**АПОКРИН БЕЗДЕРІ** (грек. apokrinó — бөлемін) — организмдегі бездердің бір түрі. А. б. клеткасының сол шығатын туратын бөлігі бірте-бірте түгел сөлге айналады (сүт, тер бездері). Сөлін, солып, кішірейіп қалған клеткалар қайтадан бұрынғы қалпына келеді, ал өте ескіргендерінің орнын көбею арқылы пайда болған жаңа клеткалар алады. Кейбір жануарлардың (кемірушілер, жыртқыштар) жыныс органының жанында орналасқан істі бездер де А. б-нің бір түрі, ал бұл бездерден шығатын істі сол — жыныстық жетілу белгісі. А. б. организмнің жыныстық жетілу кезінде күшті дамып, қартайғанда семе бастайды.

**АПОЛЛОВА Наталья Геннадиевна** (20. 7. 1898 ж. т., Саратов обл., Петров қ-ы, Саполга с-сы) — совет тарихшысы, тарих ғыл. докторы. Саратов мемл. ун-тін бітірген (1923). 1931—41 жылдан бастап қазақ халқының революцияға дейінгі тарихымен шұғылданады. «Қазақстанның Россияға қосылуы» атты кітабында бұл оқиғаның прогрестік мәні болғанын дәлелдеп, канд. диссертация қорғады. «Орта ғасырдың 40—80 жылдардағы тарихы», «Қазақ ССР тарихы» (1-т., А., 1957), «СССР тарихының очерктері», «Бүкіл дүние жүзінің тарихы» сияқты коллективтік еңбектердің Қазақстан мен Орта Азия жөніндегі тарауларын жазуға қатысты. 1955 жылдан СССР ҒА-ның аға ғылми қызметкері. 1960 ж. «18 ғ. мен 19 ғ-дың басындағы Қазақстанның Россиямен экономикалық және саяси байланыстары» деген монографиясы жарыққа шықты. 1961 ж. осы тақырыпқа докторлық диссертация қорғады. «16 ғ-дың аяғы—19 ғ-дың 1-жартысында Ертіс өңірінің шаруашылық жағынан игерілуі» атты көлемді монография жазды. А. тарихшы кадрлар дайындау ісіне де белсене қатысты. 1954 ж. Ташкентте өткен «Октябрь революциясына дейінгі Қазақстан мен Орта Азия тарихына арналған сессия» мен 1964 ж. Москвада болған «Антропологтар мен этнографтардың дүние жүзілік 7-конгресінде» Қазақстан тарихы жөнінде баяндама жасады.

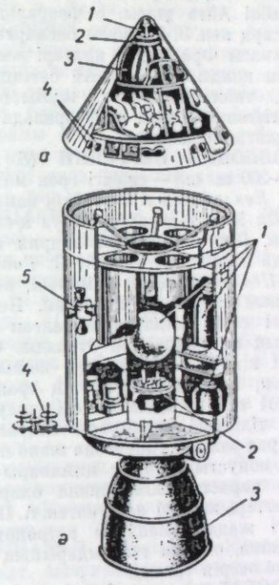
**АПОЛЛОН** (Parnassius apollo) — қабыршақ қанатты насекомдар отрядына жататын көбелек. А.— әдемі ірі көбелек, қанатының ұзындығы жайғанда 7—9 *см*-ге жетеді. Қанаттары ақ, қара дақты, артқы қанаттарында 2 қызыл дағы бар. Жұлдыз құрты қара, бүйірінде 2 қатар қызыл дағы болады. А. Европа мен Азияда, Сібірде, Қазақстанда таулы аймақтарда, СССР-дің Европ. бөлігінде жазық жерлерде кездеседі.

**АПОЛЛОН** — ежелгі грек, рим мифологиясы мен дініндегі ем, сәуегейлік, данышпандық, өнер (музыканың жетекшісі), күн тәңірісі; Зевс пен Летоның (Латондар) баласы, Артемиданың інісі (егіздің сыңары). А-ға табыну

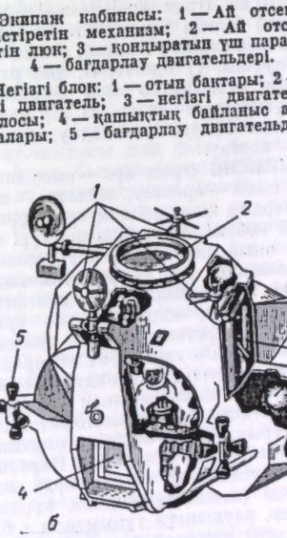


салты, шамасы, Кіші Азиядан Грецияға, одан Римге тараған болуы керек.

**«АПОЛЛОН»** — АҚШ-та космонавтардың Айға ұшуға арналған космос кораблі. Экипаж кабинасы: 1 — Ай отсегімен түйістіретін механизм; 2 — Ай отсегіне өтетін люк; 3 — қондыратын үш парашют; 4 — бағдарлау двигательдері.



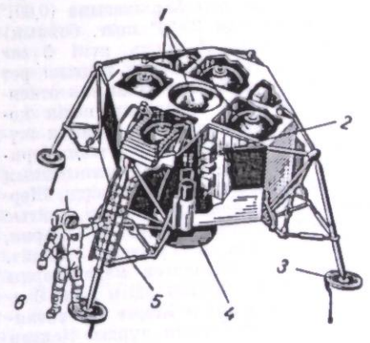
Негізгі блок: 1 — отын бактары; 2 — негізгі двигатель; 3 — негізгі двигательдің соплосы; 4 — қашықтық байланыс антенналары; 5 — бағдарлау двигательдері.



Ай отсегінің ұшатын блогы: 1 — антенналар; 2 — экипаж кабинасына өтетін люк; 3 — отын бактары; 4 — шығатын люк; 5 — бағдарлау двигательдері.



рабльдерінің аты. Сондай-ақ космос кораблдерін жасау және оларды ұшыру программасы да «А.» деп аталады. «А.» түйістірілген екі космос кораблінен (модульден) тұрады. Корабльдің біреуінде (орбиталық отсек) 3 космонавт орналасады. Когінде) 3 космонавт орналасады. Корабльдің екіншісі (қонатын отсегі) екі космонавпен Айға қонуға арналған. Ол Айдан ұшып шығысымен, Жердің жасанды спутнигінің орбитасына түсіп, орбиталық отсекпен түйіседі де, барлық экипаж жерге қайта оралады. «А-ның» толық салм. 44 *т*. Орбиталық корабль экипаж отсегі мен двигательдер отсегінен тұрады. Айға қонатын аппарат конус тәріздес, салм. 5,6 *т*. Қонатын корабльдің (Ай кабинасының) отынымен қоса салм. 14,5 *т*. Ол қонатын және Айдан ұшып шығатын екі сатыдан тұрады. Қондырылатын аппараттың 11 *км/сек* жылдамдықпен атмосфераға енуін тексеру мақсатында 1967 ж. 9 ноябрьде «А-4» кораблі (экипажсыз) «Сатурн-5» ракета ұшырғышымен тұңғыш рет геоцентрлік орбитаға шығарылды. «А-5» кораблі (экипажсыз) кабина конструкциясы мен ракета двигателін сынау үшін 1968 ж. 22 январьда «Сатурн-1Б» ракета ұшырғышымен Жердің жасанды спутнигі орбитасына шығарылды. Космос кораблін онан әрі жетілдіру мақсатында 1968 ж. 4 апрельде космосқа «А-6» кораблі көтерілді. «А-7» кораблі 1968 ж. 11 октябрьде космосқа космонавтар У. *Ширра*, Д. *Эйзель* және У. *Каннингемді* алып ұшты. Олар Жерді 163 рет айналып, 10,7 тәулік өткен соң Атлант мұхитына қонды. Бортында космонавтар Ф. *Борман*, Дж. *Ловелл*, У. *Андерс* бар «А-8» кораблі 1968 ж. 21 декабрьде Айға ұшу траекториясына шығарылып, 24 декабрьде Айдың жасанды спутнигі орбитасына түсірілді. Осы орбитада 10 айналым жасағаннан кейін, 27 декабрьде Жерге қайта оралды. Ұшу кезінде Ай бетінен алдын ала космос кораблі қонатын орын сайлау мақсатында барлау, суретке түсіру, ғыл.-зерт. жұмыстары және телевизиялық репортаж жүргізілді. Космонавтар Дж. *Мак-Дивитт*, Д. *Скотт*, Р. *Швейкарт* «А-9» кораблімен 1969 ж. 3 мартта космос кораблінің Ай отсегі жүйесін тексеріп, оны одан әрі жетілдіру мақсатында 10 *тәулік* бойы Жерді айналып ұшты. 1969 ж. 18 майда Ай маңы кеңістігінде маневр жасау жүйелерін жетілдіру үшін бортында космонавтар Т. *Стаффорд*, Дж. *Янг*,



Ай отсегінің қонатын блогы: 1 — отын бактары; 2 — қонатын блок двигателі; 3 — тірек; 4 — двигатель соплосы; 5 — саты.

Ю. *Сернан* бар «А-10» кораблі космосқа көтеріліп, 21 майда Айды тағы да айналып ұшты. Бұл жолы космонавтар Стаффорд пен Сернан ай кабинасына өтіп, негізгі отсектен бөлінді де, Айдың бетіне 15 *км* жақындады. Ай кабинасымен Айды айналып ұшу 8 *сағ*-қа созылды. Космос кораблі Ай орбитасында 61 *сағ* 40 *мин* болып, 26 майда Жерге қайтып оралды. «А-11» кораблімен космонавтар Н. Армстронг (корабль командирі), М. *Коллинз* (кораблдің «Колумбия» деп аталатын негізгі блогының ұшқышы), Э. *Олдриннің* («Орел» атты ай кабинасының ұшқышы) тұңғыш рет Айға барып қайтуы тарихи сапар болды. Олар Айға қарай 1969 ж. 16 июльде ұшты. Ай орбитасына шыққан соң, Н. Армстронг пен Э. Олдрин ай кабинасына ауысып, негізгі отсектен бөлінді де, төмеуіш двигательді іске қосып, Ай бетіне 15 *км* жақындады. Н. Армстронгтың басқаруымен ай кабинасы 20 июль күні 23 *сағ* 18 *мин*-та Тыныштық теңізінің оңт.-бат. жағына (0,691° солт. ендік пен 23,26° шығ. бойлық) келіп қонды. 21 июль күні 5 *сағ* 56 *мин*-та Н. Армстронг тұңғыш рет Ай бетіне аяқ басты, ал 20 *мин* өткеннен кейін оған Э. Олдрин келіп қосылды. Космонавтар Ай бетімен жүруді меңгерді, бірқатар ғылми приборлар орнатты, 22 *кг* ай жынысының үлгісін жинады, суретке түсірді, Жермен телефон арқылы сөйлесті, қайтыс болған бес космонавт (Ю. А. Гагарин, В. М. Комаров, В. Гриссом, Э. Уайт, Р. Чаффи) бейнеленген медальдарды қалдырды. Космонавтардың Айда болған бүкіл мезгілінде Жерге телевизиялық хабарлар берілін тұрды. Қонған орын «Тыныштық базасы» деп аталды. Ай бетіндегі жұмысты 1 *сағ* 44 *мин* ішінде орындап, кабинаға Олдрин, ал одан 10 *мин* кейін Армстронг оралды. 21 июльде космонавтар Айдан ұшып шықты. Айдың селеноцентрлік орбитасында бірқатар маневрлер жасаған соң, ай кабинасы «Колумбиямен» түйістіріліп, космонавтар негізгі корабль отсегіне өтті. Одан әрі космонавтар ай кабинасын корабльден бөліп тастап, марш двигателін іске қосу арқылы «А-11» кораблін Жерге қарай ұшу траекториясына шығарды. 24 июльде корабль жерге қайтып оралды. Космонавтар Ч. Конрад, Р. Гордон және А. *Бин* «А-12» кораблімен 1969 ж. 14 ноябрьде Айға тағы да ұшты. Ай кабинасы Дауылдар мұхитының шығ. бөлігіне қонды. Олар Ай бетіне 2 рет шығып, 3,3 *км* жүріп өтті, Ай бетіне әр түрлі ғылми приборлар орнатты. 45 *кг*-ға жуық Ай жынысының үлгісін жинады. Бұл жолы селеноцентрлік орбитадан Ай бетін суретке түсірудің кең программасы жүзеге асырылды. Ұшу 10 тәулік 4 *сағ* 36 *мин*-қа созылды. «А.-13» кораблімен космонавтар Дж. Ловелл, Дж. *Суиджерт* және Ф. *Хейстің* Айға ұшу сапары сәтсіз аяқталды. Олар 1970 ж. 11 апрельде Жерден 328 мың *км* алыстағанда, корабльдің энергет. қондырғысының істен шығуына байланысты «А-13» 17 апрельде Жерге қайта оралды. 1971 ж. 1 февральда бортында космонавтар А. Шепард, Э. *Митчелл*, С. *Руса* бар «А-14» космос кораблі Айға ұшты. 5 февральда А. Шепард пен Э. Митчелл басқарған ай кабинасы Фра Мауро кратері жанына келіп қонды. 33,5 *сағ* Ай бетінде болып, тиісті ғыл.-зерт. жұмыстарын жүргізгеннен кейін, 10 февральда жерге қайтып оралды.

**АПОЛЛО́НИЙ ПЕ́РГСКИЙ** (б. з. б. 262—200 ж. ш.) — ежелгі грек математигі. *Евклид* пен *Архимедтің* замандасы. Ол Кіші Азиядағы Перга қ-сында туған, Перга мен Александрия қ-ларында жұмыс істеген. А. П. *Гиппарх* пен *Птолемей* ілімін дамытып, астрономияға елеулі үлес қосқан. Негізгі еңбегі сегіз кітаптан құралған «Конустық қималар» деп аталады. Сегізінші кітабы бізге жетпей жойылып кеткен, алғашқы төртеуінің грек тіліндегі түп нұсқасы, келесі үшеуінің араб тіліндегі аудармасы сақталған. Бұларда эллипс, гипербола және парабола конустың жазық қималары ретінде қарастырылған және олардың қасиеттері жүйелі зерттелген. А. П-дің еңбегі жаңа замандағы астрономия, механика, оптика ғылымдарының дамуына әсерін тигізді.

**АПОЛОГЕ́Т** (грек. apologeomai — қорғаймын) белгілі бір идеяны, бағытты, ілімді жан-тәнімен жақтап, соның жолын қуушы. 1) Әдетте, А. деп реакциялық құбылыстар мен жүйелерді қорғаушыларды айтады. 2) Бір нәрсені немесе біреуді бос мақтау, шөлкес оймен қорғау.

**АПОМИ́КСИС** (грек. apo — емес және грек. mixis — араласу, қосылу) — жануарлардың және өсімдіктердің ұрықтанбай көбеюі. А-тің бірнеше түрі болады, оның ішінде: 1) *партеногенез* не апозиготты түрі — ұрық гаметадан дамиды; 2) апогамия немесе апогаметті көбею-ұрық өсіндісінен не ұрық қаптығы клеткаларынан дамиды; 3) апоспория — гаметофит спорадан емес, спорофиттің гаплоидты немесе диплоидты клеткаларынан дамиды; 4) адвентивті не апогаметофитті көбею — ұрық тұқым бүрінің соматикалық клеткаларынан дамиды. Партеногенез түріндегі А. өсімдіктерде көп кездеседі (астық тұқымдасы, күрделі гүлділер, раушангүл тұқымдасы т. б.). А. арқылы дамыған организм полиплоидты болады және өзгермейтін ұрпақ береді. Осыған байланысты А-ті гетерозис қасиетін сақтау үшін пайдаланады. А. цитрус, інжір, қара бүлдірген, жемпөп селекциясында қолданылады. А. партеногенез түрінде құрттарда, насекомдарда, балықтарда, бауырмен жорғалаушыларда кездеседі.

**АПОПЛЕ́КСИЯ** (грек. apoplе́xia, apoplesso — соққымен зақымдаймын) — миға қан құйылуы немесе мидағы қан тамырларының бітелін қалуы салдарынан адамның есінен танып құлауы. Бұл әсіресе қан қысымы көтерілгенде немесе мидың қан тамыры қатайғанда *(артериосклероз)* жиі кездеседі. Науқас адам кенеттен құлайды. Беті қызарып, тынысы тарылып, қарқынды, тамыр соғуы нашарлап, есінен танып қалады. Көз жанары әлсіреп, жарық рефлексіне ешқандай әрекет білдірмейді. Несебі мен ұлы дәрежелі жүрмей қалуы немесе тоқталып қоюы, кейде адам өліп кетуі де мүмкін. Олай болмаған жағдайда, әуре 2—3 күнге созылады да, жеңілдеп бастайды. Аурудың жеңіл түрінде әуелі бас айналады, алқ-қолы тұйық, тілі күрмеледі, құсады, кейде есінен танып қалуы да мүмкін. Науқас адам аурудың алғашқы кезеңінен аман қалса, біртіндеп есін жияды, бірақ әуре ұзаққа созылады. А. салдарынан оң-қастың оң не сол жақ аяқ-қолы сал болып қалуы, беті қисаюы, сөзі бұлыну мүмкін. Емдеу әдісі — әуре төсекте қозғалмай жатуы тиіс. Есі жиғанша тамақтандыруға болмайды. Тынысы тарылса, оттекпен дем алдырып, укол арқылы тері астына дәрілік ерітіндісін жіберу керек. Қан қысымын төмендететін, жүрек қызметін жақсартатын дәрі-дәрмектер беріледі. А-дан сақтану үшін артериосклероз, *гипертония* ауруы бар адамдар дәрігер белгілеген режимді мұқият сақтауы керек.

**АПО́РИЯ** (aporia — қиыншылық, түсінбеушілік) — ежелгі грек философиясындағы шешімі қиын немесе шешуге болмайтын мәселелерді белгілейтін термин. А. Платон арқылы тұңғыш рет филос. мәнге ие болды. Ол А-ны күмәндану, қиындыққа тап болу, шешімі қиын мәселелерді анықтау мағынасында қолданды. А-ның дәл анықтамасын Аристотель былай береді: «Қарама-қарсы ой тұжырымдарының тепе-теңдігі (тең мәнділігі)». Аристотель А. деп зерттеудің басталатын жерін түсінген. Сөйтіп, ол жаңа уақыт немесе орын жөніндегі зерттеуін А-дан бастайды. Әрбір зерттеудің өзіне тән А-сы болады. Зенонның (б. з. б. 5 г.) А-лары жайында сөз болғанда, бұл терминге біраз өзгеше мән беріледі. Зенон Элейліктің өзінде бұл термин қолданылмайды, бірақ қозғалыстың болуы мүмкін емес деген Зенонның дәлелдемелеріне сай қолданонның, А. дегеніміз — шешілмейтін қиындық. Заттарды тануды бекерге шығаратын грек скептиктері де А-ны осы мәнде түсінген. Сөйтіп, А. ұғымы ескі грек философиясында диалект. тенденциялардың пайда болуының бір кезеңі еді.

**АПОРТ** — алманың сорты. СССР-де 3 түрі бар: Украин қызыл А-ы 6—7 жылда жеміс салады, 35—40 жаста ең көп өнім береді (бір ағаштан 2,5—3 ц). Жемісі қоймада январьға дейін бұзылмай сақталады. Ақ А. (Кубань) — 6—7 жылда жеміс сала бастайды да, 30—35 жасында ең көп өнім береді (бір ағаштан 2—4 ц). Жемісі сентябрьдің ортасына дейін сақталады. Алмадың апортының жемісі өте ірі, салмағы 270—350 *г*, көбіне 300—400 *г*, кейбір жас ағаштарда 700—900 *г*, дәмі қышқылтым тәтті, хош иісті, март — апрельге дейін сақталады, тасымалдауға төзімді. Алматы апорты майдың екінші жартысында гүлдейді, 7—8 жылда жеміс сала бастайды, 25 жасында ең көп өнім береді (бір ағаштан 3 ц, гектарынан 80—172 ц). Алматы апортының Қазақстанда екі сорты бар: Александр А-ты және қызыл күрең А. Бұл алма түрлері Алматы, Жамбыл, Шымкент обл-ның тау бөктерінде өсіріледі. Алматы А-ты 19 ғ-дың аяғында Алматы маңына әкелінген Украина А-ын жергілікті алма сорттымен будандастыру арқылы шығарылған.



**АПОСЕЛЕ́НИЙ** (грек. apo — қашықтағандықты білдіретін қосымша және selenе — Ай) — Айдың жасанды серігі орбитасының Ай центрінен ең қашық нүктесі.

**АПО́СТОЛ** (грек. apostolos — елші) — христиан дінінің ертедегі әдебиеттерінде (әсіресе өте көне заманның еңбектерінде «Он екі апостол туралы ілім» де) христиан дінін ел кезіп жүріп уағыздаушы. «Жаңа өсиет» кітабында А. терминді сонымен бірге Христостың (Айсаның) жолын ұстаушылар мағынасында (шәкірттері немесе «он екі» дегеннің синонимі түрінде) қолданылады. Христиан діні аңыздарында 12 А-дың (Петр, Павел, Иуда, Искариот т. б.) аты аталады. А-дардың болған-болмағаны белгісіз. Қазір А. деген сөз белгілі бір идеяның қызу қолдаушысы мағынасында айтылады.

**АПОФЕГМА́ТТАР** (грек. apophthegma — қысқа ғибрат, нақыл сөз) — аваматтық әдебиеттің көне жинақтары; оларға әр түрлі нақыл сөздер, философтар мен атақты адамдардың өмірінен алынған ғибрат әңгімелері енгізілген. А-да адам өзін үйде, қоғамдық ортада қалай ұстауы, әйелді қалай таңдап алуы туралы кеңестер де бар. Алғашқы А. қолжазба күйінде тараған. Россияда А. 3 кітап болып тұңғыш рет 1711 ж. шықты. 18 ғ-дың аяғында оның жеке әңгімелері Н. Г. Курганов, М. Д. Чулков жинақтарына, сатиралық журналдарға кіргізілді.

**АПОФЕ́МА** (грек. apotithemi — бір жағына саламын) — 1) дұрыс көпбұрыштың центрінен оның кез келген қабырғасына түсірілген перпендикулярдың ұзындығы. 2) Дұрыс пирамиданың А-сы оның бүйір жағы болатын үшбұрыштың биіктігіне тең.

**АПОФЕ́ОЗ** (грек. apothéösis — құдайға ұқсату, құдай деп тану, дәріптеу, бас ию) — 1) белгілі бір кісіні яки оқиғаны дәріптеу, мадақтау. 2) Опералық, балеттік шығарманың, мерекелік концерт программасының халықты, қаһарман батырды, елеулі қоғамдық оқиғаны мадақтайтын соңғы салтанатты қорытынды сахнасы, бөлімі. Мыс., Глинканың «Иван Сусанин» операсы мен Глазуновтың «Мыс салт атты» балетінің соңғы сахнасы А-дың тамаша үлгілерінен саналады.

**АПОФЕ́РМЕНТ,** апоэпазим — ферменттің коллоидты, белокты бөлігі. А. ферменттің (коферменттің) катализдік қасиетін үдетеді. Бұның коферменттен айырмашылығы — қыздыруға төзімсіз т. б. белоктық қасиеттері болады. қ. *Белок, кофермент, фермент.*

**АПОФИ́ЗА** (грек. apophysis — бүртік) — сиыстырушы жыныстар арасына тарамдалған магмалық денеңің желі тәрізді тармағы. А-ның магмалық денемен байланысы тікелей байқалады, құрамы оған ұқсас, ұсақ түйіршікті не порфир құрылымды болады. Кейде негізгі руда денесінен тараған желіні «А.» деп атайды.

**АППАЕВ** Тіленші (1928 ж. т., Жамбыл қ-сы) — Жамбыл локомотив депосының өнертапқыш слесары. 1956—70 ж. бесжылдықтың төрт жылында өндіріске 25 рационализаторлық ұсыныс енгізіді. Соның бірі — тепловоздарды үдемелі әдіспен жөндеу — бір жұмыс орнында еңбек өнімділігін 45% арттырды, 1965 ж. өндіріске енген жаңалық — шатун-поршень тобын бұрмалы стеллажбен жөндеу 2 мың сом пайда берді. А.— Қаз. ССР Жоғ. Советі 7-шақырылуының депутаты. «Темір жол транспортындағы соц. жарыстың озаты». «Құрмет Белгісі» орденімен наградталған (1966).

**АППАЛА́Ч** (Appalachian Mountains) — Солт. Американың шығысындағы тау жүйесі (АҚШ пен Канада жерінде). Оңт.-батыстан солт.-шығысқа қарай 33° солт. ендік пен 49° солт. ендік аралығында 2600 *км*-ге созылып жатқан жоталы, ақтарлы, үстіртті, таулы алқап. Ені 300—500 *км*. А-тың ең биік жері — Митчелл тауы (2037 *м*). А-тың оңт.-шығысы мен солт. бөлігі палеозойдың басында қатпарланған кристаллзойдың басында қатпарланған кристалл жыныстардан (гнейс, кристалл тақта тас, кварцит), ал оңт.-бат. бөлігі палеозойдың аяғында қатпарланған шөгінді жыныстардан (әк тас, құм тас, сазды тақта тас) түзілген. Мұнда тас көмір, мұнай, табиғи газ, цинк, қалайы, боксит, марганец кендері бар. А-тың климаты солтүстігінде қоңыржай, оңтүстігінде субтропиктік. Январьдың орта темп-расы солтүстігінде — 12° С, оңтүстігінде 8° С, июльде 18° С, 26° С; жауын-шашынның жылдық орта мөлшері 1000—1300 *мм*. А. құлгін, қоңыр, қызыл, сары топырақты келеді. Беткейлерінде жалпақ жапырақты ормандар өседі.

**АППАРА́Т** (лат. apparatus — құрал-жабдық) — 1) прибор, механикалық құндырғы, құрал, мыс., телефон А-ы. 2) Ұйымның өмір сүруіне қажетті жұмыс атқаратын органдар жиынтығы, мыс., қорыту А-ы. 3) Мекемелер жиынтығы, сондай-ақ мекеменің қызметкерлер тобы, мыс., әкімш. А-ы. 4) Ғылми еңбектерде берілетін ескерттер мен көрсеткіштер. 5) Зерттеу тәсілі, әдісі, мыс., матем. А.

**АППАРЕ́ЛЬ** (франц. appareil — кіре беріс) — 1) әскери-инженерлік істержар қабақтан көлбей түсетін еңістік. Қару-жарақ, автомобиль және танкілер жасыратын орын ретінде кеңінен қолданылады. Бекініс қамалдарда А. зеңбіректі жоғарғы алаңға сүйретіп шығару үшін орнатылады. 2) Т. ж. платформаларына автомобиль, трактор т. б. машиналар тиеуге арналған еңістік.

**АППАСОВ** Расим Низами ұлы (11. 5. 1911 ж. т., Талдықорған обл., Қапал ауд., Қапал с-сы) — белгілі паразитолог, биол. ғыл. докторы (1969). Алматы мал дәрігерлік ин-тын бітірген (1933), Қаз. ССР ҒА Зоология ин-тының ғылми қызметкері (1949 жылдан). 1940 жылдан КПСС мүшесі. А-тың 40-қа жуық ғылми еңбегі бар. Бұлар Қазақстандағы жабайы жануарлар мен малдың қанында, ішегінде кездесетін паразиттер — балантидий, әнтоамеба т. б, және солар арқылы таралатын ауруларды зерттеуге арналған. Негізгі еңбектері: «Балантидиоз свиней и меры борьбы с ним» (1957), «Патогенные кишечные простейшие свиней в Казахстане, их резервуары и меры борьбы» (1968).

**АППАССИОНА́ТО** (итал. appassionato — құштарлана, ынталана) — құштарлық, құмарлық, ынтықтық сезім ояту. «А.» деген атау арқылы муз. шығарманың, оның жеке бөлімдерінің мәні белгіленеді. А. кейде шығарманың екпінін белгілейтін сөздерге де қосылып айтылады (аллегро аппассионато), муз. шығарманың аты ретінде де қолданылады (Бетховеннің «Аппассионата» атты сонатасы), кейде шығарма атының бір бөлімі ретінде айтылады (Вьетанның скрипка мен фортепьяно үшін жазған «Фантазия — аппассионатасы»).

**АППЕНДИКУЛЯ́РИЯ** (Appendicularia) — қабықшалылар тип тармағына жататын хордалы, омыртқасыз теңіз жануарлар класы. А-ның дене тұрқы 0,3—2,5 *см*, түсі мөлдір болады, хордасы өмір бойына сақталады. Оның басқа қабықшалылардан айырмашылығы — колония құрмайды. А-ның сыртында екі жағы тесік кілегейлі «үйшігі» болады. Оның алдыңғы тесігі өте ұсақ торлы. А. құйрығын қозғағанда, су алдыңғы тесігіне тартылып, артқы тесігінен шығады. Осы жағдайда қоректік ұсақ организмдер торға тұтылады. Үйшіктің артқы тесігінен шыққан судың екпіні А-ның қозғалуына себепкер болады. А. үйшігінің алдыңғы тесігі бітеліп қалса, оны тастайды да, жаңа үйшік құрады.

**АППЕНДИЦИ́Т,** қ. *Соқыр ішек.*

**АППЕРЦЕ́ПЦИЯ** (лат. ad — персертio — қабылдау) — адам психикасының дүниені қабылдау процесі, сыртқы дүниенің әсер етуіне, басынан кешкен тәжірибесіне, біліміне, мақсат-мүддесіне, әдет-ғұрпына байланысты болатын адам психикасындағы маңызды қасиеттерінің бірі. Бұл — адамның сыртқы әсерді қабылдау кезіндегі психикалық күйіне де байланысты. «А.» терминін тұңғыш енгізген — Г. *Лейбниц*. А.— нақтылы әрекетке тәуелді адамның миында шындықтың бейнеленуі. Бұл тұрғыдан қарағанда А. психол. заңдылықтардың маңызды бір түрі болып табылады. Заттардың адам миында бейнеленуі өте күрделі диа-

лект. процесс, осыған байланысты қабылдау сипаты оның мазмұны, терең із қалдыруы адамның білімді меңгеруіне, ынталы болуына байланысты үздіксіз өзгеріп отырады. А. тұрақты немесе уақытша болуы мүмкін, бірінші адамның тұрақты ерекшеліктеріне (дүниеге көзқарасы, оқуы, кәсіптік дағдыларына т. б.) байланысты, екінші адамның сол сәттегі психикалық көңіл-күйіне т. б. байланысты болады.

**АППЕТИТ,** қ. *Тәбет.*

**АППИАН** (Appianos) (1 г-дың аяғы — 2 г-дың 70 жылдары) — Рим тарихшысы, Александрияда туған. Грек тілінде «Рим тарихы» атты 24 кітап жазды (жартысына таяуы сақталған). Бұл — Рим тарихы жөніндегі аса маңызды деректердің бірі. Мұнда әсіресе республиканың құлау кезеңіндегі азаматсоғыстарының тарихы толығырақ баяндалады.

**АППРОКСИМАЦИЯ** (лат. approximo — жуықтаймын) — бір матем. шамалардың (сандардың, функциялардың т. б.) одан гөрі қарапайым екінші матем. шамалар арқылы жуықтап өрнектелуі. Мыс., қисық сызықтың ұзындығын есептегенде, қисық сызықтар сынық сызықтармен, ал сандық анализдің бірқатар мәселелерінде үздіксіз функциялар көпмүшеліктермен аппроксимацияланады. Осы заманғы математиканың көптеген бөлімдері А-ға арналған, мыс., диофанттық жуықтау — иррационал сандарды рационал сандармен А-лау, функцияларды жуықтату және интерполяциялау — үздіксіз функцияларды алгебр. және геом. көпмүшеліктермен А-лау.

**АПРЕЛЬ ДАҒДАРЫСЫ** (1917) — Россиядағы өкіметтің саяси дағдарысы. Дағдарыс халық бұқарасы мен империалистік буржуазияның арасындағы қайшылықтың асқынуынан туды, Петроград солдаттары мен жұмысшыларының демонстрациясымен басталды. Оған сыртқы істер министрі П. Н. *Милюковтың* соғысты жүргізе беруге *Уақытша үкіметтің* даяр екендігі туралы одақтас мемлекеттерге жолдаған нотасы себеп болды. 21 апрельдегі (4 майдағы) демонстрацияға большевиктердің шақыруымен 100 мыңдай адам қатысты. Олар бейбітшілікті, өкімет билігін Советтерге беруді талап етті. РСДЖ(б)П Петроград комитетінің «солшыл» шағын тобы Уақытша үкіметті құлатуға шақырды. Бұл большевиктердің бағытына қайшы келді. Өйткені қарулы көтеріліс ұйымдастыру үшін ол кезде қолайлы жағдай тумаған еді. 22 апрельде (5 майда) РСДЖ(б)П ОК бұл ұранды айыптап, В. И. Ленин ұсынған қарар қабылдады. Кадеттер бастаған контррев. тобыр Уақытша үкіметпен ауыз жалаусып, демонстрацияға қарсы бүлік ұйымдастырды. Екі жақ соқтығысып, кісі өлімі болды. Уақытша үкімет жұмысшылар мен солдаттарға қару жұмсау шараларын белгіледі. Петроград әскери округының бас командашысы ген. Л. Г. Корнилов жұмысшыларды артиллериямен атқылауға бұйрық берді. Солдаттар мен офицерлер бұйрықты орындаудан бас тартты. Қарсылық білдіру демонстрациясы басқа қалаларда да (Москва, Харьков, Том. Новгород т. б.) болып өтті.

А. д. өрши түсті. Советтердің өкімет билігін өз қолына алуы үшін мүмкіндік туды. Бірақ Советтің келісімпаз көпшілігі буржуазиямен ауыз жаласып, Уақытша үкіметпен келісімге келді. Қиыншылықтан құтылу үшін буржуазия айла-шарғыға көшті. Министрлер П. Н. Милюков, А. И. Гучков үкімет құрамынан шығарылды да, кадеттермен қоса, әсерлерден В. М. Чернов, А. Ф. Керенский, меньшевиктерден И. Г. Церетели, М. И. Скобелев тұңғыш коалициялық үкіметке кірді. Дағдарыс уақытша жойылды, бірақ оның түп негізі сол күйінде қалды. Қ. *Июнь дағдарысы* (1917), *Июль дағдарысы* (1917).

*Әдеб.:* Ленин В. И., Уақытша үкіметтің нотасы, Шығ., 24-т.; Токарев Ю. С., Апрельский кризис, 1917, Л., 1967; История Коммунистической партии Советского Союза, т. 3, М., 1967, с. 64—69.

**АПРЕЛЬ ДЕМОНСТРАЦИЯСЫ** (1917) — Петроград жұмысшылары мен солдаттарының 20—21 апрельде (3—4 майда) бурж. Уақытша үкіметтің империалистік саясатына қарсы демонстрациясы. Қ. *Апрель дағдарысы* (1917).

**АПРЕЛЬ КӨТЕРІЛІСІ** (1876) — Болгарияда 1876 ж. 18 апрельден 23 майға дейін болған ұлт-азаттық және антифеодалдық көтеріліс. Негізгі қозғаушы күші шаруалар мен қолөнершілер болды. Оны сол кезде Джурджу қ-сында (Румыния) болған *Болгар революциялық орталық комитеті* мен Болгарияның өз ішіндегі рев. комитеттері әзірледі. Олар елді рев. 4 округқа бөліп, жаппай көтерілісті 1876 ж. 1 майда бастамақ болды. Бірақ құпияның сақталмауынан, округтардағы жасырын жиналысқа қатынасушылардың бірінің опасыздығынан түрік өкіметі көтерілістің әзірленіп жатқанын біліп қойды. Сондықтан оны белгіленген мерзімнен бұрын бастауға ұйғарылды. Көтеріліс әсіресе оңтүстікте кең өріс алды. Оған Т. Каблешков, Г. *Бенковский* басшылық етті. Көтерілісшілерді түрік әскерлері аяусыз талқандады. Х. *Ботев* Румыниядан жасақтап әкелген көтерілісшілердің соңғы отряды да жеңілді.

Болгарияның ірі буржуазиясы А. көне қарсы болды. А. к. жеңілгенімен, түрік феодалдарының Болгариядағы үстемдігі қатты әлсіреді. Мұның өзі болгар халқының ұйымдасып қимыл жасаған жағдайда жеңіске жететініне сенім туғызды. Көтеріліс халықар. саясаи жағдайдың шиеленісуіне, *Орыс-түрік* соғысының (1877—78) тууына түрткі болды. Бұл соғыстың нәтижесінде Болгария түрік езгісінен азат етілді.

**АПРЕЛЬ ТЕЗИСТЕРІ** — В. И. Ленинің «Пролетариаттың үстіміздегі революциядағы міндеттері туралы» баяндамасының тезистері. 1917 ж. 7(20) апрельде «Правданың» 26-нөмірінде жарияланды. «Социал-демократ» (Москва), «Пролетарий» (Харьков), «Красноярский рабочий», «Вперёд» (Уфа) т. б. большевиктік газеттерде көшірмелер басылды. В. И. Ленин 4(17) апрельде Таврия сарайында болған большевиктер жиналысында және Советтердің Бүкіл росс. кеңесіне қатысушы большевиктер мен меньшевиктердің мәжілісінде тезистер негізінде баяндама жасады. А. т. 10 пунктten тұрды. А. т-нде партияның бурж.-демокр. революцияны соц. революцияға ұластыру жолындағы күресінің жоспары баяндалды. Ленин соғыс туралы мәселеге жауап берді. Уақытша үкімет тұсында соғыс буржуазияның мүдделері үшін жүргізіліп отырғандықтан тонаушылық, империалистік соғыс болып қалады. Сондықтан большевиктер партиясының соғысқа деген көзқарасында бірден-бір дұрыс ұран «Революциялық қорғанпаздыққа ешқандай жол берілмесін», капитал өктемдігін құлатпайынша, өкімет билігі пролетариат пен кедей шаруалардың қолына көшпейінше, империалистік соғыстан шығу мүмкін емес, демокр. бітімге келтуге болмайды деп атап көрсетті ол. Соғысты тоқтату үшін соц. революцияның жеңісіне жетуіміз қажет. «Россиядағы қазіргі кезеңнің өзгешелігі,— деп жазды Ленин,— пролетариаттың саналылығы мен ұйымдасқандығы жеткіліксіз болғандықтан өкіметті буржуазияға берген революцияның бірінші дәуірінен, өкіметті пролетариаттың және кедей шаруалар топтарының қолына беруге тиісті революцияның *екінші* дәуіріне *өту* (Шығ., 24-т., 4-б.). Демек, Россияда соц. революцияның жеңісі жолындағы күреске нұсқады.

Большевиктер партиясының бурж. Уақытша үкіметке көзқарасын анықтай келіп, Ленин оны дереу құлатуға қарсы шықты. Бұл кезде Советтерде көпшілігінде басым болған меньшевиктер мен әсерлер Уақытша үкіметті қолдады. Ленин партияны Уақытша үкіметке сенімсіздік саясатын жүргізуге шақырды. Бұқара халықты сенсебейтін және қолдамайтын ету кажет, сөйтіп өкімет билігін толығынан Советтердің қолына жинақтау керек,— деді ол. «Барлық өкімет билігі Советтерге берілсін!» — деген ұран тастады. Советтер Россиядағы рев. үкіметтің бірден-бір мүмкін болатын формасы,— деп жазды ол. Советтерде көпшілігі әзшылық болып тұрған жағдайда большевиктер партиясының міндеті Советтердің әсер-меньшевик басшыларының саясатын күнделікті сынай отырып, оларды бұқарадан аластау, Советтерде көпшілікті өз жағына тарту, олардың саясатын өзгерту болып табылады. Демек, бұл — сол кезеңде революцияны бейбіт дамыту жөнінде берілген нұсқау болатын. Жұмысшы және солдат депутаттарының Советтері — тек рев. үкіметтің бірден-бір мүмкін болатын формасы ғана емес, сонымен қатар олар орыс революциясының нәтижесінде туған мемлекеттің жаңа, ең жоғары түрі. «Парламенттік республика керек емес,— деп жазды Ленин,— Жұмысшы депутаттарының Советтерінен оған қайта оралу бір қадам кері шегінгендік болар еді, бүкіл елде, төменнен жоғарыға дейін, Жұмысшы, батрак, шаруа депутаттары Советтерінің республикасы керек» (бұл да сонда, 5-б.).

А. т-нде партияның экономик. қарым-қатынастар саласындағы негізгі міндеттері тұжырымдалды. Ленин социализмге өту шараларын ретінде: елдің барлық банкілерін жалпы мемл. бір банкіге біріктіріп, оған Советтер тарапынан бақылау жасауды, өндіріске және өнім бөлуге жұмысшы бақылауын енгізуді, помещик жерлерін конфискациялап, елдегі барлық жерді национализациялауды, жерді шаруа мен батрак депутаттары Советтерінің билігіне беруді ұсынды. Ленин соц. революцияда пролетариаттың одақтасы — кедейлерді ұйымдастыру үшін өз алдына батрак депутаттарының Советтерін құрудың маңыздылығын атап өтті. Сонымен қатар ол конфискацияланған помещик имениелерінен үлгілі шаруашылықтар құруды ұсынды.

Ленин партия құрылысы саласында аса маңызды міндеттер белгіледі. Ол дереу партия съезін шақыру керектігін, партия программасын жаңа жағдайға сәйкестендіре өзгерту қажет екендігін, с.-д. партияны Коммунистік партия деп атауды ұсынды. Ленин жаңа, рев. 3-Коммунистік Интернационалды құру және социалистік шовинизмге, центризмге қарсы күресті күшейте түсу міндетін қойды.

1917 ж. 6 (19) апрельде Ленинның тезистері РСДЖ(б)П ОК Бюросының мәжілісінде талқыланды. Л. Б. Каменев Россия соц. революция үшін пісіп-жетілген жоқ деген желеумен тезистерге қарсы шықты. Партия ішінде дискуссия жүргізілді. Партия ұйымдарында тезистерді талқылау барысында большевиктер Ленин тезистерін жақтап шықты. Ленинның А. т. большевиктар партиясының РСДЖ(б)П 7-(Апрель) конференциясында қабылдаған саяси бағытына арқау болды.

*Әдеб.:* Ленин В. И., Пролетариаттың үстіміздегі революциядағы міндеттері туралы, Шығ., 24-т, 1—8-б.; Пролетариаттың революциямыздағы міндеттері, бұл да сонда, 39—76-б.; Тактика туралы хаттар, бұл да сонда, 24—37-б.

**АПРИОРИ** (лат. a priori — ежелден) — білім әуел бастан-ақ адам санасына төн, тәжірибеден бұрын және оған тәуелсіз берілген деп танитын идеалистік философияның термині. А. ұғымы философия тарихында «туа біткен идеялар» жөніндегі іліммен байланысты қалыптасты. Канттың «Таза ақыл сыны» деген кітабы жарыққа шыққаннан кейін, А. термині кеңінен тарады. Канттың ілімі бойынша, априорилық білімнің «туа біткен идеялардан» айырмашылығы танымның мазмұны емес, тек формасына ғана қатысты. Канттың пікірінше, А. дегеніміз — адам санасында ешбір тәжірибеге тәуелсіз дәйекті білімнің болу себебі. В. И. Ленинның сипаттамасы бойынша кеңістікті, уақытты, себептілікті т. б. априорлық деп танығанда, Кант өзінің философиясын идеализм жолына салады. (Шығ., 14-т., 211-б.).

**АПРОБАЦИЯ** (лат. approbatio — мақұлдау, бекіту) — сортты егістер мен жеміс-жидек дақылдарын және мал тұқымдарын тексеріп, олардың қай сортқа, қай тұқымға жататынын, сапасын анықтап қабылдау. Өсімдік шаруашылығында А. жүргізілгенде, егістер мен жеміс-жидек дақылдарының нақты сорты, сорттың сапасы анықталып, тұқым өсірудегі ереженің орындалуы тексеріледі. Колхоздар мен совхоздардың т. б. шаруашылықтардың тұқымдық егістіктерінде тұқым тасуда, сақтауда оларға өзге дақылдардың араласуы не шіріп-бұзылуы мүмкін. Сондықтан шаруашылықтың өзіндегі бақылаудан басқа мемл. бақылау — егісте, қоймада А. жүргізіліп, СССР а. ш. мин-лігі бекіткен «Сортты егістерді апробациялау» нұсқауына сәйкес сортты егістіктер тізіміне алынады. Бұл жұмысты арнаулы білімі бар мамандар орындайды. Мал шаруашылығында А. жүргізу үшін (жаңа тұқым қабылдау) СССР а. ш. мин-лігінің бұйрығы бойынша арнаулы комиссия құрылады. Бұлардың жұмысы мин-ліктің ғылми-тех. Советінде тыңдалып, мұнан соң мин-ліктің коллегиясында талқыланып шешім қабылданады. Осы шешімге сәйкес мал тұқымының қабылданғаны Коллегияның бұйрығында көрсетіледі.

*Әдеб.:* Руководство по апробации сельскохозяйственных культур (зерновые и крупяные культуры), М., 1966; Инструкция по проведению апробации сортовых посевов, М., 1968.

**АПСИДА,** абсида (грек. hapsis — еңсе) — ғимараттың шығыңқы келген дөңгелекше бөлігі (сырт нобайы қырлы не тік бұрышты келеді). А-ның төбесі әдетте жарты күмбезденіп жабылады. Христиан ғибадатханаларында А.— көбіне үйдің күншығыс жағын ала салынатын құрбандық орны.

**АПТА** — ұзақтығы жеті күн тәулігіне тең уақыт өлшемі. «Апта» — «жеті» деген сөз. Ол санскритше — саптан, парсыша — һәфта, грекше — хөпта, румынша — шәптә. Қазақ тілінде «апта» орнына «жұма» деп те, «жеті» деп те айтылады. Жаңа туған ай орағы ұлғая келе 7 күнде жарты айға, келесі 7 күнде толған айға айналады. Үшінші А-да айдың беті оң жақ шетінен «мүжіле» келе, оның сол жақ жартысы қалады, ақыры төртінші А-да *өлара* — ескі ай мен туар айдың шекарасына жетеді. Ай қозғалысын осындай табиғи ерекшелігіне сүйеніп, ежелгі вавилон астрономдары Ай календарын және оның негізі болып табылатын А. есебін шығарған. Вавилондықтар А-дағы күндерді әдері тағып жүрген құдайлар кезектесіп билейді деп топшылаған. А-дағы күн сайын ны *дүниенің геоцентрлік жүйесіндегі* жеті аспан шырағының (Күн, Ай, Меркурий, Шолпан, Марс, Юпитер, Сатурн) санына сәйкес келеді. А-дағы күн аттары сол аспан шырақтарының атымен аталған. А. есебі дүние жүзі халықтарына таралған. Бірақ әр халық күн аттарын өз тіліне аударып айтатын болған. А. есебі Сов. Одағында да қолданылады. Бір жылда шамамен 52 А. бар.

**АПТЕК** (грек. apothéké — сақтау, қойма) — дәрігердің рецептісі бойынша дәрі әзірлеп беретін мекеме. Онда рецептісіз сатылатын дәрі-дәрмектер, науқасты үйде күтуге қажетті заттар да болады. Ең алғашқы А-тер, яғни дәрі жасайтын лабораториялар ежелгі Египетте, Қытайда және Римде болған. Москвада алғашқы А. 1581 ж. ашылып, ол тек патша семьясына ғана қызмет ететін болған. 1704 ж. Петербургте тұңғыш қазыналық А. ашылды. Осыдан бастап басқа да ірі қалаларда А-тер ашыла бастады.

Ұлы Окт. соц. революциясынан кейін 1918 ж. 28 декабрьдегі декрет бойынша бұрынғы жеке меншіктегі А-тің бәрі мемлекет қарамағына алынды. Осы кезде СССР-де А-тің екі түрі бар. Олар ашық және жабық А-тер деп аталады. Ашық А-те дәрілер дәрігерлердің немесе фельдшердің рецептісімен беріледі. Ал жабық А. белгілі мекеменің (заводтың, ауруханың) қасынан ашылады да, олар дәрігі сол өздері қарасты мекемеде қызмет істейтін дәрігерлердің рецептісімен ғана береді. Қазақстанда 1200 А., 6200 аптекалық бөлімшелер бар. А. саласында 1260 жоғары білімді, 4980 орта білімді мамандар қызмет істейді.

**АПТЕКЕР** (Aptheker) Герберт (1915 ж. т.) — американ тарихшысы және публицисі. АҚШ Коммунистік партиясының мүшесі. Бірнеше жыл қатарынан Джефферсон атынд. әлеуметтік ғылым мектебінде тарих пәнінен сабақ берді. 1964 жылдан Американ марксистік зерттеулер ин-тының директоры. А-дің АҚШ ұлттық архивтерінің материалдарына негізделген еңбектерінің ішінде бастысы — «Құрама Штаттардағы негр халқының документті тарихы» (1951). Бұл — негрлер тарихы жайындағы документтердің тұңғыш жинағы.

**АПТЕКЕРА** (Aptequera) Хосе (1690—1731) — панамалық, Оңт. Американдағы испан үстемдігіне қарсы алғашқы ірі көтерілістердің бірінің басшысы. Чаркас аудиенциясының чиновнигі болып жүргенде 1721 ж. Асунстон қ-сына (Парагвай) сот комиссары етіп жіберілді. Бұл кезде испан королы мен өкімет орындарынан сауда т. б. жеңілдіктер алатын иезуиттер қала түрғындарына әр түрлі қысым көрсететін. Иезуиттерді губернатор Рейес қолдайтын. А. бұларға қарсы халық қозғалысын басқарды. 1721 ж. 14 сентябрьде Рейесті өкімет билігінен қуып, иезуиттерге соққы берді. А. жасағы бірнеше жыл бойы испан әскерлеріне қарсы күресті. Бірақ 1725 ж. жеңіліске ұшырады. А. қашып кетті, кейін қолға түсіп, дарға асылды.

**АПТЕКМАН** Осип Васильевич (30. 3. 1849 — 8. 7. 1926) — орыс революционері. 19 ғ-дың 70 жылдарында «халық ісіне барушылардың», «Земля и воля» қоғамын ұйымдастырушылардың бірі. Ұйым екіге бөлінгеннен кейін (1879) *«Черный передел»* құрушылардың бірі болды. 1880 ж. 5 жылға Якутияға айдалды. Айдаудан кейін шетелге кетті. 1917 ж. Россияға қайтып оралып, Сов. өкіметін жақтады. Петроградтағы Тарихи-рев. архивте жұмыс істеді. Революцияшыл халықшылдардың тарихы жөнінен мақалалар жазды.

*Әдеб.:* Дейч Л., Роль евреев в русском революционном движении, 2 изд., т. 1, М.—Л., 1925.

**АПУЛЕЙ** (Apuleius) Луций (б. з. 124 ж. ш. т., Мадавра, Солт. Африка,— ө. ж. белгісіз) — Ежелгі Рим жазушысы. Карфагенде, Афинында философиядан білім алған. Грек, латын тілдерінде жазған. А.— атақты «Алтын есек» («Metamorphoseon») романының авторы. Романда 2 ғ-дағы Рим провинциясы тұрғындарының тұрмысы, рухани өмірі бейнеленген. «Алтын есек» — Европа әдебиетіндегі 1-психол. роман.

**АПУЛЕЙ САТУРНИН** Луций (б. з. б. 100 ж. өлген) — Ежелгі Римнің саяси қайраткері, б. з. б. 104 ж. Остияда сырттан астық тасу ісін басқарды. 103 ж. және 100 ж. халық шешені болып сайланды. 101 ж. Митридат VI-ның елшілеріне сатылған сенаторларды өшкереледі. А. С. жер, отар, астық, азаматтық құқық жөнінде бірнеше заң жобаларын енгізді. Астық жөніндегі заң жобасы үлкен қарсылық туғызды. 100 ж. магистрат сайлауында талас күшейіп, сенат партиясының консулдыққа ұсынған кандидаты Меммий өлтірілді. Осыны пайдаланған сенат шабуылды күшейтті. А. С. бастаған село мен қала кедейлерінің қозғалысы күшпен басылды. А. С. жазалаушылардың қолынан өлді.

**АПШЕРОН ТҮБЕГІ** — Аверб. ССР-нде-гі түбек. Каспий теңізінің бат. жағалауында. Ұз. 60 *км*, ені 30 *км*-ге дейін жетеді. Биікт. 50—165 *м*. Антропоген және неоген шөгінділерінен түзілген. А. т-нің мұнайы, газы, минералды бұлақтары ерте кезден белгілі. Климаты құрғақ субтропиктік, топырағы қоңыр және сұр. Шөлейт жердің өсімдігі өседі. А. т.— Аверб. ССР-інің халық тығыз қоныстанған бөлігі. Түбекте *Сумгаит* қ-сы және көптеген мұнай кәсіпшіліктері бар. Суармалы жерде жүзім, бау-бақша өсіру дамыған. А. т-нің жағасында *Баку* қ-сы орналасқан.

**АР** (лат. area — аудан) — 100 $м^2$-ге тең метрлік жүйедегі аудан өлшемі. Тұрмыста 100 *ара* тең гектар (*га*) жиі қолданылады.

**АР** — кісінің халық пен қоғам, жеке адамдар алдында өз әрекеті үшін моральдық жауапкершілігін сезініп, саналы ұғынуын, өз ойы мен ісін адамгершілік ұжданымен бағалай білуін бейнелейтін тарихи мәні бар, қоғамдық-этикалық категория. Ар, ұят, намыс деген ұғымдармен тығыз байланысты (қ. *Намыс*). Ар — адамның өз тәртібін өзі қадағалауына негіз болатын аса маңызды моральдық қасиет, адамгершілік фактор. Моральдық нормалар мен ережелерді, қоғамдық борышты бұлжытпай орындау Арға байланысты. Ар мен намысты тудыруы және оны қозғаушы — қоғамдық мақсат пен мүдде. Кімде-кім жеке басының мүддесін қоғамдық мүддеге бағындыра білсе, қоғамдық (мемлекеттік, партиялық, ұлттық, коллективтік), семьялық мүддені жоғары қоя білсе, сол кісіде ар мен ұяттың да жоғары болғаны. Қоғамның, еңбекшілердің мүддесін қорғайтын Коммунистік партияны В. И. Ленин біздің заманымыздың ақылы, ары және намысы деп білді. Ардың жеке адамдағы этикалық дәрежесін жүртшылық бағалайды. Ар талапты, дарынды, еңбекші адамдарды мұратқа жетуге құлшындырады. Адамның адамдық парасаты Арының тазалығынан көрінеді. Капит. қоғамда ар жеке меншіктік психологияның ықпалында болады.

**АРА, түкті ара** (Vespidae) — жарғақ қанаттылар отрядына жататын насекомдар тобы. Денесінің ұз. 30 *мм*, түсі қара, сары, түгі сирек. Личинкалары аяқсыз, құрт тәріздес. А. топтанып және дара түрінде тіршілік ететін екі топқа бөлінеді. Бір тобында аталық, аналық және жұмысшы А-лар болады. Ағаш үгінділерінен (сілекейімен біріктіріп) жасалған ұялары бірнеше қатар цилиндр тәрізді немесе алты қырлы балауыз қуыстарынан тұрады, онда личинкалары жетіледі. Ұрықтанған аналықтары қыстайды, ал аталық және жұмысшы А-лар күзде қырылып қалады. Топтанып тіршілік ететін А-лар түрінен Қазақстанда кездесетін шершень және кәдімгі А. бал А-ларын жойып, ал Түркістан А-сы жемістермен қоректеніп, а. ш-на зиян келтіреді. Дара А-лар балшықты жерде, ағаш қуыстарына жеке ұя салады. Аналық А-лар личинкаларын көбелектің жұлдыз құртымен қоңыздардың личинкаларымен қоректендіреді.

**«АРА»** (ARA, American Relief Administration, ағыл. көмек жөніндегі американ өкіметілігі) — 1-дүн. жүз. соғыс кезінде зардап шеккен Европа елдерін азық-түлік т. б. жөнінен жәрдем көрсетуді ресми мақсаты етіп жарияланған ұйым; басшысы Г. *Гувер* болды. «А.» 1919—23 ж. өмір сүрді. Іс жүзінде «А-ның» басты мақсаты рев. қозғалысқа қарсы күресу және Американ империализмінің Европа елдеріндегі саяси-экономик. позициясын нығайту болды. Еділ бойындағы аштық кезінде (1921—23) Сов. үкіметінің рұқсаты бойынша халыққа көмек беруге тиісті элементтерді қолдан, шпиондық-бұлдіру әрекетін жүргізді.

**«АРА»** — Қазақстан КП ОК-ның көпшілікке арналған саяси-сатиралық журналы. 1956 жылдың мартынан бастап қазақ, орыс («Шмель») тілдерінде айына 1 рет шығып тұрады. Көл. 0,75 баспа табақ. «А-ның» басты міндеті — бай, төрешілдік, мансапқорлық, жеңқорлық, алыпсатарлық, қалың мал сияқты ескіліктің қалдықтарымен күресу, оларды жауынгер сатираның өткір тілімен түйреп, әшкерелеу. «А.» өз жұмысында қалың оқушы-авторлардың хат-хабарына, сын-дабылына сүйенеді.



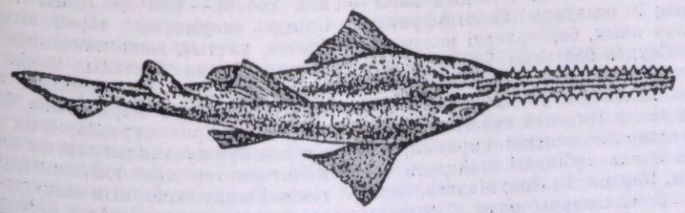
**АРА АП, арай** — ежелгі қазақ календары бойынша марттан (наурыз) кейінгі 4-ай, қазіргі июньге дөл келеді.

**АРАБ** (өздерінше атауы — العرب) — Бат. Азия мен Солт. Африкадағы араб мемлекеттері халықтарының үлкен тобы. Мұнымен бірге А-тар Иранда, Түркияда, Ауғанстанда, Эфиопияда, Сомалиде, Занзибарда, Шығ. Африкада да тұрады. Солт. және Оңт. Америкада, Бат. Европада, Францияда эмигрант А-тар едәуір. БҰҰ-ның 1964—68 жылдардағы мәліметі бойынша, араб елдері халықтарының саны: Біріккен Араб Республикасында 31,8 млн., Алжирде 11,5 млн., Тунисте 4,7 млн., Мароккода 13,3 млн., Ливияда 1,6 млн., Сирия Араб Республикасында 6 млн-нан аса. Суданда 14 млн. 737 мың, Ливанда 2,3 млн., Иракта 8 млн. 375 мың, Иорданияда 2,2 млн., Сауд Арабиясында 7,5 млн., Йемен Араб Республикасында 5 млн-нан аса, Оңт. Йемен Халық Демократиялық Республикасында 1 млн. шамасындай, Оман мен шартты Оманда 860 мың, Кувейтте 486 мың, Бахрейн аралдарында 182 мың. Катарда 65 мың, барлығы 111 млн. 605 мың. Араб елдерінен басқа жерлерде тұратындарды қоса есептегенде А-тардың жалпы саны—96 млн. адам шамасында (1967). А-тар толық жатқан диалектісі бар *араб тілінде* сөйлейді. Діні — мұсылман-сунни, бірсыпырасы ислам дінінің басқа бағыттарын ұстайды, христиан дінінің бағытындағылар да бар. Шейіттер — Ирақта, Йеменде, Сирияда, Ливанда; друздар — Сирия мен Ливанда; ибадиттер — Солт. Африкада; коптылар — Египетте; марьяниттер, православиелиттер, униаттар т. б.— Сирияда, Ливанда, Иорданияда тұрады. Көпшілігі — егіншілікпен, жеміс-жидек өсірумен айналысатын шаруалар.

Қазіргі А. халқы Алдыңғы Азия мен Солт. Африканың ертедегі халықтарын — арамейлерді, финикиялықтарды, египеттіктерді, ливиялықтарды (бербер) т. б. жаулап алу кезінде олардың арабтандыру нәтижесінде пайда болған. Семит тайпаларымен тығыс А-тар Арабия түбегінің *автохтон* халқына жатады. Араб семиті б. з. б. 3-мың жылдықтан бастап Қос өзен (Евфрат пен Тигр) бойы мен Сирияға қоныстана бастады. Ол кезде Қос өзенде ең көп тараған семит тілі сондағы мемлекет астанасының атымен аталып, *аккад* тілі делінген. Б. з. б. 13 ғ-да семит-арамей тайпаларының Алдыңғы Азияға қоныстануы басталды да, б. з. б. 7—6 ғ-да арамей тілі Сирия мен Қос өзеннің мемл. ресми тіліне айналып, аккад тілін ығыстырды. Мұндағы ежелгі халық түгел дерлік ассимиляцияға ұшырады. Осы кезде алғашқы А. мемлекеттері құрылды. Б. з. 4—6 ғ-нда біркелкі А. халқының қалыптасу процесі қанат жайды да, 630 ж. аяқталды. Бұл тұста ру, тайпалық құрылыс ыдырап, көшпелі қауым отырықшылыққа бет бұрды. Тайпаларды феод-патриархтық ақсүйектер-патшалар, әмірлер, шайхтар басқарды. Жайылым жер (хима) тайпаның жалпы меншігінде болды, бірақ оны ақсүйектер биледі. 8 ғ-да барлық А. тайпалары негізгі екі топқа бөлінді: 1) оңт. А-тар немесе йемен тайпалары (бану қахтан), 2) солт. А. тайпалары (бану исмаил яки бану аднан, бану маад, бану низер). А. елдерінде капитализмнің дамуы, көшпелі халықтың отырықшылануы, негізгі бұқараның а. ш-мен, кен-металлургия ісімен айналысуы ру, тайпалық құрылыстың қалдықтарына қатты соққы болып тиді. Тілінің, мәдениетінің, психологиясының ортақтығынан, мекендеген жерінің тұтастығынан А. халықтары көп ғасырлар бойы бірге болып келгені мәлім. Бірақ олардың бір халық болып біржолата бітісіп кетуіне саяси-экономик. біркелкіліктің болмауы, феод-рулық бытыраңқылық. 19 ғ-дан бастап отаршылдардың белсене түсіп, қаналуы кедергі жасады. Кейінгі кезде А. елдерінде ұлт-азаттық қозғалысының осы ұлт бірлігінің нығая түсуіне жәрдемдесіп келеді.

*Әдеб.:* Происхождение ислама. Хрестоматия, сост. Е. Беляев, ч. 1, М.—Л., 1931; Дьяконов И. М., Народы древней Передней Азии, в кн.: Переднеазиатский этнографич. сб., т. 1, М., 1958; Першиц А. И., Патриархально-феодальные отношения у кочевников. Северной Аравии, там же; Крачковский И. Ю., Исторический роман в современной арабской литературе, Избр. соч., т. 3, М.—Л., 1956; Луцкий В. В., Проблема арабского единства, «Советская этнография», 1957, № 1; Мединков Н. А., Палестина от завоевания ее арабами до крестовых походов, т. 1, СПБ, 1903; Народы Передней Азии, М., 1957; Беляев Е. А., Арабы, ислам и арабский халифат в раннее средневековье, 2 изд., М., 1966.

**АРА-БАЛЫҚ** (Pristis) скаттар отряды тармағына жататын балық. Дене бітісі акулаға ұқсас, ұз. 4—5 *м*, тұмсығы 2 *м*-дей, әрі жалпақ, екі қырында ара тәріздес жалпақ тістері бар. А.-б. көбінесе Үнді мұхитының тропик және субтропик аймақтарында, әсіресе өзен сағасында кездеседі. Кейбір түрлері өзенді де мекендейді. Қореги — омыртқасыз жануарлар мен балықтар. Кәсіптік маңызы аз. Қазба түрлері бор, ал Қазақстанда орта эоцен дәуірінен бері белгілі.



**АРАБАТ ҚҰМТІЛІ** — Сиваш шығанағын Азов теңізінен бөліп жатқан қайыр. Ұз. 100 *км*-дей, ені 270 *м*-ден 8 *км*-ге дейін. Солтүстігінде құрлықтан Геническ бұғазы арқылы бөлінеді.

**АРАБ ӘДЕБИЕТІ** — Таяу және Орта Шығыста, Солт. Африка мен Оңт.-Бат. Европаны орта ғасырларда мекендеген арабтар мен араб тілін ана тілі есебінде пайдаланған халықтардың әдебиеті. Шығыстағы ең бай, әлемдегі ең көне әдебиеттердің бірі. Түп негізі қадім замандарға, халық поэзиясы үлгілеріне тіреледі. А. ә-нің төл басы — «ақындар атасы» аталған Имру-л-Қайс (500—540) деп есептеледі. Бүкіл өмірін ауыр күрес үстінде өткізген «Жиһанкез ханзада» Имру-л-Қайс өз заманының шынайы суретін жасаған шығармалар тұғызды, араб поэзиясының негізгі заңдарын белгіледі. Оның ізін баса шыққан Тарафа (543—569) жырларынан псламға дейінгі көшпенді бәдеуилердің дүниеге көзқарасы, өзіндік философиясы ашылады; әл-Харрис ибн Халлиза (т. ж. белгісіз — 570) мен Амир ибн Кулсум (т. ж. белгісіз — 600) ақындық таланттарын өз руларының намысын жоқтап, атақ-абыройын көтеру жолына жұмсаса, ан-Набига аз-Зубяни (т. ж. белгісіз — 604) А. ә. тарихындағы сарай ақындарының тұңғышы болды. А. ә-н жаңа белеске шығарған Зухайр ибн Аби Сулма (530—627) афористік-филос. поэзияны (хикма) дамытты, араб ақындарының ішінде бірінші болып адамның ішкі дүниесін жыр арқауы етті. Ғажайып өмір кешкен Антара ибн Шаддат әл-Әбси (525—615) А. ә-нің даму тарихында елеулі роль атқарған, махаббат мұңына, поэзи сезімқарған, махаббат мұңына, поэзи сезімге суарылған әсем туындылар, қайтпас ерлікті дәріптеген жорық жырларын қалдырды. Бойына дарыған үлкен қабілетті мал табу құралы етпеген әл-Аъша (530—629) негізінен мадақ жырларын (мадх) шығарумен айналысса, әл-Хутайя (т. ж. белгісіз — 679) сатиралық туындыларымен (хиджа) танылды; әйел ақын әл-Ханса (575—664) өлегілер (риса) авторы ретінде белгілі, ал жауынгер ақын Хатим ат-Таий (Атымтай Жомарт — 6 ғ.) өз жырларында адамзатқа тән абзал қасиеттерді дәріптейді.

Араб прозасының ең алғашқы туындысы Құран ислам дінінің негізін салушы *Мұхаммедтің* өсиет, насихат сөздері мен діни ақыздардың, діни әдет-ғұрып, заңдарының жинағы болып табылады. Құран діни кітап болғанымен, әдеби тілді қалыптастыру, проза стилін бір ізге түсіру саласында айтарлықтай қызмет етті. Ислам дінінің, Құранның шығуымен байланысты А. ә. жаңа тур, жаңа сипат алды. Ақындардың бір тобы исламға паразылық білдіріп, Мұхаммед пен оның сахабаларын сықақтаса, екінші топ ақындар Мұхаммед бастаған істі барынша қолдайды, жаңа діннің барлық майданда жеңіп шығуы жолына ат салысады. Осы дінн күрес поэзиясының ең көрнекті өкілдері Кағб ибн Зуайр (т. ж. белгісіз — 662), Хассан ибн Сабит (т. ж. белгісіз — 674), Әбу Зуайб әл-Хузали (т. ж. белгісіз — 646), ан-Набига әл-Жаъди (т. ж. белгісіз — 699) болды. Ислам толық жеңіске жетіп, араб халифаты өрлеу кезеңінде тұрса да, таққа таласу, азамат соғысы тыйылмаған бұдан соңғы кезеңде ақындар белгілі бір саяси топтардың, әр түрлі діни ағымдардың ұраншысына айналады, өзі арқа сүйеген әміршілерін мадақтап жырға қосып, оның дұшпандарын ажуалайды, өз тобының мақсат-мүддесін жария етеді, көшпілікке насихаттайды. Осының нәтижесінде саяси лирика бұрын болмаған дәрежеде өрістейді. Бұл реттегі ең елеулі ақындар әл-Ахтал (640—710), әл-Фараздақ (641—732), Жарир (653—733) болды.

8—9 ғ-да көп ұлтты араб мемлекеті өзінің гүлдену дәуірінің шарықтау шегіне жетеді. Елдің тірлік тынысының жаңа арнаға түсуі, өмір, өнер орталығының шаһарларға, шулы базарларға ауысуы араб поэзиясының тақырыбына, көркемдік түріне, жанрлық сипатына түбегейлі өзгерістер енуіне себеп болды. А. ә-ндегі осы «жаңару кезеңінің» тұңғыш өкілі Башшар ибн Бурд (714—783) сарай ақыны бола тұра, өзінің өміршілерін мадақтаумен ғана шектелмей, оларға арналған ащы сатиралық жырлар да шығарды. Бұрын поэзия асқақ тақырыптарды, ақсүйектер өмірін ғана өлеңге қосса, ол А. ә-нде бірінші болып қара халық өмірін жыр арқауы етті, сөйтіп поэзияны өмірге жақындатты. Башшар творчествосының жаңалықты дәстүрлерін одан әрі дамытқан «ақындар патшасы» Әбу Нуас (762—815) дастарқан жыры (хамрийят), саят жыры (тардийят) сияқты жанрлардың негізін салып қана қойған жоқ, араб поэзиясының көркемдік сапасын көтере түсті. Әбу Нуас жырлары қайғы-зарды ұмыттырар бал шарапты, сауық-сайранға толы қамсыз өмірді, жарық дүние қызығын мадақтаса, оның замандасы, екінші бір жаңашыл ақын Әбу әл-Атахия (748—825) пірәдарлықты, үстамдылықты, дінге берік болу қажеттігін насихат-

тайтын жырлар (әуҳдийат) шығарады, өмір, болмыс жайлы толғанады.

Көп ұзамай, араб поэзиясында көне дәстүрлерге қайта оралу ағымы пайда болады. Исламға дейінгі дәуір ақындарының импровизациямен шығарылған, ауызша таралып, жұртшылық жадында ғана сақталып келген өлеңдері жинастырылып, жүйеге келтіріледі, оларға түсініктемелер жасалады. Көне дәстүрлерді жаңғыртып отырып, жаңа мазмұндағы бай поэзия тудырушылардың басы — олең өрнегіне ерекше мән берген ойшыл ақын Әбу Таммам (796—843). Осы бағытта еңбек еткен көрнекті қаламгерлер қатарында әл-Бухтури (821—897) мен ибн ар-Румидің (835—896) атын атау лазым. Бұл кезеңде көркем проза да бірталай табысқа жетеді. 8 ғ-да өмір сүрген Абдолла ибн әл-Мұқаффа араб прозасын шет тілдерден еркін аудармалар жасау негізінде дамытқан болса, енді әл-Жаһиз (767—868) шын мәнісіндегі тума прозаның үлгілерін берді.

Халифаттың ыдырау дәуірінде өмір сүрген ұлы ақын, «әлемді жырға толтырған» Әбу ат-Тайиб әл-Мутанабби (915—965) дүние жүзі әдебиетіндегі оң көрнекті тұлғалардың бірінен саналады. Поэзияның барлық жанрларында бірдей классикалық жырлар тудырған жаңашыл ақын А. ә-н тақырып жағынан байытып, мазмұн жағынан тереңдете түседі, сапа жағынан бұрынғыдан да жоғары дәрежеге көтереді. Әл-Мутанаббидің жасы кіші замандасы Әбу Фирас әл-Хамдани (932—968) сырлы сезім күйшісі ретінде мәшһүр, әсіресе оның Византия тұтқынында отырғанда жазған жырлары классикалық А. ә-нің таңдаулы үлгілерінің қатарына жатады. Шығыстың ұлы ойшылдарының бірі Әбу-л-Аъла әл-Маърри (973—1057) ұзақ жасап, ақын, прозаик әрі философ ретінде артына мол мұра қалдырды. Өз шығармаларында дін атаулыны келеке еткен, адамзат ақыл-ойының құдірет-күшін мадақтаған әл-Маърри араб өлеңін тех. жағынан одан әрі жетілдіреді, поэзияның тақырыптық аумағын, мүмкіндіктерін молайта түседі. Осы кезеңде жасалған прозалық туындылардың ішінен қадім дәуірінің ақыны Антара батырдың өмірі негізінде жазылған «Антараның ерлік істері» романы мен араб ертегілерінің бір желіге түсірілген жинағы — «Мың бір түнді» атауға болады.

Мұсылман әлеміндегі гүлстандардың бірі — арабтар билеген Оңт. Испанияда 8—15 ғ-да көне дәстүр, жаңа ортаға сәйкес өзіндік ерекшеліктері бар Андалузия әдебиеті өркен жайды. Шығыс пен Батыс әлемі аралығындағы мәдени көпір іспеттес болған Андалузия А. ә-не көптеген талантты ақын, жазушылар мен әдебиетшілер берді. Олардың ең мәшһүрлері: Ибн Абд Раббихи (860—940), Ибн Шухайд (992—1034), Ибн Зайдун (1003—1071), Ибн Хамдис ас-Сикили (1055—1132), Лисан ад-Дин ибн әл-Хатиб (1303—1374).

1258 ж. Бағдадты Шыңғысханның немересі Хулагу ханның жаулап алуына байланысты араб халифаты құлайды да, араб халқы үшін бірнеше ғасырға созылған қара түнек заман туады. Моңғолдар, мамлюктер, түріктер билігіндегі елде әдебиеттің дамуы баяулайды, жақсы дәстүрлер көнереді. Әдеби өмір тек 19 ғ-да ғана қайта жандана бастайды. Алайда бұл кезеңде әр түрлі тарихи жағдайлар нәтижесінде А. ә. өзінің өлкелік, тілдік-диалектілік белгілеріне сай Мысыр, Сирия, Ирақ, Ливан, Алжир т. б. дербес әдебиеттерге бөлініп кетеді.

*Әдеб.:* Аль-Фахури Х., История арабской литературы, [пер. с араб.], т. 1—2, М., 1959—61; Крачковский И. Ю., Избр. соч., т. 1—6, М.—Л., 1955—60; Гибб Х. А. Р., Арабская литература, [пер. с англ.], М., 1960; Фильштинский И. М., Арабская классическая литература, М., 1965.

**АРАБ БАСҚЫНШЫЛЫҒЫ** — мұсылман қауымы басшылары мен халиф бастаған Арабия түбегіндегі тайпалардың 7—8 ғ-дағы жаугершілік жорықтары. Арабтың феодалданған ақсүйектерінің Таяу және Орта Шығыс, Солт. Африка, Оңт.-Бат. Европа елдерінде едәуір заман үстемдік етуімен аяқталды. А. б-на себеп болған негізгі факторлар — алғашқы қауымдық (рулық) құрылыстың ыдырауы, таптық қоғамның қалыптасуы, Арабияның көшпелі халқы санының едәуір көбеюімен түспа-түс, бір мезгілде мемлекеттің құрылуы.

А. б. екі кезеңге бөлінеді. 1-кезеңі (7 ғ-дың 30—50 жылдары) 633 жылдың күзінде арабтардың тайпалық жасақтарының 3 отряды (орқайсысында 7.500 адам) Палестина мен Сирияға басып кіріп, оларды жаулап алды. 633—652 ж. Иранды қаратып алды. 644—645 ж. арабтар Үндістан шекарасына келді, 651 ж. Амудария жағасына жетіп, Мерв алабына орналасты да, Орта Азияға шабуыл бастады. 652—654 ж. Армения, Әзербайжан, Грузияны қаратты. 639 ж. араб әскерлерінің бір бөлігі Египетті жаулауға кірісті. 640 ж. Фарама, Бильбайс т. б. қалаларды алып, Вавилонды қоршады. 641 ж. оны алды. 646 жылдың басында арабтар тіке шабуыл жасап, Александрияны Византиядан екінші рет алды. Солт. Африкада арабтардың атты әскерлері 642—643 ж. Барку мен Триполитениядағы бербер тайпаларын бағындырды. 648 ж. арабтар Кипр аралын алды. Халифаттағы ішкі жағдайларға байланысты 7 ғ-дың 3-ширегінде арабтардың жорығы толастады да, 7 ғ-дың аяғында қайта басталды.

А. б-ның 2-кезеңі (7 ғ-дың аяғы — 8 ғ-дың 30 жылдары) Солт. Африканы жаулап алып, берберлерді ислам дініне енгізуден басталды. 709 ж. арабтар Танжерге, Атлант жағасына жетті. 711 ж. қолбасшы Тарик ибн Саид бастаған әскер Пиреней түбегіне өтті. Ол вестготтардың әскерін қиратып, одан кейін Эсиха түбіндегі шайқаста тағы жеңіп, Кордов, Толедо, Малага, Эльвира т. б. қалаларды алды. 718 жылға дейін арабтар Пиреней түбегінің таулы облыстарынан (Галисия, Аустрия, Баскониядан) басқасын түгел өзіне қаратты. 717—718 ж. арабтар Галлияға кірді. Сөйтіп, 720 ж. Септимания мен Нарбоннды бағындырды.

Шығыста арабтар жазықтағы Аутастанды бағындырып, 711—712 ж. Ташкенгі Үнді өзені бойындағы Сыр-д-н, кейін Мултан қ-сын алды. 705—715 ж. арасында Кутайб ибн Муслим бастаған араб әскерлері Орта Азияның көп жерін жаулады. Жергілікті халық басқыншыларға қатты қарсылық көрсетті, бірақ хандар мен ірі феодалдар шапқыншыларға жәрдемдесті. 8 ғ-дың алғашқы ширегінде арабтар Закавказьені түгел алып, Дарьял аңғарын жетті.

7—10 ғ-да арабтар Византияға қарсы соғыс жүргізді. *Аббас әулеті* халифтерінің тұсында, 8 ғ-дың 2-жартысы мен 9 ғ-да араб жорықтары саябырлап, тек Орта Азияда ғана олар баяу алға жылжыды. Жергілікті халықтың азаттық қозғалысының нәтижесінде арабтардың үстемдігі Орта Азияда 8 ғ-дың 1-жартысында, Иранда 9 ғ-дың басында, Кавказда 9 ғ-дың 2-жартысында жойылды.

*Әдеб.:* Беляев Е. А., Арабы, ислам и арабский халифат в раннее средневековье, 2 изд., М., 1966; Медников Н. А., Палестина от завоевания ее арабами до крестовых походов, т. 1, СПБ, 1903.

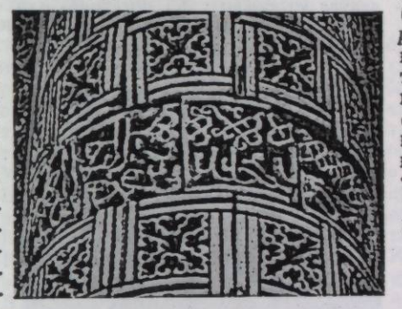
**АРАБ ЕЛДЕРІМЕН БАЙЛАНЫС ҚОРАМЫНЫҢ ҚАЗАҚ БӨЛІМІ** — Қазақстан мен араб елдерінің арасындағы ғылми-мәдени байланысты нығайту үшін, республиканың көрнекті ғылым мен мәдениет қайраткерлерінің басмасы бойынша, 1958 ж. 13 ноябрьда Алматыда құрылған бөлім. Оның басқарма құрамында 38 адам бар (төраға С. Мұқанов). Бөлім 19 адресат арқылы 12 араб елімен (Алжир, БАР, Ирак, Иордания, Йемен, Кувейт, Ливан, Ливия, Марокко, Сирия, Тунис) байланыс жасайды, кітап, кинофильм, ғылми еңбектер алмасады, мерзімді баспасөз, көркемсурет көрмелерін ұйымдастырады; араб елдерін Қаз. Қазақстанның ғылми-мәдени жетістіктерімен таныстырады.

**АРАБ ЕЛДЕРІНЕ ҚАРСЫ ИЗРАИЛЬ АГРЕССИЯСЫ** — 1967 ж. 5 июньде Израильдің Араб елдері — БАР, САР, Иорданияда шетел монополияларының үстемдігін қайта қалпына келтіру, олардың империализмге, неоколониализмге қарсы ұлт-азаттық қозғалысына соққы беру, әлеуметтік-экономик. прогресті, мемл. құрылысын жою мақсатында жасаған агрессиясы. Израильдің Араб елдерін бас ысыраналу себебі — БАР-де соңғы 17 жыл ішінде әлеуметтік терең өзгерістер болды, ұлттық экономикасында мемл. сектор нығая бастады, жеңіл және ауыр өнеркәс. орындарының негізгі бөлігі мемлекет қарамағына берілді, негізгі өндіріс құралдарының 85%-і ұлттық буржуазиядан тартып алынды, капиталистер мен помещиктердің үстемдігі жойылып, оның өкіметке саяси әсер етуі шектелді. Агр. реформа іргежер неленушілердің пайдасына шешілді, қойды. Таяу Шығыста империализмге, неоколониализмге қарсы ұлт-азаттық қозғалыс кең көлемде өріс алды. 1955 жылдан бастап БАР Сов. Одағымен және басқа соц. елдермен достық қарым-қатынас жасады. Батыс империалистері Таяу Шығыстағы стратегиялық позициясынан жұрдай болды. Осы прогрестік өзгерістер Батыстың бүлеп-төстеушілерінің ызасын келтірді.

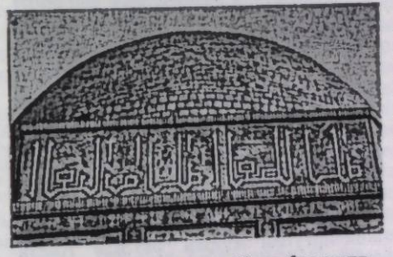
Бұрын да дүние жүзілік империализмнің қолдауымен Израиль БАР шекарасына (1948 ж. май, 1949 ж. фев., 1956 ж. окт.— нояб., 1966 ж. 14 июнь, 1967 ж. 9—11 янв., 7 апр.), Иордания шекарасына (1966 ж. 13 нояб.) ірі-ірі арандатушылық жасады. Көптеген бейбіт араб деревнялары қырғынға ұшырады. 1967 ж. 5—11 июньде алты күнге созылған соғыста агрессорлар 3 араб елінің 1,5 млн. тұрғыны бар 66642 км² жерін басып алды. СССР 1967 ж. 5—7 июньде Израиль мемлекетіне агрессияны тез тоқтатуды ұсынды, 9 июньде коммунистік және жұмысшы партияларының өкілдері, Европаның 6 соц. мемлекеті осы ұсыныстықолдады, 10 июньде СССР, Вьетнам, ҮСРР, Польша, Болгария, Югославия Израильмен дипломатиялық қатынасын үзді. КПСС Орталық Комитетінің (1967 ж. июль) пленумы, Араб елдері басшыларының Хартумдағы кездесуі (1967 ж. авг.— сент.) БҰҰ Бас Ассамблеясының соң. және афро-азиялық төтенше сессиясы (1967 ж. июль) Израильдің қарулы күштерін уақытша бітім шебінен сөзсіз өкетуін талап етті. Сов. үкіметінің позициясы агрессиялық соғысты тоқтатуда маңызды роль атқарды. Бейбітшілікті жақтаушы күштер Израильдің жауыздықтары мен қылмысты әрекеттерін айыптады.

**АРАБ ЕЛДЕРІНІҢ ЛИГАСЫ** — 1945 ж. 22 мартта Каирде, Араб елдерінің Конференциясында Араб мемлекеттерінің өз ара қарым-қатынастарын күшейту және олардың саяси қимылдарын үйлестіру, тәуелсіздігі мен мүдделерін қорғау мақсатымен құрылған ұйым. А. е. л. құрамында алғаш Египет, Ирақ, Ливан, Сирия, Иордания (Трансиордания) ғана болды, кейін Сауд Арабиясы мен Йемен қосылды. 1968 ж. 1 январьда барлық тәуелсіз Араб мемлекеттері (ОАР, Алжир, Ирақ, Сирия, Ливан, Иордания, Сауд Арабиясы, Кувейт, Йемен Араб Республикасы, Ливия, Судан, Тунис, Марокко және Оңт. Йемен Республикасы) лигаға бірікті. А. е. л. ұлттық тәуелсіздігін ала алмаған елдерге де әсер етеді. Ол елдер А. е. л-ның кез келген органына қатысуға праволы. А. е. л-ның жоғарғы органы — совет. Советтің сессиясы жылына 2 рет (март — сент.) өтеді. Атқару органы — Бас секретариат. Бас секретарь 5 жылға сайланады. Алғашқы Бас секретары — Абду-л-Халек Хасун (БАР). Секретариаттың штаб пәтері Каирде. А. е. л. 1952 ж. араб елдерінің экономик. бірлік Советін, 1964 ж. Біріккен әскери командованиесін құрды. Араб халықтарының ұлт-азаттық қозғалысының өрістеуіне сай, А. е. л-ның антиимпериалистік позициясы күшейе түсті. БҰҰ-дың арнаулы мекемелерімен А. е. л-ның байланысы бар.

**АРАБЕСКИ** — араб әріптерімен әсемделеп жазу немесе әсімдік және геом. пішіндерге негізделіп жасалған неше түрлі күрделі ою-өрнек. Бұл әсіресе араб елдерінің ескерткіш мұраларында көп дамып өркендеген (мыс., Каирдегі мазар, бейіт бастарына салынған



Айша бибі мавзолейінен фрагмент.



Ахмед Яссауи мавзолейінен фрагмент.

әшекей мен нақыштар; әдемі, нәзік әріптермен жазылған араб қолжазбалары, *Ахмед Яссауи, Айша бибі* мавзолейлерінің ою-өрнектері, нақыш жазулары). Кейде аса күрделі симметриялық әшекей өрнекті де А. деп атайды, мыс., Помпей қ-сындағы үйлердің қабырғаларына сызып салынған суреттер, қайта өркендеу дәуірінде *Рафаэль* және оның шәкірттерінің еңбектері мен итальян өнеріндегі сыңақ-сатира тақырыбы. А. көркем әдебиетте де қолданылады (Н. В. Гоголь). Музыкадағы «Арабески» атты әңгімесі). Музыкадағы «Арабески» атты әңгімесі). Музыкада дамытқан муз. пьесаны (Р. Шуман, А. Лядов, К. Дебюси т. б. шығармаларында кездеседі), бишінің классикалық бидегі негізгі қимыл-қозғалысының бір түрін де А. деп атайды.

**АРАБ ЖАЗУЛЫ КӨНЕ ТҮРКІ ЕСКЕРТКІШТЕРІ.** Қашғардан Еділге, Жетісудан Мысырға дейінгі аралықты тұтас мекендеген түркі тайпалары 11—20 ғ. арасында араб жазуын қолданған. А. ж. к. т. е. мазмұнына, таңдаған. А. ж. к. т. е. мазмұнына, таңқырыбына қарай дастандар (дидактикалық, діни, дүниауи, ғашықтар туралы), филол. зерттеулер (грамматика, сөздік, анықтағыш) және прозалық шығармалар (дүние тану мен тарихи оқиғалар жайында) болып келеді. Олардың дені — қолтума шығармалар да, баз біреулері — аудармалар. А. ж. к. т. е. Қарахан әулеті түріктерінің тілінде (11—12 ғ.), Орта Азия түріктерінің тілінде (11—14 ғ.), көне қыпшақ тілінде (13—15 ғ.) және «Шағатай тілінде» (15—17 ғ.) жазылған.

Қарахан әулеті түріктері тілінде жазылған нұсқалардың атақтылары — қашғарлық Юсуф Хас Хаджиб 1069 ж. жазған *«Кутадгу билиг»* («Құтты болу ілімі»), *Махмуд Қашғаридың* 1074 ж. Багдад маһарында жазған *«Диуани лұғат ат-түрк»* («Түркі тілдерінің сөздігі») дейтін әлемге әйгілі еңбегі, *Ахмед Югнакидің* (12 ғ.) *«Нибату-л-хақаиқ»* («Ақиқат сыйлығы») дейтін дидактикалық үлкен шығармасы. Құран сөздері мен сураларын түсіндіру үшін 12—13 ғ-да «Тафсир» («Түсініктеме») деген атпен де көптеген еңбектер жазылып тараған.

Орта Азия түріктерінің тілінде жазылған нұсқалардың аса ірілері қатарына Қожа *Ахмед Яссауидің* «Хикмат» («Парасаттылық» немесе *«Диуани хикмат»*, (11 ғ.), Ә. Замахшаридің (1075—1144) «Мұқаддимат әл-адаб» («Әдебиетке кіріспе»), хорезмдік Ж. ибн Муханна жазған «Таржуман фарси уа турки уа моголи» («Парсы, түркі және моғол төржімасы», 13 ғ.), 1310 ж. Н. *Рабғузи* парсы тілінен аударған «Қисасу-л-анбия» («Әулиелер тарихы»), 1353 ж. Сыр бойында жазылған ғашықтық дастан *«Мұхаббатнама»* («Махаббат жыры»), М. бин Әлидің 1358 ж. Хорезмде жазылған «Наһжу-л-ферадис» («Жұмаққа баратын жол») деген прозалық үлкен шығармасы. Хиуаның атақты билеушісі Әбілғазының *«Огызнама»* («Огыз тарихы») дейтін тарихи-прозалық еңбегі жатады.

Көне қыпшақ тілінде жазылған ескерткіштер Алтын Орда қыпшақтары мен Мысырдағы мамлюк қыпшақтары тілінде туған (қ. *«Көне қыпшақ жазба ескерткіштері»*). Ал «Шағатай тілінде» жазылған жәдігерліктер жайында *«Орта Азия түркі тілі»* деген мақалада айтылады.

А. ж. к. т. е-нің қай-қайсысы болса да түркі халықтарының рухани байлығы және олардың мәдени-әлеуметтік тарихын зерттеушілер мен оқып үйренушілерге мол дерек, көп пайда береді.

*Әдеб.:* Малов С. Е., Памятники древнетюркской письменности, М.—Л., 1951; Баскаков Н. А., Введение в изучение тюркских языков, 2 изд., М., 1969; Мухамедова З. В., Исследования по истории туркменского языка XI—XIV вв. по данным арабоязычных филологических сочинений, автореф. докт. дисс., М., 1969.

**АРАБ ЖАЗУЫ** — дүние жүзіне латын жазуынан кейін ең көп тараған жазу. Б. з. 4 ғ. шамасында Арабияда *арамей жазуы* негізінде жасалып, 7—8 ғ-да араб жорықтары нәтижесінде мұсылман дінімен бірге көп елге жайылған. А. ж. оңнан солға қарай жазылады. Араб алфавитінде 28 әріп бар. Олардың әрқайсысы сөздің басында, ортасында, аяғында немесе жеке келуіне

байланысты (алиф, дәль, зәль, рә, зә, уау-дан басқалары) 4 түрлі жазылады. А. ж-нда дауыссыз дыбыстарды ғана белгілейтін әріптер бар. Дауысты дыбыстар сол әріптердің астына, үстіне әр түрлі диакритик белгілер қою арқылы беріледі (диакритик белгілер Құранда, сөздікте, өлеңде, әліпбеде міндетті түрде қойылады). Тек қана үш әріп (алиф, уау, йа) дауысты дыбыстардың орнына қолданылады. Әрбір әріп белгілі бір санды да білдіреді. Арабтар ислам дінін қабылдағаннан кейін (б. з. 7 ғ.) А. ж-ның негізгі 2 түрі (куфи, насхи) пайда болды. Куфи (Евфрат бойындағы Куфа қ-сының атынан шыққан) — әшекейлі жазу, әуелде Құран үшін міндетті деп саналған. Мемл. мәні бар жазбалар да

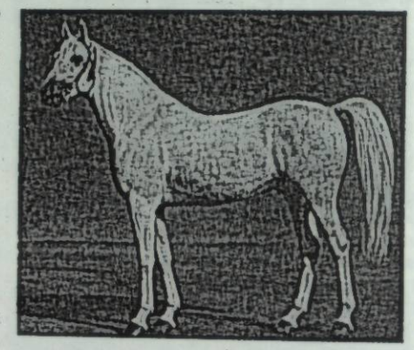
| Жеке түрі | Оңнан қосылғанда | Екі жағынан қосылғанда | Солдан қосылғанда | Транскрипциясы | Әріптің аты | Сандық мағынасы |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ا | ـا | ـا | ـا | ā | Алиф | 1 |
| ب | ـبـ | ـبـ | ـب | b | Бā | 2 |
| ت | ـتـ | ـتـ | ـت | t | Тā | 400 |
| ث | ـثـ | ـثـ | ـث | ṯ | Ṯā | 500 |
| ج | ـجـ | ـجـ | ـج | ǧж | Джйм | 3 |
| ح | ـحـ | ـحـ | ـح | ḥ | Ḥā | 8 |
| خ | ـخـ | ـخـ | ـخ | x | Хā | 600 |
| د | ـد | ـد | ـد | d | Дāль | 4 |
| ذ | ـذ | ـذ | ـذ | ḏ | Ḏāль | 700 |
| ر | ـر | ـر | ـر | r | Рā | 200 |
| ز | ـز | ـز | ـز | z | Зā | 7 |
| س | ـسـ | ـسـ | ـس | s | Сйн | 60 |
| ش | ـشـ | ـشـ | ـش | š | Шйн | 300 |
| ص | ـصـ | ـصـ | ـص | ṣ | Ṣад | 90 |
| ض | ـضـ | ـضـ | ـض | ḍ | Ḍāд | 800 |
| ط | ـطـ | ـطـ | ـط | ṭ | Ṭа | 9 |
| ظ | ـظـ | ـظـ | ـظ | ẓ | Ẓа | 900 |
| ع | ـعـ | ـعـ | ـع | ʿa | ʿАйн | 70 |
| غ | ـغـ | ـغـ | ـغ | ġ(ǧ) | Ғайн | 1.000 |
| ف | ـفـ | ـفـ | ـف | f | Фā | 80 |
| ق | ـقـ | ـقـ | ـق | q(k) | Қāф | 100 |
| ك | ـكـ | ـكـ | ـك | k | Кāф | 20 |
| ل | ـلـ | ـلـ | ـل | l | Лāм | 30 |
| م | ـمـ | ـمـ | ـم | m | Мйм | 40 |
| ن | ـنـ | ـنـ | ـن | n | Нұн | 50 |
| ه | ـهـ | ـهـ | ـه | h | hā | 5 |
| و | ـو | ـو | ـو | u | уāу | 6 |
| ى | ـى | ـى | ـى | ū | Йā | 10 |

Араб алфавиті.

куфимен жазылған. Насхи (нәсхи) көбінесе әдеби және ғылми текстерді папирус т. б. жұмсақ материалдарға жазу үшін пайдаланылған. А. ж. барлық араб елдерінде, Иран, Ауғанстан, Пакистан, Қытай (Шыңжан), Малайя, Индонезияда және Африкадағы кейбір мемлекеттерде қолданылады. Латын алфавитіне көшкенге дейін СССР-дегі қазақ, әзербайжан, өзбек, түрікмен, тәжік, татар, башқұрт т. б. халықтар да А. ж-н пайдаланған. Дүние жүзіндегі халықтың 10%-тейі А. ж-н қолданады.

*Әдеб.:* Юшманов Н. В., Строй арабского языка, Л., 1938; Ковалев А. А., Шарбатов Г. Ш., Учебник арабского языка, 2 изд., 1960; Крачковский И. Ю., Над арабскими рукописями, 4 изд., М., 1965; Халидов Б. З., Учебник арабского языка, Таш., 1965.

**АРАБ ЖЫЛҚЫСЫ** — байырғы жылқы тұқымдарының бірі. Оның шыққан жері Арабия шөлі мен Африканың солт. жағалауы. Бұл жылқы 15 ғ-дан бастап бүкіл Европаға әйгілі болды және жылқының көптеген жаңа тұқымын (*орлов желгіші, орыс желгіші, таза мініс жылқысы, тракенен, венгер жылқысы* т. б.) шығаруға пайдаланылды. А. ж. онша ірі емес, тұяғы берік, өте сымбатты, орта есеппен



шоқтығына дейінгі бикт. 151,9, тұрқы 149,3, кеуде орамы 175, жіліншігінің орамы 19,2 *см*. Ұзақ жүріске көнбісті және жүрдек (2400 *м*-ді 2 *мин* 41 *сек*-та, 3200 *м*-ді 3 *мин* 41 *сек*, 1200 *м*-ді 1 *мин* 18 *сек*-та жүрген). А. ж. шолге төзімді, күй таңдамайды. Бұл жылқы жақсартушы тұқым ретінде Қазақстанда, Әзербайжанда, Тәжікстанда, Грузияда, Ставрополь өлкесінде пайдаланылуда, Қазақстанда таза А. ж. өсірілмейді.

**АРАБ ЗЕРТТЕУ ҒЫЛЫМЫ, арабистика** — араб елдері мен халықтарының сан қилы қоғам өмірін, тарихын, тілі мен әдебиетін зерттейтін ғылымдардың жалпы аты. «Арабистика» терминді Европада жаңа дәуірде ғана пайда болғанымен, іс жүзінде шығыс ғылымдары араб тарихын орта ғасырдың өзінде-ақ зерттеген. Олардың еңбектері арабтардың орта ғасырлық тарихы жөніндегі кейінгі зерттеулерге арқау болды. Бұған 8—15 ғ-да араб тілінде жазған тарихшылардың еңбектері жатады; олар — жалпы тарихи мағлұматтардың жинақтары, жорықтар мен соғыстардың жылнамалары, билеушілер мен қолбасшылардың өмірбаяндары, орта ғасырлық араб географтарының шығармалары т. б. *Ат-Табари, әл-Маъсуди, Ибн Мискауайх, Ибн әл-Асир, Әбу'л-Фида, Ибн Халдун* еңбектерінде саяси күрес пен соғыс тарихы хронологиялық тәртіппен баяндалады, араб елдерінің экономикасы, араб халықтарының этнографиясы, мұсылман правосы т. б. жөнінде мәліметтер бар, мемлекет, дін, мәдениет қайраткерлерінің өмірбаяндары берілген. Үстем таптың тұрғысынан жазылған бұл тарихи шығармалардан халық қозғалыстары жайында да деректер кездеседі. Ибн Халдунның «Кіріспесінде» (*«Әл-Муқаддима»*) тарихи процестің заңдылықтарын мойындағыш қадам жасалды.

Европада А. з. ғ. 16 ғ-дың аяғы мен 17 ғ-дың басында жаңадан, 17—18 ғ-да онан әрі дамыды. Орталығы Рим, Париж, Лейден болды. Оксфорд та, Кембриджде т. б. университеттерде араб халықтарының тарихынан сабақ жүрді. Ол кезде Шығыс елдерімен сауда және елшілік қатынастардың дамуы, миссионерлік пасихаттың мүдделері, бұл елдердің христиан шіркеулерін Ватиканға бағындыруға ұмтылуы араб жұртына деген ынтаны күшейтті. А. з. ғ. теологиямен тығыз байланысты болды, өйткені діни кітаптарды түсіну үшін ежелгі еврей тілімен бірге араб тілін білу қажет еді. Европа мемлекеттерінің отаршылық саясаты 19 ғ-да бурж. арабистиканы өркендеуіне түрткі болды. Россияда Х. Д. Френ, И. Ф. Готвальд, В. В. *Григорьев*, И. Н. Холмогоров, Д. А. Хвольсон, В. Ф. Гиргас, В. Г. *Тизенгаузен*, В. Р. Розен, Н. А. Мединков; Германияда И. Я. Рейске, И. М. Хартман, И. Г. Л. Козегартен, Г. Флюгель, Ф. Вюстенфельд, Г. Вейль, Т. Нельдеке, Ю. Вельхаузен, Э. Захау; Францияда А. И. Сильвестр де Саси, Э. Катрмер, Ж. Т. Репо, М. Г. де Слен, Ж. Дерамбур, Э. Леви-Провансаль, Л. Массиньон, Г. Вьет, М. Канар, Ш. Пелла, Р. Блашер; Голландияда Р. Дози, М. Я. де Гуе, М. Т. Хаутсма; Англияда Д. Марголиус; Австрияда А. Шпренгер, А. Кремер; Италияда И. Гвиди, Л. Каэтани; Испанияда Ф. Кодера, Х. Рибера; Швецияда К. И. Торнберг т. б. араб авторларының тарихи және геогр. шығармаларын европа тілдеріне аударып шығарумен шұғылданды. А. В. Болдыревтің араб грамматикасының шығуы (1827, 1836) Россиядағы араб филологиясының бастамасы болды. М. Т. Наворцкийдің грамматикасы (1867) бұдан да кең ғылми мақсат қойды. Н. А. Мединковтың «Классикалық араб тілінде гі етістіктердің парадигмдері» («Парадигмы глагольных форм арабского классического языка») еңбегінің (1904) араб филологиясы зерттеуде зор маңызы болды. Араб әдебиетінің тарихы В. Ф. Гиргас очеркінде (1873) неғұрлым толық баяндалды. 20 ғ-дың алғашқы он жылдығында А. Е. Крымскийдің оқу құралдары — араб әдебиетінің қысқаша очеркі (1903), араб поэзиясы (1906), араб прозасы (1911) туралы лекциялар курсы шықты. Революциядан бұрынғы орыс тарихшыларының еңбектері дүн. жүз. тығыз тану ғылымына қосылған аса бағалы үлес болып табылады; оларда Бат. Европ. зерттеушілер жіберген кателер (нәсілшілдік, мальтусшылдық т. б.) жоқтың қасы. В. В. *Бартольдың* француз-мұсылман қатынастары, Омея әулеті т. б. жөніндегі еңбектері бұған толық дәлел бола алады.

Ұлт-азаттық қозғалысының өсіп, араб мәдениетінің гүлденуі нәтижесінде араб интеллигенциясы өз халықтарының өткен күніне зер сала бастады. Осы негізде 19—20 ғ-дың аралығында **араб елдерінде** осы заманғы А. з. ғ. дамыды. Оның негізін қалаушылар — араб ағартушылары Бутрус әл-Бустани, Жиржи Зейдан, Мұхаммед Кұрд Әли, Хасан Хусни Абд-әл-Ваххаб, Таха Хусайн, Амин ар-Рейхани болды. Олар ежелгі дүниедегі, орта ғасыр мен жаңа дәуірдегі араб тарихы әдебиеті, этнографиясы жөнінде ірі-ірі ғылми еңбектер жазды. Осы заманғы араб тарихнамасының аса көрнекті өкілдері: Аббас әл-Азауи, Ахмед Амин, Анис ан-Насули, Рашид әл-Барраун (К. Маркстің «Капиталы» мен В. И. Ленинның «Империализм-капитализмнің жоғары сатысы» кітабының аудармашысы), Абдар-Рахман ар-Рафиъи, Мұхаммед Сабри, Амин Саид, Мекки Шубейки, Нажиб Арманази, Абд ар-Раззақ, әл-Хасани, Ибраһим Абдо, Шарль Иссауи, Дж. Ханна, Ю. Х. Хелу, Ранф Хури, Камил Айад, Шаһри Атыйя аш-Шафиъи т. б. Осы заманғы араб тарихнамасы отаршылдыққа, американ экспансиясы мен Израиль агрессиясына қарсы бағытталған. Араб елдеріндегі қоғамдық ой-пікір мен ұлт-азаттық қозғалысының тарихын зерттеу үшін бұл елдердің коммунистік партияларының басшылары еңбектерінің зор маңызы бар.

Ғылым мен мәдениеттің жалпы өрлеуі **Совет Одағында** А. з. ғ-ның жаңа сатыға көтерілін, араб халықтарының барлық замандардағы тарихы жөніндегі зерттеулердің кеңінен құлаш жаюына жәрдемдесті. Сов. ғалымдары араб елдерінің әлеуметтік құрылысын, шаруа, жер мәселелерін, ұлт-азаттық қозғалысын, жұмысшы табының тарихын зерттейді. Аса ірі сов. арабисі, акад. И. Ю. *Крачковский* араб мәдениетінің тарихын зерттеуге дүн. жүз. ғылымда зор маңызы бар үлес қосты. М. В. *Фрунзенің* «Европа цивилизаторлары және Марокко» («Европейские цивилизаторы и Марокко», 1925), Ф. А. Ротштейннің «Египетті басып алып, құлдану» («Захват и закабаление Египта», 1925) атты еңбектері арабтардың жаңа дәуір мен осы заманғы тарихын зерттеуді дамытуға көп жәрдемін тигізді. Сов. тарихшылары араб елдерінің ертедегі орта ғасырдан бастап, осы күнге дейінгі тарихын қамтитын бірқатар аса бағалы ғылми еңбектер берді; бұлар арабтың феод. қоғамы мен ислам дінінің пайда болуы (Е. А. Беляев, И. В. Пигулевская, А. Ю. *Якубовский*), орта ғасырдағы *Магриб* елдерінің әлеуметтік және этникалық дамуы (М. В. Чураков) араб елдерінде феодализмнің ыдырап, капитализмнің шығуы (И. М. Смилянская), отарлық жағдайда капитализмнің дамуы (Р. М. Аваков, Л. А. Фридман), жұмысшы табының құралып, көбеюі (Ф. М. Ацамба), Египеттегі, Сириядағы, Иракгағы агр. қозғалыс (Л. Н. Ватолина, А. Ф. Султанов, М. Ф. Гатауллин, А. Галджьян), Арабияның шаруашылық құрылысы мен араб тайпаларының этнографиясы (А. И. Першиц), Египеттегі, Сириядағы, Иракгағы, Судандағы, Магриб елдеріндегі ұлт-азаттық қозғалысы (А. М. Голдобин, Х. И. Кильберг, И. М. Фильштинский, В. Г. Луцкий, Л. Н. Котлов, В. И. Киселев, С. Р. Смирнов, Н. А. Иванов, Н. С. Луцкая) араб елдеріндегі жұмысшы қозғалысы, коммунистік партиялардың қызметі мәселелеріне арналған. Сов. ғалымдары жаңа араб әдебиетінің даму жолдарын, классикалық және осы заманғы араб тілін, орта азиялық арабтардың тіл мәдениетін талдап, зерттеуде зор табыстарға жетті. (Д. В. Семенов, М. А. Салье, Л. С. Некора, К. В. Одесальева, Н. В. Юшманов, Х. К. Баранов, Г. В. Церетели, И. Н. Винников, Б. М. Гранде, А. А. Долинина, Д. И. Юсупов, А. С. Лекиашвили, А. А. Ковалев, С. А. Тимофеев, А. А. Мамедов, В. Г. Ахведиани, Г. Ш. Шарбатов т. б.) Сов. арабистикасының күші оның марксизм-ленинизм теориясына сүйене отырып, Шығыс тарихының аса маңызды мәселелерін қоғам дамуының заңдары негізінде талдайтынында.

*Әдеб.:* Бартольд В. В., История изучения Востока в Европе и России, 2 изд., Л., 1925; Крачковский И. Ю., Очерки по истории русской арабистики, Избр. соч., т. 4—5, М.—Л., 1957—58; Шарбатов Г. Ш., Арабистика в СССР (1917—1959), М., 1959.

**АРАБИНОЗА**, $C_5H_{10}O_5$ — табиғи пентоза тобына жататын көмірсутек. Өсімдіктерде, көбінесе басқа күрделі көмірсутектердің — гемицеллюздер, пентозандар және шие желімі — пектиндік заттар құрамында болады. А. өсімдіктерде әдетте «L» түрінде кездеседі, «d» түріндегісі кейбір гликозидтер құрамында ғана болады. Суда жақсы ериді.

**АРАБИ ПАША**, Ахмед (1841—21. 9. 1911) — Египеттегі ұлт-азаттық қозғалыстың (1879—82) басшысы. Ауқатты шаруа семьясынан шыққан. Полковник. 1881 ж. сентябрьде Каир гарнизонының «Египет египеттіктер үшін» ұранмен өткен көтерілісін басқарған. Көтеріліс нәтижесінде ұлттық үкімет құрылып, 1882 ж. февральда А. П. соғыс министрі болып тағайындалды. Сол жылғы июль — сентябрьде Египетке басып кірген ағылшын әскерлеріне қарсы күресті басқарды. Ағылшындар жеңген соң, А. П. ұсталып, Цейлон аралына жер аударылды. Египетке 1901 ж. майда оралды. Бірақ саяси-қоғамдық істерге араласқан жоқ. А. П-ның даңқы Египет халқына кең тараған.

**АРАБ ЛЕГИОНЫ** — Трансиорданияның (1950 жылдан — Иордания) әскери бөлімдері. 1921 ж. ағылшын отарлық әкімет орындары құрып, қаржылай қолдап келген. А. л. 1921—56 ж. аралығында 100 адамнан 23 мың адамға дейін өсті. Оның іс жүзіндегі бас қолбасшылары ағылшын офицерлері Пик (1921—39) пен Дж. Б. Глабб (1939—56) болды. Империалистер А. л-н араб елдеріндегі ұлт-азаттық қозғалысты тұншықтыруға пайдаланды. А. л-ның бөлімдері 1941 ж. Ирактағы ағылшын отаршылдарына қарсы көтерілісті басуға, Сирияны жаулап алуға (1941), араб-израиль соғысына (1948—49) қатысты. 1956 ж. 2 мартта Глаббты Иорданиядан қуғаннан кейін (азаттық күресі дәуірлеген кезден), А. л. Иорданияның Араб армиясы деп аталды (1956 ж. июльде.)

**АРАБЛИНСКИЙ** (шын фам.—Халафов) Гусейн Мамед оғлы (1881, Баку,— 1919 ж. март, сонда) — көрнекті азербайжан актері, режиссер. Азербайжанның профессионал театр өнерінің негізін салушы. Теңізші семьясында туған. Орыс-татар мектебінде оқып жүріп театр үйірмесіне белсене қатысады. Актерлік творчествосы 1905 жылдан басталады. Әділетсіздікке, феод. қанаушылыққа қарсы күреске алдыңғы қатарлы озық ой пелерінің сахналық бейнесін мүсіндеген. Ә-дің актерлік өнерінің өзегі прогрессіл-демокр. бағытта болған. А. орындауындағы Шиллердің «Қарақшыларындағы» Карл Моор, Ахвердовтың «Бақытсыз жас өспіріміндегі» Фархад — романтикалық бағытта шешім тапқан сахналық образдар. А. режиссерлік өнермен де шұғылданған, сондай-ақ ол — «Мұнай мен миллиондар патшалығы» (1917) фильміне тұңғыш түскен азерб. киноактері. А. зорлық-зомбылыққа, кертартпа ескілікке қарсы күресе отырып, прогрессіл идеяны батыл пасихаттаған. А. Азербайжанда таптық күрестің шиеленісін тұрған кезеңінде жау қолынан қаза тапты.



Араби паша.



Г. М. Араблинский.

*Әдеб.:* Рахман Сабит, Гусейн Араблинский, в сб.: Искусство Азербайджана, т. 3. Материалы по истории Азербайджанского театра, Баку, 1950.

**АРАБ МӘДЕНИЕТІ** — Таяу және Орта Шығыста, Солт. Африка мен Оңт.-Бат. Европада орта ғасырларда арабтар мен басқа да халықтар жасаған мәдениеттің атауы есебінде ғылымда қолданылатын термин. Бұл мәдениеттің сыртқай негізгі белгісі — *араб тілі*. А. мәдениеті деп тарихи дамудың өн бойында араб халқы ғана жасаған мәдениетті де айтады. А. мәдениеті алғаш Бат., Орт. және Солт. Арабияда туды. Мұның алдында сабей тілінде сөйлейтін Оңт. Арабия халқының көне мәдениеті болған, ол өзіндік жазу түрін шығарған. Сирия, Ливан, Пале-

стина Ирактағы арамей халықтарының мәдениеті сияқты бұл мәдениет те жаңа туып келе жатқан А. мәдениетіне елеулі әсерін тигізеді. 4 ғ. шамасында арабтарда жазу шықты; ол арамей жазуының дамытылған түрі сияқты еді. 7 ғ-да Арабтың теократиялық мемлекеті құрылды. 8 ғ-дың ортасында жаулау нәтижесінде Арабия ұлан-байтақ феод. империяға — Халифатқа айналды. Оның құрамына Арабтық Шығ., Солт. Африка, Иран, Ауғанстан, Пиреней түбегінің басым көпшілігі, Закавказье мен Солт.-Бат. Үндістан кірді. Халифаттағы қатынас құралы араб тілі болды. Халифаттың қол астындағы халықтардың мәдениетін бойына сіңіріп, көне грек, эллин — рим, арамей, иран, үнді мәдениетінің зор жетістіктеріне сүйене отырып, арабтар Халифат құрамындағы өзге халықтармен ығілікті қарым-қатынастар жасау арқылы мейліше дамыған мәдениет жасады. Бұл мәдениет басқа халықтарға, атап айтқанда Бат. Европа халықтарына ығі әсерін тигізді және дүн. жүз. мәдениетке орасан зор үлес боп қосылды. А. мәдениетінің қалыптасып дамуында сириялықтар, парсылар, Орта Азия мен Кавказ халықтары үлкен роль атқарды. А. мәдениетінің дәуірлеп гүлденген шағы 8—11 ғ. болды. Феод. Халифаттағы өндірістің даму қарқыны табиғат ғылымдары мен дәл ғылымдардың өркендеуін талап етті. Көне грек, эллин ғалымдарының, оның ішінде Эвклит Птоломей еңбектері үнді математиктерінің еңбектерімен қатар араб тіліне аударылды; олардың жетістігі жер өлшеу, теңізде жүзу, жерді қолдан суару ісіне тығыз байланысты дамыған араб геометриясы мен астрономиясының негізіне алынды. Астрономияның одан әрі дамуына араб ғалымдарының жақсы жабдықталған обсерваторияларда жүргізген бақылау жұмыстары зор роль атқарды. Бақылаулардың дені астрологияға байланысты болды. 827 ж. араб ғалымдары меридиан шеңберін өлшеп, жердің көлемін анықтады. Негізін үндіден алып, арабтар санаудың ондық жүйесін, оның сәйкесті цифрлары мен нөлді пайдалану жолын тауып, математиканың дамуына жол ашты. Арабтар (*әл-Баттани*, 858—929) тригонометриялық функцияны енгізді. 1- және 2-дәрежелі алгебр. теңдікті шығарудың бірнеше жолын тапты. Бұл салада Хиуалық *әл-Хорезми* (9 ғ.) зерттеулерінің айрықша мәні болды. Әдетте жан-жақты энциклопедиялық білім иесі болған араб оқымыстылары негізінен теориялық медицинамен, дәрігерлік тәжірибе жұмыстарымен көп шұғылданды. Галеннің, Гиппократтың еңбектеріне негізделген мед. ғылымына арабтар елеулі үлес қосты. Офтальмология айрықша дамыды; көздің құрылысы жөніндегі арабтардың түсінігі қазіргі замандағы ұғымға жақын келді. Геом. оптиканың жетістіктері офтальмологияға байланысты туды. Бұл салада Хайсамның (965—1035) еңбегі аса маңызды еді. Мед. білімнің жиынтығы ар-Рази (864—925) еңбегінде берілді. Медицинаның және оған байланысты фармокологияның мұқтаждығы химияның дамуына жағдай жасады. Сода, селитра т. б. хим. заттар өндіру саласы табысқа жетті. Алхимия кең тарады. Кристалдандыру, сүзу, қатты денені буға, буды қатты денеге айналдыру тәсілдері де арабтан шықса керек. Жабир ибн-Һайян (Гебер, 712—815 ж. ш.) араб алхимиясының атасы атанды. Шығыста туған компас, қағаз, оқ-дәрі т. б. арабтар арқылы Европаға тарады. Дәл ғылымдар мен табиғат ғылымдары Орта Азияның ұлы ғалымдары *Әбу Әли ибн Сина* мен *Бируниді*ң араб тілінде жазылған еңбектерінде одан әрі дамытылды.

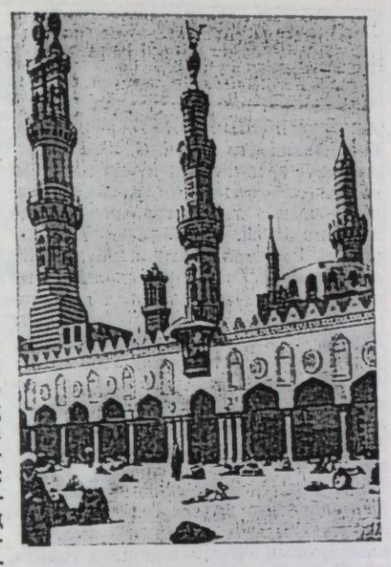
Саудаға, алым-салыққа байланысты дамыған шолу сипатындағы географиямен қатар Птоломей еңбектеріне негізделген ғылми география өркендеді. Бұл салада парсы *Ибн Хордадбех* (820—912 ж. ш.), арабтар *әл-Маъсуди* (10 ғ.), әл-Мұқаддаси (10 ғ.) еңбектерінің даңқы шықты. Гуманитарлық ғылымдар әлеуметтік қайшылықтар мен тап күресін едәуір жақсы бейнеледі. Халифаттағы үстем идеология — *ислам діні* (суннизм) теология ғылымының идеологиялық негізі болып қана қойған жоқ, сондай-ақ тарих, филос. ғылымдарының да ірге тасын қалады. Араб тарихнамасы Мұхаммед пен оның әріптестерінің өмірі жайындағы ақыздардан туып дамыды да, құбылыстардың себеп-салдары туралы мәселеге терең үңілмеді, оларды алла тағаланың құдіретінен деп түсіндірді. Аздаған ғана тарихшылар (*Белазури*, 892 ж. ө.) экономик.-әлеуметтік құбылыстарға назар аударды. 10 ғ-дың басында *Табаридің* (923 ж. ө.) «Пайғамбарлар мен патшалар тарихы» жазылып бітті. Кейіпіректе ол араб мұсылмандардың жалпы тарихының жасалуына үлгі болды. Араб философиясы алланың өзі мен оның жазмышы жайындағы мұсылмандық діни айтыстар төңірегінен туды. Ислам өкілдері (Мутакаллимшілер) 7—8 ғ-да шектен шыққан идеализм позициясында тұрды. Жаңашыл раббылнамашылар мен еркін ойлы ақыл иелері консерваторларға қарсы алғаш рет ежелгі грек, эллин философиясының кейбір қағидаларын пайдаланды. Осы күрес үстінде 9 ғ-да неоплатонизмге, Аристотель мен Платонның іліміне негізделген дүниелік философияға қарамақарсы раббылнамалық-филос. жүйе көлем шықты. Аристотелизмнің арабтағы жақтаушылары араб философиясындағы прогрестіл бағыттың өкілдері болды. Олардың ішінде *Отырарда* туып өскен, Шығыста екінші Аристотель атанған *Әбу Наср әл-Фараби* мен араб философы *әл-Кинди* бар. Раббылнаманың философияға қарсы ұзақ күресі исламға *суфизмнің* едәуір элементтерін енгізген әл-Ғазали еңбегінде айқын көрінеді.

Арабта екі түрлі мәдениет болды: феодалдар, бай саудагерлер, діни иелері жасаған мәдениет пен халық бұқарасы жасаған мәдениет. Еңбекшілер-ман секталарының ілімінде бой көрсетіп отырды. Кейбір прогрестік ақыныстылар болды. Әдебиетте исламға дейінгі 6—7 ғ-дағы поэзия дәстүрі басым еді; оны араб филологтары 9—10 ғ-да жазып алып жинастырған. Олардың ең ойғілісі — Әбу Таммам құрастырған «Хамаса» (9 ғ.) мен *Әбу-л-Фараж* Исфаһани жинаған «Китаб ал-Агани» (10 ғ.). *Омейя әулеті* мен *Аббас әулетінен* болған алғашқы халифтар тұсындағы сарай поэзиясы дүниелік тіршілікті жырлау сипатында болды, тіпті құдайға, мұсылмандық моральға тіл тигізуге дейін барды (*Әбу Нуас*, Әбу-л-Атахия т. б.). Араб поэзиясы *Мутанабби* (10 ғ.) творчествосында биік шыңға көтерілді. Әбу-л-Аъла әл-Маърри (11 ғ.) феод. езгіге, теңсіздікке, діни надандарға қарсы жалынды күрескер еді. Арабтың «ақтықка толы азат ойдың» лебі есепен әдеби творчествосы Европаның *Қайта өркендеу дәуірі* үшін зор маңыз алды деп жазды Ф. Энгельс.

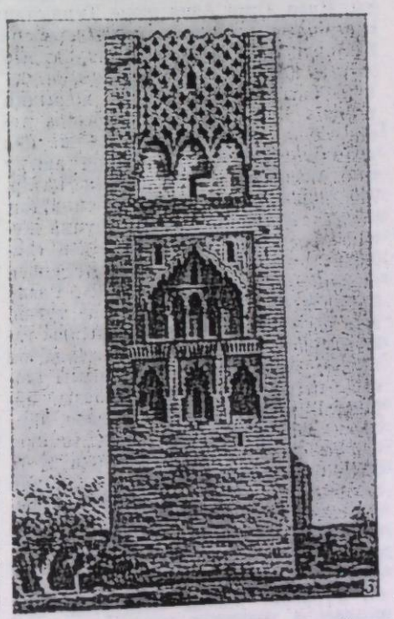
Араб халифатындағы архитектура мен өнер көп халықтың тәжірибесі бойына сіңіре отырып, өзіндік үлкен ерекшеліктерге ие болды. Архитектура дәуірлеп, үйдің жаңа үлгілерін тудырды: мешіт, медресе, минареттер салынды, көбі бай ою-өрнектермен әшекейленді. Тұрмыс бұйымдарын әшекейлеу, сондеу өнерінің тамаша үлгілері жасалды. Жануарлар мен адамның суретін бейнелеуге ислам діні жол бермеді. Халифат дәуірінен бүгінге дейін сақталып қалғаны — мешіттер мен сарай архитектурасы. Михраб, минарет, күмбез сияқты мешіт құрылысының әсем бөліктері 7 ғ-дың 2-жартысында пайда болды. Халифат дәуірі архитектурасының үлгі ескерткіштері: Меккедегі Қағба ғибадатханасы (қазіргі түрі 705 жылғысындай), Иерусалимдегі 692 ж. салынған әл-Ақса мешіті (1969 ж. израиль сионистері өртеген) мен 688 ж. салынған күмбезді Құбат ас-Сахра Омейя әулетінің Дамаскідегі сәнді мозаикалы Бани-Омейя мешіті (8 ғ.), Самарр мен оның төңірегіндегі мешіттер мен сарайлар, Мшатт пен Қаср әл-Хайрдегі әскери лагерьлер, тұрмыс-бекіністі салт тақырыбын бейнелейтін әшекейлер бар Қусейр-Амра қамалы, Бағдадтағы құрылыстар. Араб өнерінің Азиядан тыс жердегі орталығы Египет болды. Мұнда сәулет өнері (ибн Тулун мешіті. 9 ғ., күмбезді мавзолейлер т. б.), тұрмыс бұйымдарын әшекейлеу және сән өнері мықтап дамыды. Батыста (Тунис, Алжир, Марокко, Испания) Мавритания өнері аталған өнер дамып, сәулет өнерінің тамаша үлгілерін туғызды (Тунистегі Қайрауан қ-сының мешіті, 7—9 ғ. Кордовадағы бағаналы үлкен залы бар мешіт, 8—9 ғ. т. б.). Орта ғасырдағы араб өнерінде металдан, әйнектен көзеден, ағаштан жасалған көркем бұйымдар, әшекейлі мата кілем тоқу үлкен орын алды; кітап миниатюрасы жоғары дәрежеге көтерілген нәзік хуснихат (каллиграфия) өнерімен ұштасты.

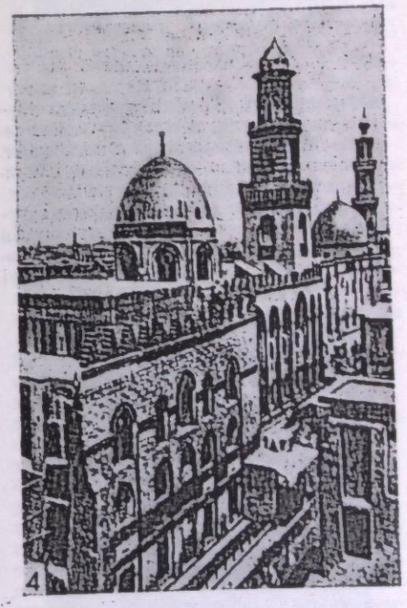
Араб музыкасы арабтар жаулап алған елдер мен арабтар өнерінің тоғысуы нәтижесінде туып, қалыптасты. Арабтардың «бәдәуи» дәуіріне жататын ескілікті муз. мұрасы поэзия мен музыка бірлігі (синкретизм) арқылы ерекшеленеді. Араб музыкасы көне мәдениеттердің бірінен саналды. Арабтардың ертедегі профессионал әншіақындары (шайырлары) мен ән жанрының түрлері (хида — керуен әндері), соқпалы, үрлемелі және шертпелі муз. аспаптары туралы деректер сақталған. 7 ғ-да Иран мен Византияның бөлігін жаулап алумен, Орта Азия мен Египетке үстемдік жүргізумен байланысты арабтар мәдениеттің көбірек дамыған дәстүріне (грек муз. теориясының негіздері; араб музыкасының аспаптық музыкасы мен кейбір лад-тарына иран музыкасының әсері) ықпал етеді. Араб классикалық музыкасының гүлденуі 7 ғ-дың аяғына сәйкес келеді. Орта ғасырда вокальдық-аспаптық араб музыкасы Испанияның, Португалияның муз. өнеріне, кейбір Европа муз. аспаптарының қалыптасуына әсер етеді. Осы кезде арабтардың муз. ғылымы да шарықтай түсті: әл-Кинди, әл-Исфаһани, Сафи ад-Дин Урмави сынды орта ғасырлық муз. теоретиктері шығады. Орта Азияның Әбу Наср әл-Фараби («Музыканың ұлы кітабы»), ибн Сина сияқты ірі ғалымдары муз. туралы трактаттарын араб тілінде жазады. Араб классикалық музыкасы 7 баспалдақты ладқа негізделді. Ән айтқанда бір дыбыстан бір дыбысқа сырғып өту тәсілдерін кеңінен қолдану, мелизмдік әшекей-өрнектер және вокальдық-аспаптық музыкадағы полиритмия (алуан ырғақтылық) араб музыкасына өзгеше үн бояуын береді. Классикалық араб музыкасы көбінесе вокальдық сипатта келеді. Араб музыкасындағы негізгі жанр — вокальдық-аспаптық ансамбль, мұнда әнші жетекшілік роль атқарады. Аспаптық музыка дәстүрі, әсіресе соқпалы аспаптарда ойнау салты араб музыкасында күні бүгінге дейін сақталған. Омейядтар дәуірі кезінде ибн Сурайж, Мабад, ибн Айша, Маник ат-Тай Жәмила сияқты атақты әншілер шықты. Аббасидтер династиясы кезінде Ибраһим әл-Маусили (742—804) мен оның баласы Бағдад мектебінің негізін салушы — Исхақ әл-Маусили (767—850) сияқты музыканттар ерекше көзге түседі. Ірі халифаттар ыдырағаннан кейін, А. музыкасы Солт. Африка мен Азияда өріс алады.

11 ғ-дың аяғына таман Халифатта феод. қатынастардың даму процесі аяқталып, халифат мүлде ыдырады. Салжұқтардың жаугершілігі, крест жорығына қарсы күрес, әсіресе 13 ғ-дағы монғол шапқыншылығы кезінде бағалы мәдени ескерткіштер қирады, өндіріс пен мәдениет құлдырады. Сонымен қатар Африка мен Пиреней түбегіндегі араб елдерінде бұл кезеңде ірі мәдени жетістіктер туды. Орта ғасырдағы Европада ең жоғары мәдениеті бар ел Кордова мемлекеті болды. Оның орталығы Кордова, Севилия, Малага және Гранада ун-ттері еді; оларда математика, астрономия, химия, мед. ғылымдарын оқыту жоғары дәрежеде жүргізілді. Гранада ун-ті студенттерінің ішінде көптілес католик дініндегі елдерден келген европалықтар да аз болмайтын. Арабтардың астрономия саласындағы еңбектері Европа астрономиясының негізін салды. Осы күнге дейін көптеген жұлдыздардың аттары, ғылми, мәдени терминдер араб тіліндегі атауын сақтап қалған. Эксперименттік зерттеу тәсілдерін кең пайдаланған араб ғылымы шарықтап тұрғанда, философияның прогрестіл бағыты дамыды, екі жақты ақиқат жөніндегі ілімді туғызады және әлемді «алланың өмірімен ғайыптан пайда болды» дегенді теріске шығарды. Бұл ілімді араб философтарының көбі, әсіресе Кордовалық *Ибн Рушд* (Аверроэс, 1126—1198) ілгері дамытты, сөйтіп, Бат. Европа философиясының дамуына ығі ықпалын тигізді. А. мәдениетінің тағы бір ұлы жетістігі *Ибн Халдуннын* (1332—1406) тарихи-әлеумет-



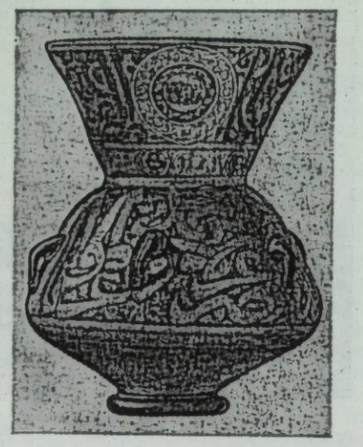






1 — Каирдегі әл-Азһар мешіті. 2 — Каирдегі Қант-бей мешіт-мавзолей. 3 — Рабат, Хасан мұнарасы, 12 ғасырдың аяғы). 4 — Каирдегі Қалаун сұлтанның құрылыс-комплексі. 1284—85.

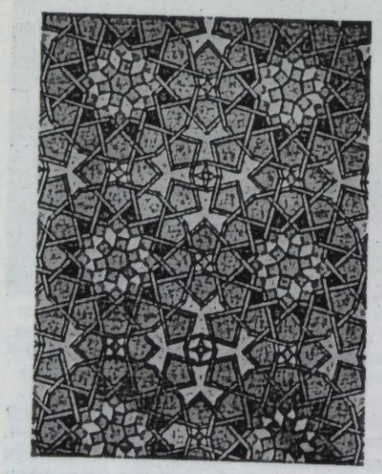
тік теориясы еді. Бұл кезеңде көркем әдебиет саласында да елеулі құбылыстар болды, Египет пен Сирияда қаһармандық романдар, «Мың бір түн» ертегілерінің соңғы жетілдірілген нұсқасы туды. Әсіресе Мавритания өнері



Алтын сырмен өрнектелген шыны шырагдан.

дәуірлеп өсті (Гранада маңында 13—14 ғ-да салынған Альгамбра қамал-сарайы, Мароккадағы Фесе қ-сының 14 ғ. ортасында салынған медресесі, испан-мавритан кезе өнері т. б.).

Араб елдерін 16 ғ-дың басында түріктердің жаулап алып, өз үстемдігін орнатуы, одан кейін (19—20 ғ-да) Европа отаршыларының езгісіне түсуі



Арабтың мозаикалық өрнегі.

араб халықтары мәдениетінің дамуын мықтап бөгеді. Оның ендігі даму жолы 19 ғ-дың 2-жартысынан бастап араб елдерінде жаңа, капит. қатынастың орнауы мен шетелдіктердің үстемдігіне қарсы ұлттық тәуелсіздік жолындағы халық күресіне байланысты келді. Араб халықтары мәдениетінің қазіргі ең күшті дамыған жері — Египет (БАР) пен Сирия.

*Әдеб.:* Крачковский И. Ю., Избр. соч., т. 1—6, М.—Л., 1955—60; Бартольд В. В., Культура мусульманства, П., 1918; его же, Мусульманский мир, П., 1922; Кузнецов К. А., Арабская музыка, в сб.: Очерки по истории и теории музыки, [сб.] 2, Л., 1940.

**АРАБ МЕДИЦИНАСЫ** (араби тәбиби) — халифатқа қарасты Шығыс халықтары арасында ең күшті дамыған ғылым саласының бірі. А. медицинасы жөніндегі әдебиеттер араб тілінде жазылғанымен, онда халифатқа қарасты көптеген Шығыс елдерінің, оның ішінде Орта Азия халықтарының үлесі үлкен. Мыс., А. медицинасының негізін қалаушы, 5 ғасыр бойы Европа дәрігерлерінің ұстазы болған, атақты Әбу Әли ибн Сина (980 ж. т.) өмірінің көбін Хиуада өткізіп, медицина, философия, математика т. б. саладан білімді сол жерде алған. Ол Хиуаның мыңдаған томы бар, әдеби қоры мол кітапханаларында Рими, Юнан жұртынан шыққан ғалымдардың еңбегімен, әсіресе Гиппократ, Гален сияқты ерте замандағы мед. ғалымдарының еңбегімен кеңінен танысты. Иран, Орта Азия және Түркістан елдеріндегі мед. туралы жазылған еңбектерді одан әрі дамытып, дұрыс жүйеге келтірді. Сөйтіп, оның «Қанун» атты әйгілі еңбегі Хиуада жарыққа шықты. Ибн Сина бұл кітабында неше алуан емдеу тәсілдерін — науқас адамды күту, аурудың түрін айыру т. б. мәселелерді баяндаумен қатар, 760 дәрі-дәрмек түрлерін сипаттап жазған. А. медицинасының дүние жүзіне тарауына үлкен әсер еткен «әл-Хави» атты энциклопедиялық еңбек жазған *Әбу Бакр Закария* (Ар-Рази) да Орта Азияның оңтүстігінде туған. Бұл екі кемеңгердің т. б. дарынды ғалымдардың еңбектеріне қарағанда, ол кездегі Шығыстың мед. ғылымы жоғары сатыда болғаны байқалады. Дәрігерлік мамандық сол кезде-ақ бірнеше салаға бөлініп, оның ішінде: *оташылар*, көз, тіс дәрігерлері т. б. болған. Бағдад, Хиуа, Бұхара, Отырар сияқты қалаларда дәрігерлер бірлестігі — мед. қоғамдар құрылған Әбу Әли ибн Сина дәуіріндегі дәрігерлер жарақат емдеудің көп тәсілдерін, оның ішінде келте кесу, сынықты салу т. б. ем түрлерін жақсы меңгерген. Сол кездегі А. медицинасын пайдаланған *камфора, гашиш, амбри* т. б. емдік заттар және алоэ, торанғы сияқты дәрілік өсімдіктер осы күнде де сырқатты емдеуге қолданылады. А. медицинасында *сезімсіздендіру* әдістері тұңғыш рет қолданылды. Бұл үшін олар гашиш, *көкнәр, апиынды* пайдаланған. Европада мұндай әдіс тек 19 ғ-да ғана қолданыла бастады. Шығыс дәрігерлері жараны іріңдетпеу (*антисептика*) әдістерін де тапқан. А. медицинасында жұқпалы аурулардың пайда болуы, ел арасына тарауы туралы да біраз мағлұмат болған. Мыс., *сүзек, шешек* ауруларының жұқпалы екені белгілі болып, оларға алдын ала шаралар қолданылып отырған.

**АРАБ СОЦИАЛИСТІК ОДАҒЫ** (АСО), — Біріккен Араб Республикасындағы бұқаралық-саяси ұйым. Шаруалар мен жұмысшыларды, солдаттар мен интеллигенцияны, ұлттық құру туралы шешім 1962 ж. халық күштерінің ұлттық конгресінде қабылданды. 1963 ж. майда оның бастауын ұйымдары құрылды. АСО-ның саяси программасы — Ұлттық қимыл хартиясы (1962 ж. 30 июньде қабылданған) дамудың капит. жолынан бас тартуды көздейді, «елдегі пақты жағдайларды ескере отырып, социализм орнатуды» БАР-дің мақсаты деп есептейді. 1968 ж. майда АСО-ның жаңа уставы қабылданды. Алғашқы устав 1962 ж. декабрьде жарияланған. Онда АСО-ның міндеттері: «социалистік революцияны жүзеге асыру, капитализм мен феодализм үстемдігінің зардаптарын жою, шетел ықпалына және құлатылған реакцияға қарсы күресу»,— деп көрсетілді. АСО-ның жоғары органы — өкілдік мерзімі 6 жылдық жалпыға бірдей ұлттық конгресс (1-сессиясы 1968 ж. сентябрьде болды). Конгрестің сессиялары аралығындағы жоғары орган — АСО-ның Орталық Комитеті. Жаңа устав бойынша АСО ұйымдарына демокр. централизм принципі енгізілді. АСО-ның 0,5 млн-ға жуық мүшесі бар (1968). Председателі *Анвар* Садат. Ресми органы «الجمهورية» («Республика», 1953 жылдан шыға бастады), «الاشتراكي» («Социалист», 1965 ж. февральдан бастап шықты) газеттері.

**АРАБ ТЕҢІЗІ.** Үнді мұхитының шеті теңізі. Араб, Үндістан түбектерінің аралығында Азия құрлығына еніп жатыр. Ауд. 3683 мың $км^2$. Орташа тереңд. 2734 *м*. Ең терең жері 5203 *м*. Шығанақтары: *Парсы*, Оман (Ормуз бұғазы), *Аден*. Климаты тропиктік, муссондық. Қысы ашық, құрғақ, жазы бұлтты, жаңбырлы. Дауыл — тайфун жиі соғады. Ағысы жазда шығысқа, қыста батысқа қарай бағытталған. Февральда судың орташа темп-расы 22° С-тан 27° С-қа, майда 23° С-тан 29° С-қа жетеді. Судың тұздылығы 35,8—36,5‰. Парсы шығанағында 38—40‰. Фаунасы: дюгонь, ұшқыш балық, тунец, оңт. майшабағы, рифтік балықтар т. б. А. т-не Үнді өзені құяды. Ірі порттар: Коломбо, Бомбей, Карачи, Аден.

**АРАБ ТҮБЕГІ, Арабия** — Азияның ең үлкен түбегі. Жері 3 млн. $км^2$-ге жуық. Батысында Қызыл теңіз, оңтүстігінде Аден шығанағы мен Араб теңізі, шығысында Оман және Парсы шығанақтары қоршап жатыр. Оң — шығанақтары қоршап жатыр. Оң — шығанақтары мен неогенде Қызыл теңіздің терең опырығысымен (грабенмен) бөлініп, Евразияға қосылған Африка қалқанының бір бөлігі. Түбектің жер беті үстіртті келеді, негізінен әк тас, құм тас, кристалл тақта тасынан және граниттен тұрады. Бат. және оңт. шетін биікт. 3760 *м*-ге жететін таулар алып жатады. Қиыр оңт. шығыс. шетінде Оман таулы өлкесі




(биікт. 3352 *м*) бар. Бат. жағасын бойлай жатқан тар өңір ойпатты келеді. А. т-нің климаты солт. бөлігінде субтропиктік, оңт. бөлігінде тропиктік. Жылдық жауын-шашын мөлшері 100 *мм*-ден аз. Жазғы муссон әсерінен Йемен тауларында жауынның мөлшері 1000 *мм*-ге, Оман тауларында 800 *мм*-ге жетеді. Январьдың орта температурасы солтүстігінде 7° С-тан Аденде 24,6° С-қа, июльде 26° С-тан 31,9° С-қа дейін жетеді. Ішкі аудандарында минимум темп-расы 0°-тан төмен, максимум темп-расы 50°-тан жоғары. Өзендер өте сирек. Оқта-текте жауатын нөсерлерден кейін ғана ағатын уақытша өзендер (уәдтер) болады. А. т-нде негізінен шөлейт және шөл өсімдіктері — жантақ, сортаң, қараған, құрма пальмасы, бұта, шала бұта өседі. Кей жерлерде саванналар, оңт. пен шығыстағы таулы аудандарында тропиктік ормандар кездеседі. Жануарлар дүниесі әр түрлі. Тұяқтылардан — бөкен, жабайы есек, онагр; кемірушілерден — құмтышқан, қосаяқ; жыртқыштардан — теңбілді қорқау қасқыр, шиебөрі, түлкі; құстардан — шөл боз торғай, қаршыға, кекілік; бауырымен жорғалаушылардан — агама, кесіртке, хамелеон, кобра (көзілдірікті жылан) кездеседі. А. т-нің оңт.-шығысында *Рубэл-Хали шөлі* (дүние жүзіндегі — аса ірі шөлдердің бірі), солтүстігінде *Үлкен Нефуд шөлі* бар.

**АРАБТЫҢ СОЦИАЛИСТІК КӨРКЕЙТУ ПАРТИЯСЫ (АСКП)** — бірнеше араб елдерінде бөлімшелері бар жалпы арабтық партия. 1947 ж. құрылған. Шаруалар мен қаланың ұсақ буржуазиясын, интеллигенция мен оқушы жастардың өкілдерін біріктіреді. 1966 жылдың аягына дейін Баас аталды. Жалпы арабтық және сирияльқ АСКП бас секретары — *Атаси Нуреддин*.

**АРАБ ТІЛІ** — Бат. Азия мен Солт. Африка елдерінде тұратын арабтардың тілі. А. т. семит тілдерінің Оңтүстік тармағы семит-хамит тілдері семьясына жатады. А. т-нде 96 млн-ға жуық (1967) адам сөйлейді. А. т-ндегі жазба ескерткіштер б. з. 4 ғ-ынан белгілі. А. т. көрнекті ескерткішінің бірі — *Құран* (7 ғ.). Арабтардың сөйлеу тілі египет, судан, сирия, ирак, магриб т. б. диалектілерге бөлінеді. Бұл диалектілердің бір-бірінен фонет. және лексикалық ерекшеліктері бар. А. т. б. в. 8—11 ғ-нда әдеби тіл болып қалыптасты. Осы кезеңде араб филологтары ауыз әдебиетінің нұсқаларын жинап, әдеби тілдің нормалары жайында грамматикалар мен лексикографиялық еңбектер жазды. Араб мемлекетінің ұлғайып, ислам дінінің таралуына байланысты араб әдеби тілі мұсылмандық Шығыс елдерінің біразында халықар. тіл болды. Араб халифатының күйреуі А. т-нің дамуына кедергі жасады. Әсіресе арабтарды түріктердің жаулап алуы нәтижесінде (16 ғ.) А. т-мен қатар түрік тілі де ресми тіл ретінде қолданылды. 19 ғ-да капит. елдердің отарлау саясаты негізінде ағылшын, франц. тілдері А. т-н ғылым мен техника саласынан ығыстыра бастады. 19 ғ-дың 2-жартысында араб елдерінің саяси бостандық алуына байланысты А. т-нің қайтадан дамуына жол ашылды. Қазіргі А. т. классына жол ашылды. Қазіргі А. т. классикалық тілдің жаңа нұсқасы ретінде әдеби тіл болып қалыптасты. Бұл тілге жаңа ұғымдар, ғылми-тех. және мәдени терминдер Европа елдері мен байырғы араб тілі лексикасынан енді. А. т. фонетикасында дауыссыз дыбыстар, әсіресе ларингаль, көмей, эмфатикалық дауыссыздар кең дамыған. Дауысты дыбыстар қысқа және созылыңқы болып екіге бөлінеді. А. т.— басқа да семит тілдері тәрізді флективтіл. А. т-нде екі түрлі родтық категория, үш түрлі сандық мағына (жекеше, екілік, көпше) бар. Үш септік жалғауы, есім сөздердің белгілілік, белгісіздік және етістіктің ырықсыз, өздік, өзгелік, ортақ етіс, каузатив т. б. формалары болады. А. т-нде жаңа сөз тудыру тәсілдері префикс, жұрнақ, инфикс, ішкі флексия арқылы жасалады. Тарихи және экономик. қарым-қатынастардың нәтижесінде А. т-нің Шығыс халықтары тіліне тигізген әсері мол болды. Қазақ тілінің сөздік қорында араб сөздерінің көп кездесуі — осының дәлелі.

*Әдеб.:* Рустемов Л. З., Арабо-иранские заимствования в казахском языке, автореф. канд. дисс., А.-А., 1963; Гранде Б. М., Курс арабской грамматики в сравнительно-историческом освещении, М., 1963; Завадовский Ю. Н., Арабские диалекты Магриба, М., 1962; Шарбатов Г. Ш., Современный арабский язык, М., 1961; Юшманов Н. В., Грамматика литературного арабского языка, Л., 1928.

**АРАБ ФИЛОСОФИЯСЫ** — араб халифаты кезіндегі Шығыс халықтарының филос. ой-өрісінің даму кезеңі. А. ф-ның негізін қалауға исламның діни метафизикасы, ескі грек, антика философиясы мен ғылымын зерттеп игерген мұтазаллиттер және оған қарсы шыққан мұтакаламдардың діни-филос. мектебі мен мистикалық *суфизм* себепші болды. А. ф-ның басты өкілдері: Әбу-л-Ашари, әл-Кинди, Фараби, Әбу Наср әл-Фараби, Әбу Әли ибн Сина, Ибн Туфайл, Ибн Рушд (Аверроэс) т. б. А. ф-на Орта Азия мен Қазақстан халықтарының өкілдері елеулі үлес қосқан. «А. ф.» деп шартты термин ретінде алынады. Өйткені белгілі тарихи кезеңде араб тілі Орта Азиядан Испанияға дейінгі кең алқапты, алып жатқан мәдениет дүниесінің 4 ғасыр бойы пайдаланған тілі болды. Халифаттың әлеуметтік-экономик., қоғамдық-саяси құрылысы А. ф-ның өркендеуіне зор ықпалын тигізді. Орта Азия мен Қазақстан елін жаулап алған арабтар осы халықтардың рухани дамуына әсер етті. Ішкі қайшылықтар, ерікті қауымнан феод. тәуелділікке душар болған шаруалар қозғалысы т. б. қозғаушы күштер халифаттың құлауына себепкер бола тұрса да, феод. қарым-қатынастың дамуын тоқтата алмады. Араб мәдениетінің ерекше дамыған кезі — 10 ғ. Бұл уақыт мұсылмандардың Қайта өркендеу дәуірі деп аталады. Осы кезде сауаттылық артып, аударма жасау, ескі қолжазбаларды жинау жұмыстары өріс алады да, жеке және қоғамдық кітапханалар құрыла бастайды.

Европоцентристік бурж. тарихнама исламдық А. ф-н оның тек Батыс схоластикасына ықпал етуі тұрғысынан ғана бағалайды. Ал маркстік философия А. ф-н дүн. жүз. философиясының дамуындағы өзіндік мәні бар белгілі

бір кезең деп біледі. Оның дамы бастауы грек философиясының шығармаларын аудару, ауызша жеткізу дәстүрімен байланысты, яғни 8 ғ. ортасындағы араб халифатының саяси, рухани өмірінде болған төңкеріске тап келеді. Алғашқы кезеңнен бастап-ақ философияның исламдық діни ортодоксиядан алған элементтерінің өз ара қатысын анықтап алу қажет болды. Феодализм дәуірінде, Батыстағы сияқты, Шығыста да билеп төстеуші идеология — дін, яғни ислам діні өріс алды. Сондықтан да ғылымның, оның ішінде философияның дамуына әсер ету тұрғысынан екі түрлі ағым болды. Оның бірі — *Құран* мен *пайғамбар* сөздеріндегі діни түсініктің ішкі мәніне бармай, қарасын жаттап алып, сол бойынша әрекет қылу. Екіншісі — аят пен *хадис* сөздерінің ішкі сырын ақылға салып, оны табиғат дүниесімен байланысты түсінуге тырысқан рационалистік бағыт. Мыс., мутазиллиттер адам өз әрекетіне ерікті болса ғана істеген ісіне құдай алдында жауапты бола алады, құран құдайдан келген жоқ, адам қолынан шыққан кітап деп дәлелдеді. Бірақ бұларды еркін ойдың өкілдері деп санауға болмайды, дегенмен олар ортодоксияда үстемдік еткен құдай тағаланың көрі жайындағы көзқарасқа тәңірінің мейірімділігі мен әділеттілігі жайындағы ұғымды қарама-қарсы қоюға тырысады. 10 ғ-да арабтарда халық қозғалысының әсерінен еркін ой өл-Кинди философиясында дамыды. Олар философия мен ғылми білімнің заңдылығын қорғады. Мутазиллиттердің «құдай біреу, оны танып болмайды» деуі суфизмнің діни-мистикалық бағытына жақын келеді. Бірақ та мутазиллиттердің философия мен ақылой тұжырымын теологияға қолдану керек деген идеялары аса бағалы. Мутазиллиттер теологияның праводан бөлінуіне себепкер болды. 10 ғ-да мутазиллиттерге қарсы діни мәселелерден басқа философиямен шұғылданатын «кәләм» бағыты пайда болды. Олар өздерінің жақтастарын «мутакаллимдер» деп атады. Олардың көрнекті өкілдері: идеалистік атомизм бағытын дамытқан өл-Ашари мен мистиканы ашық жақтаған өл-Ғазали т. б. Ашаришілдер исламның догмасын дәлелдеу үшін ескі грек атомистикасын пайдаланды, атом деп әрбір уақыт өлшемі ішінде тәңрі жаратқан рухани мәнді түсінді. Олардың жаңғырып отыруы тоқталған жағдайда тіршілік етуі де тоқталады деді. Әсіресе қажеттілік пен себептілік атаулының бәріне қарсы шығып, Алла тағаланың бұйрығы бойынша барлығы да белгілі тәртіппен істеледі, бірақ тәңірінің әмірімен әрқашан да бұзылуы, «үзілуі» мүмкін деп санады. Бұл кезде философ деп тек Аристотельдің ілімін жақтаушыларды ғана айтатын. А. ф-ның алғашқы даму сатысында оған *платонизм* мен *неоплатонизм* едәуір ықпалын тигізді. Бурж. Европа ғылымы бүкіл А. ф. платонизм мен *аристотелизм* элементтерінің орынсыз қосындысы деп оның дамуындағы прогресс «нағыз» Аристотельге қарай бет бұруында деп, Шығыс халықтары философиясының өзіндік мәнін жоққа шығаратын нанымдарға салынды. Неоплатоник комментаторлардың Аристотель ілімін арабтарға айқын жеткізе алмауы бұл концепцияның ғылымда орын тебуіне себеп болды. Мәселен, Аристотельдің шығармасы деп жүрген «Теология», шындығында, Платондікі болатын. Екіншіден, ол кезде қандай бір шығарма жөнінде сөз болса да, оның түп нұсқасынан дәлме-дәл текст келтірілмейтін. Тіпті қазіргі кездің өзінде тарихшылар ежелгі заманғы ғалымдардың кейбір қағидаларының кімге тән екені жайында талас тудырып келеді. Ленинның жалпы адамзат білімі спираль бойынша дамиды дегеніндей, А. ф-ның дамуы да өзінше «орам», «өрістерден» өтіп, ежелгі грек философиясынан кейін, бүкіл дүн. жүз. философияда Европадағы орта ғасыр және Қайта өркендеу дәуіріндегі философиялардың бастамасы, айрықша маңызды кезеңі болды. «Бар заттардың табиғатына» сүйенетін білімдер жүйесін құруға алғаш талпынған өл-Кинди болды. Ол ғылми танымның үш сатысы — пропедевтика (логика, математика), жаратылыс тану және осыларға негізделген философия жайында маңызды методологиялық тұжырым жасады. А. ф-ның нағыз дамуы ұлы оқымыстылар *Әбу Наср әл-Фараби, Әбу Әли ибн Сина, Аверроэстің* есімдерімен байланысты. Әл-Фарабидің филос. ілімінің негізгі мәні мынада: 1) барлық құбылыстардың объективтік себептілігі мен байланысын тану; 2) дүниенің тіршілік етуі уақыт жағынан қысқа деп білетін ортодокстық діни көзқарасқа жалтақтай отырып, дегенмен, дүниенің мәңгілігін мақұлдау; 3) жан мен тәнді байланысты деп, осыған орай жанның тәнінен бөлінуін, кей жағдайда, мойындау; 4) оның бүкіл философиясының арқауы — жалпыға тән ақыл-ой. Бұл феодализмге тән иерархияға қарсы бағытталған барлық идеологиялық ағымдардың бастамасы. 5) Таным процесіндегі жалпы эмпирикалық саты мен теорияларды құру жолдары жайында даналықтық болжамдар жасады. Әбу Наср әл-Фарабидің методологиялық болжамдары тек құрғақ насихат ретінде қалмай, оның физика, математика, муз. теориясы жөніндегі ғылми зерттеулерінен орын алды. Әбу Наср әл-Фарабидің логикалық трактаттарында қарағаң мәселелерінен (категория, семантика, тіршілік ету предикаттары т. б.) Аристотельдің логикалық идеяларын, матем. логиканың элементтерін білгенін көруге болады. Кейінгі кездегі араб логиктерінің бәрі әл-Фарабиге сүйенді. Әбу Әли ибн Сина (Авиценна) барлық жағынан Әбу Наср әл-Фарабидің нағыз ізбасары болды. Дүниенің мәңгілігін дәлелдеуді жақтаудағы тиянақтылығы оның, әл-Фарабиге қарағанда, бір адым алға басқандығы еді. Авиценнаның жүздеген жылдар бойы теңдесі жоқ еңбек деп саналған «Қанунында» ғылми таным тәсілдері тамаша баяндалады. Ал Ғазали философиясында қайшылық бағыттың сарыны байқалады. Ол жастайынан Әбу Наср әл-Фараби және Әбу Әли ибн Сина философиясымен әуестенеді. Кейін скептицизмнен тікелей реакцияшыл көзқарасқа ауысады. Сірә, мұның себебі философтардың құғын-сүргінге ұшырауынан болуы мүмкін. Философтардың дәлелдемелерінен кемшілік таппақшы болған ол филос. ілімдердің діни сенімдерге тигізетін зиянын ашпақ болады. Аверроэстің пайымдау логикасы А. ф-н диалект. күреспен байыты. Ол дүниенің мәңгілігі жайындағы Әбу Наср әл-Фараби ілімінің әлсіздігінен, Авиценнаның жеке формаларды тануды меңгере алмауынан құтылып, Ғазалидің аргументациясына соққы береді. Ең бастысы, Аверроэс ақыл-ойды адамзаттың бір тұтас рухы деп санап, оған адамгершілік пен демокр. түсінік берді. Міне, сондықтан да бүкіл европ. діни-философияның өкілдері Аверроэсқа қарсы болды, тіпті келісімпаз Лейбництің өзі оны сынаудан басқа амал таба алмады. Осыған қарамастан, бүкіл алдыңғы қатардағы идеологиялық қозғалыс, ғылми және филос. ой-өріс аверроизмге сүйенді. Сигер Брабантский, Эккарт т. б. ірі ойшылдар — оның тікелей ізбасарлары. Сөйтіп, А. ф-ндағы мистикалық және діни-идеалистік элементтердің европ. схоластикаға нәр болғандығына қарамастан, ол жаңа заманғы философия мен ғылымның дамуына үлкен әсерін тигізді. А. ф. өзінің озат тенденциялары арқылы Европаға «зерделі, еркін ойдың» дәнін алып келді.

**АРАБ ЦИФРЛАРЫ** — 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 матем. он таңбаның дәстүрлі атауы. Ондық санау жүйесінде А. ц. көмегімен кез келген санды жазуға болады. А. ц. Үндістаннан шыққан. Мұны арабтарға алғаш таныстырған (9 ғ.) — әл-Хорезми. А. ц. 10—13 ғ-да Европаға арабтар арқылы тараған, «араб цифрлары» деп аталып кеткен.

**АРАБ ШӨЛІ** — Африкадағы (БАР) шөл, Сахара шөлінің солт.-шығ. жалғасы. Ніл аңғары мен Қызыл теңіз аралығында шөлдің көп жерін қыршық тасты, құм тасты, өк тасты үстірт алып жатыр. Қызыл теңіз жағалай бойлай кристалл жыныстардан түзілген Этбай жотасы (Шайб өл-Банат тауы, 2184 *м*) созылып жатыр. Бұл жыныстар жер бетіне шығып, көрініп жатады. А. ш. үстіртті (биікт. батыстағы 50—200 *м*, шығысында 2000 *м* дейін) келеді. Климаты ыстық, шөлге дейін) келеді. Климаты ыстық, шөлдік. Аңғарларда қарағанның кейбір түрлері жиі ұшырайды, фикустар, оазистерде құрама пальмасы өседі. Қызыл теңіз жағалауында мұнай, қалайы, күміс жағалауында мұнай, қалайы, күміс рылыс тастары, фосфорит кендері бар.

**АРАБЫ КІЛЕМ,** қ. *Кілем.*

**АРАВАК,** аровак, аруак — Оңт. Американы мекендеген үндіс тайпалар рының тобы. Аравак тілінің туыстас диалектілерінде сөйлейді. Саны белгісіз. Көбін отаршылар жойып жіберген. Бұл күнде олар негізінен Венесуэлада, Бразилияда, Колумбияда, Перуде тұрады. Егіншілікпен шұғылданады, плантациялар мен фермаларда батырақ болып істейді. А. рулық қатынастарды сақтаған. Діни сенімі — аруаққа сыйыну.

**АРАВІН** Петр Васильевич (23. 6. 1908 ж. т., Пенза обл. Бековск. ауд. Нарышкино с-сы) — музыка зерттеушісі, өнер тану ғыл. кандидаты, доцент. 1944 жылдан КПСС мүшесі. А. Алматы консерваториясының муз. тарихы және теориясы ф-тін бітірген (1938). 1948 жылдан Алматы консерваториясының оқытушысы. СССР Композиторлар одағының мүшесі (1946). А.–қазақ сов. музыкасын насихаттауда елеулі еңбек етіп жүрген автор. Оның Дәулеткерей туралы монографиясы — қазақтың аспаптық музыкасын зерттеу саласындағы елеулі еңбек.

Шығ.: Құдыс Кужамьяров, М., 1962; Великий кюйши Даулеткерей, А.-А., 1964; Ахмет Жубанов. Очерки творческой жизни, А.-А., 1966.

**АРАГАЦ** (армянша), Алагёз (түрікше) — Армян ССР-ндегі тау массиві; бүкіл Кавказ Сырты қыратындағы ең биік (4090 *м*), қалқан пішінді тектоникалық тау. Палеоген мен неогеннің вулканогенді жыныстарынан құралған. Бетінде антропоген дәуірінде пайда болған вулканның дацоттік конусы жатыр. Кіші-гірім мұздық кездеседі. Тау беткейінде жайылымдық шұрайлы жерлер бар. Күнгей беткейінде орта ғасырдағы Анберд қорғанының орны сақталған.

**АРАГОН** (Aragon) — Солт.-Шығ. Испаниядағы тарихи аймақ. Қазіргі Сарагоса, Уэска, Теруэль провинцияларының жерін қамтиды. Жері — 47,7 мың км². Халқы 1,1 млн. Басты қаласы — Сарагоса (1968). Ежелгі А-ның тарихы онша белгілі емес. 9 ғ-да Арагон өзені бойындағы арабтардан тартып алынған жерде А. графтығы құрылған. 10 ғ-да ол Наварра королдығымен қосылды. 1035 ж. дербес королдыққа айналды. 1118 ж. король Альфонс I (1104—34) Сарагосаны тартып алып (содан бері астана), мемл. шекарасын Эбро өзенінен ары қарай кеңейтті. Жүре келе Каталониямен бірікті (1137), Руссильон графтығын (1172), Мальорка аралын (1229), Балдар аралдарын, Валенсия провинциясын (1238) қосып алды. А. королдары кейін Сицилияны (1302 жылдан бастап), Сардинияны (1302 жылдан бастап), Неаполь королдығын (1442 ж. бастап) биледі. 1479 ж. А. королдығы Кастилия королдығымен бірікті. Содан бастап А-ның тарихы Испанияның тарихымен ұласып кетті. Әкімш. аймақ ретінде А. 1833 жылға дейін өмір сүрді.

**АРАГОН** (Aragon) Луи (3. 10. 1897 ж. т., Париж) — француз жазушысы әрі саяси қайраткер. 1927 жылдан Франц. Компартиясының мүшесі. 1954 жылдан Франц. Компартиясы ОК-ның мүшесі. Парижде медицина ф-тінде оқыды. 1917 жылдан бастап 1-дүн. жүз. соғыста санитар болып қатысты. Тұңғыш өлеңдерін 1917 ж. жазды. 20 жылдардың бас кезінде дадаизмге, кейінен сюрреализмге бой ұрады. Бірақ алғашқы өлеңдерінен-ақ оның бурж. дүниеге сыншыл көзқарасы айқын аңғарылды. Кейіннен А. творчествосы реализм бағытында өріс алды. Ол Сов. Одағын жаңа өмірдің тұлғасы деп таныды: «Қызыл майдан» (1931) атты поэма мен «Ура, Орал!» (1934) деген өлеңдер жинағын жариялады. Неміс фашистерінің басқыншылығы кезінде А. француз Қарсыласу қозғалысын (1940—44) ұйымдастырушылардың бірі және оның жаршысы болды, «Летр франсез» атты астыртын газетте қызмет істеді. Қарсыласу қозғалысы А-ның «Жүректегі пышақ» (1941), «Эльзаның көзі» (1942), «Француз таңы» (1945) өлеңдер жинақтары мен «Француздардың құлдырауы мен шарықтауы» (1945) атты әңгімелер жинағында көрініс тапты. Ол Францияның жеңілуінен туған өкінішін күреске шақырумен ұластырды. «Нақты дүние» циклы (1934—51) «Коммунистер» романымен аяқталды. «Совет әдебиеттері» (1955) кітабында А. Абай Құнанбаев, М. Әуезов, С. Мұқанов сияқты қазақ ақын-жазушыларының шығармаларын жайында да пікір айтты. «Абай жолы» романының француз тілінде шыққан алғашқы кітабына алғы сөз, Ә. Нұрпейісовтың «Ымырт» романының французша басылуына соңғы сөз жазды. А. 1935 ж. «Социалистік реализм жайында» атты кітап жариялап, осы бағыттың жазушысы екенін сонда-ақ дәлелдеген болатын. Алайда Р. Гародидің «Жағалаусыз реализм жайында» (1963) кітабына алғы сөз жазған А. соц. реализмді догма түрінде түсіндірушілікке қарсы шыға отырып, рев. және реалистік әдебиеттің өркендеу болашағы туралы сонша дауылы пікірлер айтты. Оның бұл пікірлері совет әдебиет зерттеушілерінің әділ сынына ұшырады. А.— Бүкіл дүн. жүз. Бейбітшілік Советінің мүшесі, «Халықтар арасында бейбітшілікті нығайтқаны үшін» халықар. Лениндік сыйлықтың лауреаты (1957), Москва және Париж ун-ттерінің құрметті докторы.

Шығ.: Шетелдік достың сөзінен (М. Әуезовтың 60 жасқа толуына), «Қазақ әдебиеті», 1957, 28 сент.; Сүйе білу, «Жұлдыз», 1959, № 9; Собр. соч., т. 1—11, М., 1957—61.

*Әдеб.:* Исбах А., Луи Арагон, [М., 1962]; Коган Р., Луи Арагон па пути к социалистическому реализму, Л., 1957; Балашова Т., Проблемы социалистического реализма в литературно-критических работах Арагона, в сб.: Социалистический реализм в зарубежных литературах, М., 1960; Фетисов М., Абай в Париже, «Каз. правда», 1959, 7 июля.

**АРАГОНИТ** (Испаниядағы Aragon облының атымен аталған) — карбонаттар класындағы минерал. Хим. формуласы $CaCO_3$, ромбылық сингонияда кристалданып, призма, шыбықша түрізді кристалдар неолит, бұршақ сияқты масса құрайды. Түсі ақ, сарғылт, көгілдір, жасыл, сұр; шыны не май тәрізді жылтыр; қатт. *Моос шкаласы* бойынша 3,5—4,0; меншік. салм. 2900—3000 *кг/м*³, жымдастығы пашар. А. кәдімгі темп-рада еріткіштер әсерінен кальцитке айналады. А. төменгі температалы гидротермальдық процестерге шалынған негізді және ультранегізді атпа жыныстарда, әктітұфтарда, магний тұздарына бай шөгінділерде, гипстілі қабаттар мен күкірт кендерінде кездеседі.

**АРА ЗИЯШКЕСТЕРІ** — омарта маңында тіршілік ететін балауыз күйесі, тышқан, сона, әрене, инелік, көк торғай, тағанақ сияқтылар. Балауыз күйесінің көбелегі Қазақстанның барлық жерінде кездеседі. Олар көбінесе түнде ұшып, араның ұясына кіреді де, жұмыртқалап кетеді. 8—10 күн өткеннен кейін жұмыртқадан личинкалар шығып, балауызды ойып жей бастайды. Кейін бұл личинкалар қуыршақтанып, көбелек болып ұшып шығады. Балауыз күйесін құрту үшін ұяға күкіртті газ жіберіледі. Тышқан да қыста ара ұясына кіріп, ондағы балды жеп, ұяны бүлдіреді. Бұдан сақтану үшін омарта маңайына қақпан құрады, у тастайды, омартада тышқан аулайтын мысық, кірпі ұстауға болады. Сона ара ұясына, әдетте, күзде шабуыл жасап, ондағы азық қорын жеп тауысады, араны да аулайды. Араның ең қауіпті зиянкестерінің бірі — сона тектес әрене (филант). Олар ұшып жүрген араны өлтіріп, жинаған балын сорып жейді де, өлген араны ұясындағы ұрпақтарына әкеліп тастайды. Әренені құрту үшін оның ұясына ДДТ немесе гексахлоран препаратын бүркеді. Инелік омарта үстінен қаптап ұшқанда аралардың баудай түсіреді. Инелік Қазақстанда өзен жағасында, көл және батпақ маңында тіршілік етеді. Бұдан қорғану үшін омарта төңірегіне ұшып келген инелікті дәрілі мылтықпен атып үркітеді немесе омартаны басқа жерге көшіреді. Көк торғай, тағанақ сияқты құстар да ара аулайды. Бұларды да үркітеді, омарта маңайындағы ұясын бұзып тастайды.

**АРАКИШВИЛИ** (Аракчиев) Дмитрий Игнатьевич (23. 2. 1873, Владикавказ,— 13. 8. 1953, Тбилиси) — композитор, музыка зерттеуші-этнограф, муз. қайраткері, педагог. Груз. ССР-інің халық артисі (1929), Груз. ССР ҒА-ның академигі (1950). Москвада қызмет еткен. 1918 жылы Тбилисиге ауысады. А.— тұңғыш грузин операларының бірі—«Шота туралы аңыздың» (1914), тұңғыш грузин симф. шығар-



Л. Арагон.



А. Е. Арбузов.

маларының, ән-романстар мен хор шығармаларының авторы. А. грузин халық музыкасын жинып-терген фольклорист-зерттеуші. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1950).

Шығ.: Грузинское народное музыкальное творчество, М., 1916; Краткий исторический обзор грузинской музыки, Тб., 1940.

*Әдеб.:* Бегиджанов А., Д. И. Аракишвили, М., 1953.

**АРАКС** — Кавказ бен Алдыңғы Азиядағы ірі өзендердің бірі, Кура өзенінің оң саласы. Ұз. 1072 *км*, алабы 102000 *км²*. Бингель массивінің (Түркияда) солт. беткейлерінен басталады да, СССР, Түркия және Иранның мемл. шекарасының бойымен 605 *км*-ге дейін ағады. А. жоғарғы жағында тау өзені сипатында болады да, орта шенінде тарамданып, Арарат жазығына шығады. Төменгі жағында Кура-Аракс ойпатымен ағады. Жылдық орта су шығыны төменгі жағында 218 *м³/сек*. Басты салалары: *Ахурян, Раздан, Арпа, Акер* (сол жақтан), Котурчай, Қарасу (оң жақтан). А-та кеме жүзбейді, оның суы егін суаруға пайдаланылады.

**АРАКЧЕЕВ** Алексей Андреевич (23. 9. (4. 10). 1769 — 21. 4. (3. 5). 1834) — Павел I, Александр I патшалардың тұсындағы аса қатыгез, өпербақан сарайман; граф, артиллерия генералы. 1808—10 ж.— әскери министр, 1810 жылдан Мемл. советтің әскери істер департаментінің председателі. А. бүкіл ел басқаруды өз қолына жинақтады. Көп мәселе жөнінде патшаға тек өзі баяндап тұрды. Үкімет мүшелері оның ұсынысы немесе кеңесі бойынша тағайындалып яки қызметтен босатылып жатты. Николай I тұсында *әскери қоныстардың* (1817 жылдан) жоғарғы бастығы болды. Жұмыста полициялық асқан қатыгездік, әскери дөрекілік көрсетті (аракчеевшілдік деген осыдан шыққан). Александр I өлгеннен кейін А. ықпалынан айрылды. Бірақ аракчеевшілдік Николай I тұсында да сақталды.

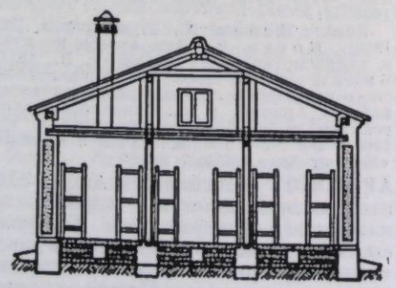
*Әдеб.:* История СССР с древнейших времен до наших дней, т. 4, М., 1967, с. 168—73.

**АРАҚАРАҒАЙ** — Қостанай обл-ндағы Қостанай ауд-ның орталығы — Затобол қ. т. поселкесінің шығ. жағында 30 *км* жердегі шоқ қарағай. Оңтүстіктен солтүстікке қарай 40 *км*-дей жерге созылып жатыр, ені 20 *км*-дей. Жалпы ауд. 616 *км²*, оның ішінде ағаш өсетін жер 271 *км²*. 1 *га*-дан 250—350 *м³* ағаш алынады. А-дың беті неогендік құм тасты және сазды жазық. Мұнда ұсақ көлдердің қазан шұңқырлары мен аласа жалдар, белестер бар. А-дың солт.-бат. бөлігіндегі құмды жалдарда бірыңғай қарағай, қалған бөліктерінде қарағаймен аралас қайың, ылғалды ойыс жерінде көктерек өседі. Бұталардан басқа жабайы шие, итмұрын, долана, қара ырғай, тобылғы, шөптесін өсімдіктер, орман аралығындағы алаңдарда бұлдірген, сақырауқұлақ, даланың Лессинг селеуі, бетеге, атқонақ, жіңішке жапырақты көде кездеседі. Орманнан отындық, құрылыстық ағаш жоспарлы түрде дайындалады. Ағаш отырғызумен шұғылданатын «Арақарағай» орман шаруашылығы бар. А-дың агрометеорологиялық маңызы зор.

**АРА ҚАШЫҚТЫҚ** — маңызды геом. түсінік. Мәні қандай объект туралы айтылғанына қарай анықталады. Екі нүктені қосатын түзу кесіндісінің ұзындығы олардың А. қ-ғы болады. Нүктеден түзуге (немесе жазықтыққа) дейінгі А. қ. нүктеден түзуге (не жазықтыққа) жүргізілген перпендикуляр кесіндісінің ұзындығы, ал параллель екі түзудің (не жазықтықтың) А. қ-ғы осы түзулерге (не жазықтықтарға) түсірілген ортақ перпендикуляр кесіндісінің ұзындығы болады. Кеңістікте қиылыспайтын екі түзудің А. қ-ғы осы түзулердің әрқайсысы арқылы жүргізілген өз ара параллель екі жазықтықтың А. қ-ғына (яғни осы түзулерге ортақ перпендикуляр кесіндісінің ұзындығына) тең. Қ. *Көп өлшемді кеңістік.*

**АРАҚ ӨНДІРІСІ** — құрамында су, картоп және дәнді дақылдан жасалған этил спирті бар ішімдік дайындайтын кәсіпорын. Өндіріліп шығатын арақтың күштілігі (таза спирт мөлшерімен) 40, 50, 56%-ке дейін жетеді. Арақ жасау су-спирт қоспасын активтендірілген көмірден өткізуден басталады. Бұны тазарту процесі дейді. Соңғы кезде көмір орнына синтет. иониттер қолданылатын болды. Тазаланған суспирт қоспасына сірке қышқылы, қант т. б. заттар араластырылып, бір тәулік ұсталады да, сүзгіден өткізіледі. 3—6 күн ашытқаннан кейін әзір болған ішімдік хим. анализден өтеді. Құю цехында шыны жуу, құю және тығындау, ішімдік сапасын тексеру, этикетка жапсыру және шынының жәшікке салу істерін атқаратын автоматмашиналар болады. Сауда орнына жіберуден бұрын арақ тағы да екі тәулік қоймада ұсталады. Хош иісті шөп, жеміс, жеміс жапырақтары мен шөп тамырларын қосу арқылы хош иісті, бұрышты, жеміс-жидекті т. б. арақ сорттары дайындалады. Ішімдіктің бұдан өзге түрлерін ашытылған тәтті шырындардан жасайды. Мыс., жүзім суынан жүзім шарабын алу әдісі Грузияда, Молдавияда кең өріс алған.

**АРА ҚЫСТАУЫ** — күзгі-қысқы маусымда ара семьясы тұратын үйшік.



А. қ. салынатын жердің топырағы зерттеліп, жер асты суының терендігі анықталады. Қар суы жиналатын ойпаң жерге А. қ-н салуға болмайды. А. қ-ның 3 түрі: жер бетіне, жартылай жер астына және жер астына салынатыны бар. А. қ. құрғақ, таза, сыртқы айқай-шу естілмейтін етіп жүнемі алмастырылып тұрады. Қыстың температурасы (0—4° С), ылғалы бірқалыпты болуға тиіс. Есігін ың жақтан шығарады.

**АРАЛ** — қала. Қызылорда обл-ндағы Арал ауд-ның орталығы, Арал теңізінің солт.-шығысындағы порт және т. ж. ст-сы. Халқы 38,1 мың (1970). Орынбор — Ташкент т. ж. құрылысына байланысты 1905 ж. салынған жұмысшы поселкесі, 1938 жылдан қала. Амударияның төменгі саласымен Мойнақ арқылы кеме қатынайды. Балық аулау флотилиясы, балық тоңазытқыш комбинат, кеме жөндеу, шыны жасау, май з-дары, кинотеатр, мәдениет үйі, өлке тану музейі, орта мектептері бар. А-дың солт.-шығысына түз бен натрий сульфат кәсіпшіліктері орналасқан.

**АРАЛ** — жан-жағы түгелдей сумен қоршалған кішкентай құрлық. Жер шарындағы барлық А-дардың жалпы ауд. 9,9 млн. *км²*. Ең ірі А.— *Гренландия* (2176 мың *км²*), 1 *км²*-ге толмайтын ұсақ аралдар да көп. А-дар жекеленіп, топтанып (*архипелаг*), тізбектеліп жатады. Орналасқан жеріне қарай: теңіз, мұхит, өзен, көл аралдары болып бөлінеді. Жаралуына байланысты материктік және дербес А-дар болып екі топқа бөлінеді. Алғашқысы бір кездерде құрлықтан бөлінген, олардың геол. құрылымы мен табиғаты өздері бөлінген құрлыққа ұқсас болады. Бұларға жағаның, шельфтік және материктік беткейдің А-дары жатады. Дербес А-дарға теңіз астындағы вулкандардың атқылауынан жаралатын вулкандық және маржан аралдары жатады.

**АРАЛАС ЕГІС** — бір егістікте дақылдың екі не онан көп түрін өсіру. Бір жылдық шөптің әр түрлі қоспасы, сұлы не қара бидаймен аралас егілген сиыржоңышқа, сұлымен аралас егілген бұршақ, жоңышқамен аралас егілген атқонақ т. б. А. е-те өсімдік жарық пен топырақ құнарын жақсы пайдаланып, мол өнім береді, әсіресе астық тұқымдас және бұршақ тұқымдас дақыл аралас егілгенде, олар азотты жақсы сіңіреді. Мұндай егісте арам шөп пен зиянды жәндіктер аз болады, топырақ құрамы жақсарып, құнары қалпына келеді. А. с. Алматы, Шығ. Қазақстан, Семей, Қарағанды, Ақтөбе, Орал обл-тарында кең тараған.

**АРАЛАС ЖЕМ** — дәнді дақыл, минералды азық, сүйек ұны т. б. жем қоспасы. Бұл арнайы рецепт бойынша заводта дайындалады. А. ж. құрамында азықтың үш және онан да көп түрі болады. Революцияға дейін Россияда А. ж. өнеркәсібі болған жоқ. СССР-де механикаландырылған ірі А. ж. дайындайтын з-дтар салынды. Малдың күнделікті рационында А. ж. (азық өлшемі) мына мөлшерде болуға тиіс; ірі қараға 15—20%, қойға 5—10%, шошқаға 50—75%, құска 75—90%, жылқыға 20—40%, түйеге 2—5%. Алайда әр шаруашылық рационды өз мүмкіндігіне қарай жасайды.

**АРАЛАС ЖЕМ АГРЕГАТЫ** — (АМК-2) — пішен ұнын дайындауға, азықты араластырып, оған әр түрлі мөлшерде витаминдер, антибиотиктер мен микроэлементтер, минералды азықтар қосуға, әр түрлі өнімдерді тазартып, турауға арналған машина. Мұның екі универсалды тураушысы және екі жұмыс органы бар. Тураушы барлық астық дақылдарын, жүгері сабағын, түрлі өте ылғалды пішен мен сабанды да турап ұнтақтайды. Агрегаттың бірнеше бункері бар, алтауына әр түрлі азық (жалпы сыйымд. 7,66 *м³*), біреуіне туралмаған азық, енді біріне даяр болған аралас жем (сыйымд. 1,63 *м³*) салынады. Агрегатты қажетіне қарай кез келген қамбаға не сарайға (көлемі 10×6×5 *м*) орнатуға болады. Агрегат бір сағат ішінде 2—3 *т* (құрамында азықтың 3—10 түрі бар) аралас жем дайындай алады.

**АРАЛАС КӨБЕЙТІНДІ** — *a, b, c* үш векторының А. к-сі екі вектордың скалярлық көбейтіндісіне тең сан, оның алғашқысы екі вектордың $[a, b]$ векторлық көбейтіндісіне, ал екіншісі *c* векторына тең. Сонымен, *a, b, c* үш векторының А. к-сі $[a, b] \cdot c$ болады. Үш вектордың А. к-сі геометрияда осы векторлардан құрылған параллелепипедтің көлеміне тең. Егер *a, b, c* үш векторы мен үш координата векторлары *i, j, k* бір бағытта алынса, А. к-нің таңбасы оң, ал соңғы үш вектор қарама-қарсы бағытта алынса, А. к. теріс таңбалы болады. *a, b, c* векторларын ретімен ауыстырып орналастырса, онда А. к. өзгермейді. Егер үш вектор компланарлы (қ. *Вектор*) болса, онда олардың А. к-сі нөлге тең болады.

**АРАЛАС ҚОҒАМДАР** — 1) әр текті капиталдар (мемл. және жеке меншіктік, кооперативтік және жеке меншіктік) қатысатын өнеркәс., сауда, банк, транспорт т. б. акционерлік қоғамдар. Капит. елдерде А. қ. әдетте, шаруашылықтың қызмет көрсететін саласында (транспорт, байланыс т. б.) және өнеркәсіптің көп зиян шегетін салаларында пайда болды. Олар негізінен мемл. өкіметтің беделімен кәсіпорындардың тоқтаусыз жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін және рентабельді емес кәсіпорындарды пайдалануға байланысты шығындарды мемл. бюджетке жүктеу үшін ұйымдастырылды.

Азия мен Африканың азаттық алған елдерінде А. қ. жеке меншіктік кәсіпорындардағы шетел монополияларының қатысу үлесін мемлекеттің пациональзациялауы және мемл. қаражаттың жәрдемімен ұлттық экономика үшін маңызы зор кәсіпорындарды салудың нәтижесінде құрылды.

СССР-де акционерлік А. қ. жаңа экономик. саясатқа көшкен кезде пайда болды. Онда А. қ. арқылы жеке меншік капиталын халық ш-ғын қалпына келтіру мақсатына пайдалану көзделді. А. қ. негізінен сыртқы сауда саласында ұйымдастырылды, мұның өзі сов. сыртқы сауда ұйымдарын дүп. жүз. рынокқа шығаруға мүмкіндік ашты. 1924 жылдың басында СССР-де 25 А. қ. жұмыс істеді. Шаруашылықты өркендетуде қол жеткен табыстар нәтижесі А. қ-ды мүлде жойды, ал оларға қарасты кәсіпорындар соц. кәсіпорындарға айналды.

2) екі немесе бірнеше мемлекет бірлесіп немденетін қоғамдар.

**АРАЛАС ҚҰРМАЛАС СӨЙЛЕМ** — құрамына енген компоненттері бір-бірімен салаласып та, сабақтасып та байланысатын құрмалас сөйлем түрі. А. қ. с. кем дегенде үш компоненттен (жай сөйлемнен) құралады. Мыс.: Қарағандының қары биыл бүркан-тарқан қауырт еріп еді, сай-салалар суға толып, қырдың тентек өзендері сақылдап тасығалы кемерлеп тұр (Р. Мүсірепов).

*Әдеб.:* Балақаев М., Қордабаев Т., Қазіргі қазақ тілі. Синтаксис, А., 1966; Қазақ тілі грамматикасы. Синтаксис, А., 1967.

**АРАЛАСПАУ ПРИНЦИПІ** — бір мемлекеттің ішкі және сыртқы істеріне екінші бір мемлекеттің қол сұқпауы. Бұл лениндік бейбіт қатар өмір сүру саясатының негізгі принциптерінің бірі. А. п.— империалистік державалардың агрессиялық және оттаушылдық қанау саясаты жолындағы негізгі бөгет. Сондықтан да империалистік мемлекеттер бейбітшілік пен халықар. қауіпсіздікті нығайтуға бағытталған халықар. шаралардың ең алдымен А. п-н баса-көктеп, интервенциялық саясатты кеңінен жүргізуге тырысады. Сов. Одағының әділетті сыртқы саясаты А. п-н қатаң сақтайды. Соның арқасында бұл принцип халықар. праволық арқауына айналды. Сов. Одағы мен соц. елдердің А. п-н қорғау және іске асыру жолындағы баянды саясаты — мемлекеттер мен халықтардың тәуелсіздігі мен суверенді праволарын қорғаудың елеулі кепілі.

**АРАЛАС ТАСЫМАЛДАР** — транспорттың бірнеше түрінің (темір жол мен су жолының, темір жол мен автомоб. жолының, автомоб. жолы мен әуе жолының т. б.) қатысуымен жолаушы, жүк тасымалдау. СССР-де және халық демокр. елдерінде А. т. транспорт түрлерін тиімді пайдалана отырып, мемл. жоспар негізінде жүзеге асырылады. Жоспарда жүктің мөлшері көрсетіледі. Капит. елдерде транспорт түрлерінің бәсеке-тартысы А. т-дың дамуына кедергі жасайды. Тасымалдаудың ең жетілген түрі — тікелей аралас жолмен тасымалдау. Мұндай жүк барын жеткенше бірыңғай тасымалдық документпен қоса жүреді, ал оны транспорттың бір түрінен екіншісіне тиеп-түсіруді транспорт ұйымдары жүргізеді. А. т. кеңінен өріс алу үшін транспорт түрлерінің арасында жұмысты ұтымды байланыстырып, поездар, кеңестіру, тиеп-түсіру жұмысын дұрыс ұйымдастыру қажет. Осының нәтижесінде А. т-дың тиімділігі артып, ал жүкті жеткізуге байланысты шығындарды қысқарту мүмкіндігі туады. СССР-де А. т. ұйымдастырудың негізгі мәселелері СССР т. ж. уставы және транспорт мин-ліктері шығарған ережелер негізінде реттеліп отырады.

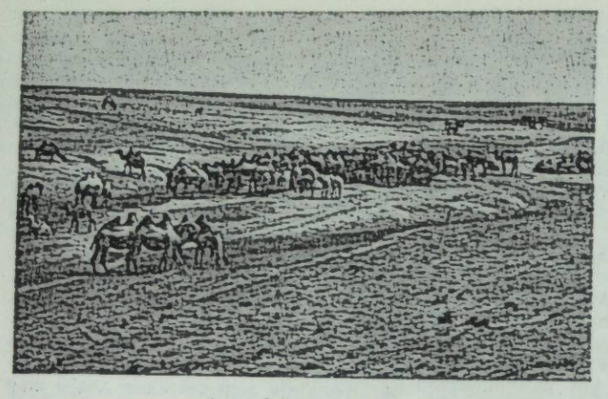
**АРАЛАС ТАУ-КЕН ЖҰМЫСТАРЫ** — ашық және жер асты әдістерін бірдей қолданып кен қазу. Кен қабаты жер бетіне таяу жатқан жағдайда, оның үстіңгі жағы ашық әдіспен, терең қабаты жер астында кен қазу әдістерімен алынады. Бұлардың түйіскен жерінде аралас тау-кен жұмысы жүргізіледі. Бұл әдіс ашық кен қазуға ұқсас, тек уатылған кенді тасу ісі өзгеше. Ол үшін жер бетіндегі қазба жер асты қазбаларымен жалғасады. Сөйтіп жер үстінде қопарылған пайдалы кен өз салмағымен жер астына түсе береді. Одан әрі руда арнаулы тасу құралдарымен шахта оқпаны арқылы сыртқа шығарылады. Ашық кен қазбасы тереңдеген сайын руданы сыртқа шығару қиындай бастайды, сондықтан руданы төменге түсіріп, жер асты қазбалары арқылы сыртқа шығару арзанға түседі. А. т.-к. ж. құлау бұрышы 45°-тан артық кенді қазып алу үшін жүргізіледі.

**АРАЛАС ТӘСІЛ** — сөз жасау, сөздерді өз ара байланыстыру амалдарының (фонет., синтет. және аналит.) екі немесе үш түрінің араласа қолданылуы. А. т. барлық тілде де өз ерекшелігімен кездеседі. Мыс., ақ, жап, тек деген сөздерге аффикстер қосылып аг-а-ды, жаб-а-ды, жау-ып, тоғ-іл-ді болып дыбыстық әрі тұлғалық өзгеріске түсіп, фонет., морфологиялық тәсілдер аралас келген. Сол сияқты төг-іл-е жаздады, теу-іп жіберді, бүгіппен соқ, келу-ге тіс, кеш-ке дейін дегенде түбірге қосымша, шылау, модаль сөз т. б. көмекші компоненттер тіркесіп, синтет., аналит. тәсілдер аралас қолданылған. А. т. кейде аналит.-синтет. тәсіл деп те айтылады.

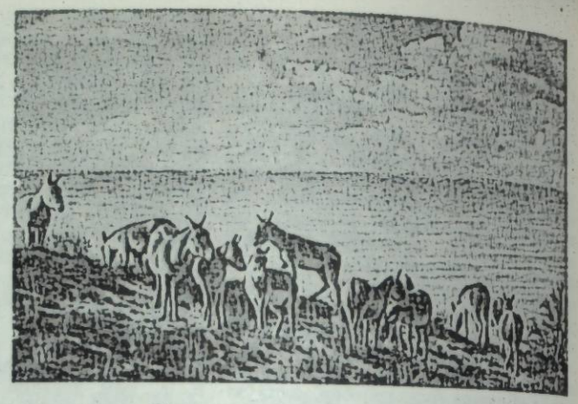
*Әдеб.:* Боровков А. К., Агглютинация и флексия в тюркских языках, в сб.: Памяти Л. В. Щербы, Л., 1951; Горский С. В., Аналитические и синтетические тенденции в чувашском языке, «Зап. науч.-исслед. ин-та яз., лит. и ист.», № 1, Чебоксары, 1941.

**АРАЛ ТЫҢАЙТҚЫШ** — құрамында азот, фосфор, калий бар тыңайтқыш қоспасы. Әр тыңайтқышты жеке-жеке шашқаннан гөрі бұған еңбек пен уақыт аз жұмсалады әрі тыңайтқыштың физ. қасиеті артады, қоспа тыңайтқышқа қарағанда, мұның әсері де күшті. А. т-қа көбінесе үстеме микротыңайтқыштар, өнеркәсіп қалдықтары қосылады. А. т. минерал тыңайтқыштарын органик. тыңайтқыштармен араластыру арқылы да дайындалады. Мұндағы әр түрлі қоректік заттардың мөлшері — топырақтың ерекшелігіне, а. ш. дақылдарының қоректік қажетіне қарай белгіленеді.

**АРАЛ АУДАНЫ** — Қызылорда облының батысында орналасқан өкімш. ауд. Жері 56,6 мың *км²*, халқы 79,4



Арал бойындағы шөлде.



Барсакелмес аралындағы құландар.

мың (1970). 14 ауылдық Совет, 4 совхоз, 2 колхоз, 1 қала, 2 қ. т. посёлке бар. Орталығы — Арал қ-сы.

А. а-ның жері жазық (Тұран ойпатының бір бөлігі), абс. биікт. 50—100 *м*. Солт.-батысында — Алтыншоқы тауы. Жақсықылыш көлінің солт.-бат. жағалауында Жақсықылыш тауы (151 *м*) бар. Арал теңізінің жағалауы өте тілімделген (Сарышығанақ, Бутаков, Тұщыбас, Шевченко т. б. шығанақтар), аралдар да көп (*Көкарал, Барсакелмес, Ұзынқайыр, Қасқақұлан* т. б.). Жерінің көбін *Арал маңы Қарақұмы* мен *Баршақұм* алып жатыр. Климаты тым континенттік, құрғақ, январьдың орта темп-расы — 13,5° С, июльде 26,3° С. Жауын-шашынның жылдық мөлшері 100 *мм*-ден кем; оның көпшілігі көктем мен күзде жауады. Ауданның оңт. бөлігінде шығыстан батысқа қарай Сырдария өзені ағады. Көлдер көп. Ірі ащы көлдер — *Жақсықылыш* пен Қамыстыбас. Пайдалы қазбалары — табиғи тұздар (мирабилит, тенардит, астраханит, ас тұзы) және кварц құмдары мен құрылыстық тастар бар. Сырдарияның жайылмасында шалғынды сор, сортаң топырақта жиде, терек, жыңғыл, қамыс т. б. өседі. Ауданның солтүстігіндегі құмды қоңыр топырақта жусан, селеу, сексеуіл өседі. Жануарлардан: құм қоян, саршұнақ, қосаяқ, түлкі, қарсақ, қасқыр, қарақұйрық, ақ тиін кездеседі. Сырдария атырауында су құстары көп.

Ауданда қазақ, орыс, украин, корей т. б. халықтар тұрады. Халықтың орта тығыздығы 1 *км*²-ге 1,4 адам. Ірі елді мекендері — Арал қ-сы мен Аралсульфат, Сексеуілді қ. т. поселкесі. Аудан шаруашылығының негізгі кәсібі — балық аулау, балық өңдеу, тұз өндіру және мал шаруашылығы. Бұл — Қазақстанның ірі балық аулайтын аудандарының бірі. Мұнда балық аулайтын 2 колхоз, 4 балық з-ды, 1 балық комбинаты бар (Арал қ-сында). Жақсықылыш көлінде ас тұзы өндіріледі.

Ауданда мал шаруашылығы басым. Негізінен қаракөл қойы өсіріледі. 1971 жылдың басында 19,7 мың ірі қара, 161,2 мың қой, 8,4 мың жылқы, 8,5 мың түйе болды. А. ш. жері 5661,4 мың *га* (1970), оның ішінде егістік 0,2 мың, тыңайған жер 0,3 мың, шабындық 57,4 мың, жайылым 1773,9 мың *га*. Мұнда егіншілік нашар дамыған. Егіс көл. 200 *га* шамасында. Егін дақылдары: арпа, жүгері, овощ-бақша дақылдары.

Аудан арқылы Орынбор-Ташкент т. ж. өтеді. Арал теңізіндегі Арал порты-ның *Амудария* өзенінің атырауындағы Мойнақ портымен кеме қатынасы бар.

Ауданда тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, баспахана, (Арал қ-сында) 36 бастауыш, 27 сегіз жылдық және 13 орта мектеп, 3 радиоторабы, бірнеше клуб, кітапхана, 9 аурухана, 6 фельдшерлік пункт бар. Қазақ тілінде «Толқын» атты аудандық газет шығарылады.

*Әдеб.:* Белокопытова М. А., Васильева М. С., Тютюнников И. А., Кзыл-Ординская область и ее административные районы, А.-А., 1961; Казахская ССР, А.-А., 1968.

**АРАЛБАЙ** — Ұлы жүздің батыры. 1733 ж. Қодар, Төле, Сатай, Хангелді, Бөлек сияқты билер мен батырлардың атынан Потербургке жіберілген елшіліктің құрамына енді. Ол Ұлы жүз билеушілерінің «Біз Россияға... адал қызмет етеміз. Ташкент, Самарқан, Бұхара, Хиуа, Түркістан қ-ларында Россиямен сауда-саттық жасауды тілейміз»,— деген пікірін патшаға жеткізді. Орыс императоры Анна Ивановна 1734 ж. 10 июньде Ұлы жүз билері мен батырларына жолдаған грамотасында олардың Россияға қосылуына қарсы еместігін білдіреді. А. сол жылы грамотаны алып, еліне келеді. Бірақ сол кездегі сыртқы саяси жағдайға байланысты Ұлы жүз қазақтарының Россияға қосылуына мүмкіндік болмады.

*Әдеб.:* Казахско-русские отношения в XVI—XVIII веках, А.-А., 1961; Левшин А. И., Описание киргиз-казачьих или киргиз-кайсакских орд и степей, т. 2, СПБ, 1832.

**АРАЛБАЙ** — Торғай обл-ның Жанкелдин ауд-ндағы село. Аудан орталығы — Торғай с-сының шығысында 45 *км*. Торғай мен Аманкелді с-ларын қосатын тас жолдың бойында. Халқы 1,7 мың (1969). 1960 ж. ұйымдасқан «Қызылөскер» қой с-зы мен сельсоветінің орталығы. А-да бастауыш және орта мектеп-интернат, клуб, кітапхана, радиоторабы, фельдшерлік-акушерлік пункт бар.

**АРАЛ БАЛЫҚ КОМБИНАТЫ** — балық аулайтын, әрі балық өнімдерін өңдейтін кәсіпорын (Арал қ-сында). Арал теңізі байлығын игеруге алғашқы қадам 19 г. аяғында жасалды. 1905 ж. Ташкент т. ж. салынуына байланысты теңіз жағалауына ұсақ балық кәсіпшіліктері орналаса бастады, олар бұл өңірде Сов. өкіметі орнағаннан кейін, артельдерге, к-здарға бірікті.

В. И. Ленинің 1921 ж. 7 октябрьде аралдықтарға жазған тарихи хаты балықшылар арасында зор өрлеу тудырды. Көсем хатына жауап ретінде аралдықтар жас Сов. мемлекетінің ашаршылыққа ұшыраған аудандарына бірнеше вагон балық жөнелтті.

Балықшы к-здары 50 жылдары ірілендірілді, кейін комбинатқа қосылды. Бұл шаралар және з-дтарды қайта жабдықтау балық аулауды 2 есе, өңдеуді 2,8 есе арттырды.

А. б. к. Бөген, Қуаңдария, Аван, Қызылорда, Қазалы балық және Арал кеме жөндеу з-дтарын қамтиды. «Ақирек», «Ақшатау», «Райым», «Шөмішкөл» су қоймаларын мен тоғандарында балық өсіріледі. Комбинатта коммунистік еңбек қозғалысы кең құлаш жайған. А. б. к-на Ұлы Окт. соц. революциясының 50 жылдық мерекесі құрметіне КПСС Орталық Комитеті мен СССР Жоғ. Советі Президиумының, СССР Мин. Советі мен ВЦСПС-тің Ескерткіш туы мәңгі сақтауға берілді.

**АРАЛДЫҢ БАЛЫҚ КӘСІПОРЫШДАРЫН НАЦИОНАЛИЗАЦИЯЛАУ** — жеке меншіктегі балық кәсіпорындарын мемлекет меншігіне алу. 1918 ж. декабрьде Арал теңізі бассейніндегі балық өнеркәсібі мен желкенді кемелер национализациялана бастады. Түркістан Орталық Атқару Комитетінің 1919 ж. 20 марттағы декреті бойынша жеке меншікті 12 балық кәсіпшілігі мүлкімен, қаражатымен, тобарлық мүлкімен, қаражатымен, тобарларымен қоса Түркістан Халық Шаруашылығы Орталық Советінің қарамағына берілді. Шаруашылыққа нақты басшылық пен бақылау жұмысын Арал балық басқармасы жүргізетін болды.

*Әдеб.:* Рабочий контроль и национализация промышленности в Туркестане (1917—1920 гг.). Сб. документов, Таш., 1955.

**АРАЛКӨЛ** — Қостанай обл-ның Камышин ауд-ндағы село. Аудан орталығы Камышное с-сынан 195 *км*, Аралкөл көлінің жағасында орналасқан. А. арқылы Семиозер—Торғай автомоб. жолы өтеді. Жақын темір жол ст-сы — Аманқарағай (230 *км*). Халқы 1 мың-ға жуық (1970). «Бестау» астық с-зы-мен сельсоветінің орталығы. А-де орта мектеп, мәдениет үйі, кітапхана, радиоторабы, совхоз аралық клиникалық аурухана бар.

**«АРАЛ» ҚАЗБА ФАУНАСЫ** — қазбадан табылған омыртқалы жануарлар құрамы. Олардың қаңқа сүйектері алғаш рет Арал теңізінің солт. жиегінде, Ақеспе пос-нің маңындағы миоцен дәуірінің алғашқы кезіндегі (көйінгі уақытта олигоценнің аяқ кезі деген де жорамал бар) құрлық шөгінділерінің арасынан табылған. Қазып алынған қалдықтарға қарағанда, «А.» қ. ф-ның құрамында тақ тұяқтылардан ірі денелі *парацератерий* және орташа денелі керік *ацератерий*, аша тұяқтылардан бұғы — амфитрагулус, жыртқыштардан *мысық тұқымдас жануарлар*, кемірушілерден аламанның бірнеше түрі, қоян тәрізділерден *агиспелагус*, ұсақ құндыздар және қосаяқ тышқандар болған. «А.» қ. ф-нан сүт қоректілерден басқа құстың және тасбақаның сүйектері де табылған. Қазақстан жануарларының дамуын тануда «А.» қ. ф-ның маңызы зор. Осы фауна құрамына жататын жануарлар қалдығы Қазақстанның басқа да жерлерінен табылған.

**АРАЛҚҰМ** — Балқаш көлінің оңтүстігіндегі, Лепсі мен Басқан өзендерінің аралығындағы қырқалы, төбешік құм. Абс. биікт. 400—500 *м*. Оңт.-шығыстан солт.-батысқа қарай 50 *км*-ге созылып жатыр. Ені 18 *км*, жері 650 *км*². Қырқалардың биікт. 8—10 *м*, төбешікті құмдардың биікт. 15—20 *м*. Құмда жүгері, қонсүйек, жусан, селеу, өзенге жақын жерлерде жыңғыл, баялыш, бұйырғын, құрақ өседі. А. қысқы жайылым ретінде пайдаланылады.

**АРАЛ МАҢЫ ҚАРАҚҰМЫ** — Арал теңізі мен Шалқар көлі аралығындағы төбешік құмдар. Шығысында Сарыарқамен шектеседі. Оңт.-батыстан солт.-шығысқа қарай 250 *км*-ге созылып жатыр, ені 200 *км*-дей: Абс. биікт. 53—145 *м*. Теңіз жағалауындағы төбешік құмдардың биікт. 5—8 *м*. Төбешік құм мен бархан арасында қырқалар да кездеседі. Сазды, құмды сұр топырақта жусан, еркекшөп, ақ сексеуіл, жүзген өседі. Климаты құрғақ әрі өте континенттік. Жазда мал жаюға пайдаланылады.

**АРАЛ МАҢЫНДАҒЫ АРТЕЗИАН АЛАПТАРЫ** — Арал теңізінің солтүстігін, шығысын, оңтүстігін алып жатқан жер асты суы бар кең аймақ. Жалпы көлемі 150000 *км*² Солт. Арал, Шығ. Арал артезиан алаптары бар. Солт. Арал артезиан алабының арыны күшті артезиан сулары бор жүйесі альб, сеноман ярустарының (70—100 *м* тереңдікте) және палеогеннің (50—300 *м* тереңдікте) шөгінді жыныстарына байланысты. Альб-сеноман суының минералдануы 1—3 *г/л*, ал палеогендікі — 2,5 *г/л*. Бұл алаптың оңт.-шығысындағы судың минералдануы 8—12 *г/л*. Шығ. Арал алабындағы артезиан сулары бор жүйесінің жоғарғы бөлімінің сулы қабаттарында (100—300 *м* тереңдікте), судың минералдануы 1,5—2,5 *г/л*-ден аспайды. Алаптардағы су скважиналарының тәуліктік өнімі 170—2500 *м*³. Артезиан суларының жалпы қоры 500 млрд. *м*³ шамасында. Елді ауыз сумен қамтамасыз етуде, мал жайылымын суландыруда, егіндік жерді суаруда бұл артезиан суларының мәні зор.

**АРАЛ ОПЫСЫ** — Арал теңізі және оның шығысы мен оңт.-шығысын алып жатқан мезозой-кайнозой шөгінділерінен құралған тектоникалық құрылым. *Туран плитасының* құрамына кіреді. Геоморфологиялық тұрғыдан алғанда Солт. Қызылқұмға жалғасып жатқан ойпат. А. о-ның солт.-шығысы, шығысы, оңтүстігі жайпақ жазық, ал Үстіртке жалғасатын бат. жағы тік жар болып келеді. А. ойысы солтүстікте *Торғай ойысының* оңт. шеті шығыста Аққыр—Құмқала кезеңі, оңтүстікте Төменгі Амудария мегаантиклиналы, батыста Арал — Қызылқұм қырқасы мен шектеледі. Ойыстың оңт.-шығысындағы Бозкөл қырқасы оны Шығ. Арал және Тәжіқазған қазан шұңқырларына бөледі. А. о. табанының жоғарғы ярусы жоғарғы палеозой мен триас шөгінділерінен түзілген. Оның үстін мезозой мен кайнозойдың қалыңдығы 1800—2000 *м* шөгінді жыныстары (саз, құм тас, әк тас, мергель) жауып жатыр. А. о-ның юра мен бор шөгінділерінде мұнай мен газ, палеоген жыныстарында қоңыр көмір, оолиттік темір рудасы, жарасты суы бар.

**АРАЛСОР** — Орал обл-ның батысындағы тұзды көл. Ауд. 200 *км*². Тереңд. 30 *см*-дей, көлге Ащыөзек өзені құяды. Жауын мен қар көп жауған жылдары тереңд. 0,8 *м*-ге жетеді, басқа уақытта 0,3—0,5 *м*-ден аспайды. Тұздылығы 290—320 *г/л*. Көл түбінде ас тұзы, астраханит аралас глауберит шөгінділері бар. Бұлардың астында тұзды, қалың қара балшық жатыр. Құрамында калий, нод, бром, бор т. б. элементтер бар балшық әр түрлі ауруларды емдеуге қолданылады.

**АРАЛСОРДАҒЫ АСА ТЕРЕҢ СКВАЖИНА** — Каспий ойпатының Ащыөзек өзені жағасында, Аралсор көлінің солтүстігінде 1961 жылдың 4 окнің тәбірінен бұрғылана бастаған СССР және Европадағы бірінші шығырау мен Европадағы бірінші шығырау скважина. Жобаланған тереңд. 7000 *м*. «Аралсор-1» деп аталатын бұл скважинаны бұрғылаудағы негізгі мақсаттар: 1) тұз қабаттары үстіндегі пермь, триас т. б. жүйелердің жете тексерілмеген барлық шөгінділерін зерттеу; 2) пермь жүйесінің төменгі бөлімінің кунгур ярусына жететін тұз қабаттарын және тұз астындағы шөгінділердің мұнай мен газ беру мүмкіндіктерін анықтау. Мұндай терең скважинаны бұрғылауға лайықталған арнаулы бұрғылау қондырғысы бұрын болмағандықтан, біраз тех. өзгерістер енгізілген «Уралмаш ЗД» бұрғылау қондырғысын пайдалану ұйғарылды. Бұл жерде бұрын мұндай терең скважина бұрғыланбағандықтан және геол. деректер жеткіліксіз болғандықтан, 4 колонналы скважина конструкциясының жобасы бекітілді (1а). Бірақ бұрғылау кезіндегі нақтылы геол.-тех. жағдайларға өзгерістер енгізілгеннен кейін скважинаның конструкциясы төмендегідей болды (1 ә) (қ. таблица).

| Колонна аты | Колонна диаметрі, *мм* | Терең-ігі, *м* | Бұрғы диаметрі, *мм* |
|---|---|---|---|
| Бутобеннен жасалған тақта | | 5 | |
| Кондуктор | 630 | 83 | 740 |
| Бірінші аралық колонна | 426 | 756 | 490 |
| Екінші аралық колонна | 299 | 3004 | 394 |
| Үшінші аралық колонна | 219 | 4969 | 269 |
| Төртінші аралық колонна | 168 | 4803—6001 | 188 |
| Бесінші аралық колонна | 127 | 5910—6795 | 140 |

Скважина бұрғылап өткен шөгінділердің қалыңдығы (*м*-мен) төменгідей болды (жоғарыдан төмен қарай): антропоген — 85, неоген — 415, палеоген — 580, бор — 1045, юра — 520, триас — 2855, пермь — 1500. 7000 *м*-ге жуықта скважина кунгур ярусының (төменгі пермь) тас тұздары аралас гипс, ангидрит қабатшаларын кездестірді. Скважина мұнай жиғыштық қасиеті жақсы триас шөгінділерінің қалың қабатарынан өткенде 4457—4764 *м* тереңдікте мұнай мен газ белгілері табылды. Бұл Орал мен Волга арасында тереңнен мұнай іздеуге негіз болады. Осыған сүйене отырып, Қазақстан мұнайшылары мен оқымыстылары Каспий ойпаты аумағында кең тараған тұз қабаттары астындағы палеозой шөгінділерін бұрғылау арқылы тексеру керек деп тапты. Өйткені Қазақстанға көрші Волгоград, Саратов, Куйбышев, Орынбор обл-тарында мұнай палеозой тобының девон, карбон, төменгі пермь жыныстарында жатыр. Осы дәуірлердің жыныстары Каспий ойпатында тереңде жатқандықтан, оларға «Аралсор-1» сияқты аса терең скважиналар арқылы жетуге болады. Бұл скважинаны бұрғылау көптеген тех., технологиялық жаңалықтарды өндірістік сынпан өткізуге мүмкіндік берді. Бұрғылау мұнарасына түсетін салмақты жеңілдету үшін 5000—6000 *м* аралықты бұрғылағанда, болат бұрғылау құбырларының 50%-і алюминий қорытпасынан жасалған жеңіл құбырлармен алмастырылды. Скважина қа-

бырғасының беріктігі үшін әр түрлі хим. реагенттер қосылған сапалы саздан және мұнай негізінде дайындалған жуу ерітінділері қолданылды. 426 *мм* бірінші аралық колоннаны цементтегенде трепелден жасалған жеңіл цемент жұмсалды. Осы скважинаны бұрғылауда ғылми және практикалық мәні бар жаңа деректер алынды. Олар бұрғылау ісінің практикасына енгізілуде. «Аралсор-1» скважинасын бұрғылау ісіне жергілікті мамандар мен Москва мұнай химиясы және өнеркәсібі ин-тының ғалымдары қатысты (қ. сурет).

**АРАЛСУЛЬФАТ** —Қызылорда обл-ның Арал ауд-ндағы қ. т. поселке. Арал қ-сынан 21 *км*, Жақсықылыш көлінің жағасында орналасқан. Ол темір жол арқылы Арал қ-сымен байланысады. А. 1932 ж. натрий сульфат тұзын өндіруге байланысты пайда болды, 1941 жылдан қ. т. поселке. Натрий сульфат тұзының қоры таусылғаннан кейін Жақсықылыш көлінен ас тұзы өндіріледі. Халқы 4,7 мың (1970). Тұрғын халқы мал шаруашылығымен де шұғылданады. А-қа су цистерналармен темір жол арқылы әкеліледі. А-та сегіз жылдық және орта мектеп, кітапхана, клуб, аурухана бар.

**АРАЛ ТЕҢІЗІ** — Каз. ССР-іпің оңт.-батысындағы ағынсыз тұзды көл. Үлкендігі жағынан дүние жүзінде 4-орын алады. Солт.-шығыс жартысы Каз. ССР-нде, оңт.-батыс бөлігі Қарақалпақ АССР-нде. Әбу-л-Ғазының жазбасында (1630) А. т. аталуы Амудариянның құйылысын мекендеген арал еліне байланысты делінеді; араб зерттеушілерінің «Үлкен сызба кітабында» (1600) Ховарезм (Хиуа) немесе Сырдариянның құйылысындағы Жанкент (Женді) қ-сының атауымен Женді аталған. Ерте замандағы географтар мен қытайлардың А. т. жайындағы білігі бұлдыр, тұспал болған. «А. т.» деп алғаш рет араб жазушысы ибн-Русте (910) атайды, ал араб географтары әл-Истахри (920), Идриси (1154), Әбу-л-Фида (14 ғ.) нақтылы мәліметтер береді. Көне заманда Каспий мен Аралдың қосылып жатқаны, бір кезде Амудариянның Каспийге құйылғаны жайында бір түйінге келмеген шашыранды пікірлер де бар. 1417 ж. Хафизи Абру Хореэм (Арал) көлі құрыды, Жайхунның арнасы ауып, Хозарға (Каспий) құйды десе, 1570 ж. Әбу-л-Ғазы Аму қайтадан Аралға құйылды дейді. Орыс географтарынан А. т-н алғаш рет зерттегендер Муравьев пен Бутаков (18—19 ғ.). 1848—49 ж. А. И. Бутаков А. т-н тұңғыш рет картаға түсірді. Аралдың теңіз деңгейінен биікт. 53 *м*. Ауд. 64,5 мың *км*², (оның 2,3 мың *км*² аралдар). Теңіздің ең ұзын жері 428 *км*, ені 235 *км*, алабы 690 мың *км*², суының орташа көл. 1000 *км*³, шамасында. А. т-нің ойысы жер қабығының плиоценде майысуынан пайда болып, суға толған. Теңіз түбінің бедері тегіс. Орташа тереңд. 20—25 *м*, ең терең жері 67 *м*. Теңіздің оңт.-батыс жағалауын жүздеген ұсақ аралдардан тұратын Ақпекті архипелагы алып жатыр. Жалпы А. т-нде 300-ден астам арал бар, ол теңіз аумағының 3,5%-і. Ірі аралдары: *Көкарал, Барсакелмес, Возрождение.* Солт. жағасы биік жар. Аласа жері құрлыққа сұғына кірген шығанақтармен (Құмсуат, Тұщыбас, *Шевченко; Бутаков, Сарышығанақ, Аққол, Бозкөл, Қашқансу, Кратуба, Жалтырбас, Мойнақ* т. б.) тілімделіп, бірнеше түбек (*Қуланды*, Кратұп, *Көктырнақ*, Мойнақ) пайда болған. Шығ. жағасы ойпат, құмды және көптеген саяз шығанақтармен ұсақ аралдардан тұрады. Батпақты, ойпат болып келген оңт. жағасы Амудариның атырауымен тілімделген. Бат. жағасы аз тілімделген, биікт. 190 *м*-ге жететін үстірттің жарлауыттары қоршап тұрады. А. т-не Орта Азияның үлкен 2 өзені *Амудария* мен *Сырдария* құяды. Ауаның жазғы орта темп-расы 24, 26° С, қыста — 7°-тан — 13,5° С-қа дейін жетеді. Жылдың 120—170 күні ашық, 70—90 күні бұлыңғыр. Қар сөзтүстігінде 3 айдан, оңтүстігінде 1,5 айдан артық жатады. Жылдық жауын-шашын мөлшері 100 *мм*. А. т-ндегі су балансы: жауын 5,9 *км*³, құрлықтық ағыс 54,8 *км*³, булану 60,7 *км*³. Маусымдық су деңгейінің орта ауытқуы 25 *см*, көп жылдығы (ғасырлық) 3 м-дей. 1960 жылға дейін А. т-ніц абс. биікт. 53,4 *м*-ден 1967 ж. 51,66 *м* дейін төмендеді. Өзен суының 90%-ін суландыруға пайдаланғанда, теңіз деңгейі 12 *м*-ге төмендейді.

Қыста теңіз бетінің темп-расы 0° С-тан төмен, жазда 26, 30° С. Қыста теңіз түгелдей қатады, оңтүстігінің мұзы жұқа болғандықтан, бұзылып тұрады. Тұздылығы өзендердің құяр жерінде 10—11‰, оңт.-шығ. жағасында 14‰. Теңіз суының азаюына байланысты тұздылық артып келеді (хлорлы 59,1%, күкірт қышқылы 40,9%). Судың түсі қара көк, мөлдірлігі 15—25 *м*. А. т-не құятын Сырдария және Амудария өзендері теңізде сағат тілінің айналу бағытына сәйкес ағын тұғызады. Теңіз көбінесе тынық. Толқын күші көбіне 2 балдан аспайды. Оқта-текте болатын теңіз дауылының толқын күші 6 балға, үз. 120 *м*-ге жетеді. Балықтардан бекіре, сазан, қаз, шабақ, ақмарка ауланады. Бейімделген балықтан шоқыр, салака т. б. бар. Теңізде жылына 7 ай кеме жүзеді. Басты порттары — Арал және Мойнақ, А. т. жағалауында халық аз қоныстанған. Жергілікті тұрғындарының айналысатын кәсібі — балық аулау, мал шаруашылығы, ондатра өсіру және мығымдық қуатын бүкіл дүние жүзінде, ең алдымен барлық еңбекшілерге айқын көрсетесіздер» (Шығ., 45-т., 299-б.). 1921 ж. 25 декабрьде Арал депутаттарының Советі В. И. Ленинің атына телеграмма жолдап, Арал балықшыларының Москваға 14 вагон балық жөнелткенін хабарлады. Бұл хат тұңғыш рет 1942 ж. лениндік жинақтың 34-томында басылды.

**АРАЛТОРАЙ** — Ақтөбе обл-ның Қарабұтақ ауд-ндағы село. Аудан орталығы — Қарабұтақ с-сынан оңтүстікте 20 км, Ырғыз ауд-на қарай өтетін автомоб. жолының бойында орналасқан. Халқы 2,1 мың (1969). 1957 ж. ұйымдасқан асыл тұқымды қой совхозының және сельсоветінің орталығы. А-да орта мектеп, клуб, кітапхана, участоктық аурухана, балалар бақшасы бар.

**АРАЛТӨБЕ** — Орал обл-ның Жымпиты ауд-ндағы село, «Жымпиты» астық с-зы мен сельсоветтің орталығы. Шідерті өзені бойында, ауд. орталығынан солт.-шығыста 35 *км*. Халқы 3 мың (1969). А. көшелері көгалдандырылған көсем село. Орта мектеп, балалар бақшасы, клуб, кітапхана, тұрмыс қажетін өтейтін шеберхана бар.

**АРАЛТӨБЕ** — Семей обл-ның оңт.-шығысындағы Сасықкөлдің солт.-батысындағы арал. Ұз. 5 *км*, ені 2,8 *км*, ауд. 11,2 *км*². Теңіз деңгейінен биікт. 46,8 *м*. Жазық келген солт. және шығ. жағалауында қамыс аралас ну шығ. жағалауында қамыс аралас нуытоғай өседі. Бат. және оңт.-батыс жағасы тік, тастақ. А-де құс фермасы, бау-бақша шаруашылығы бар.

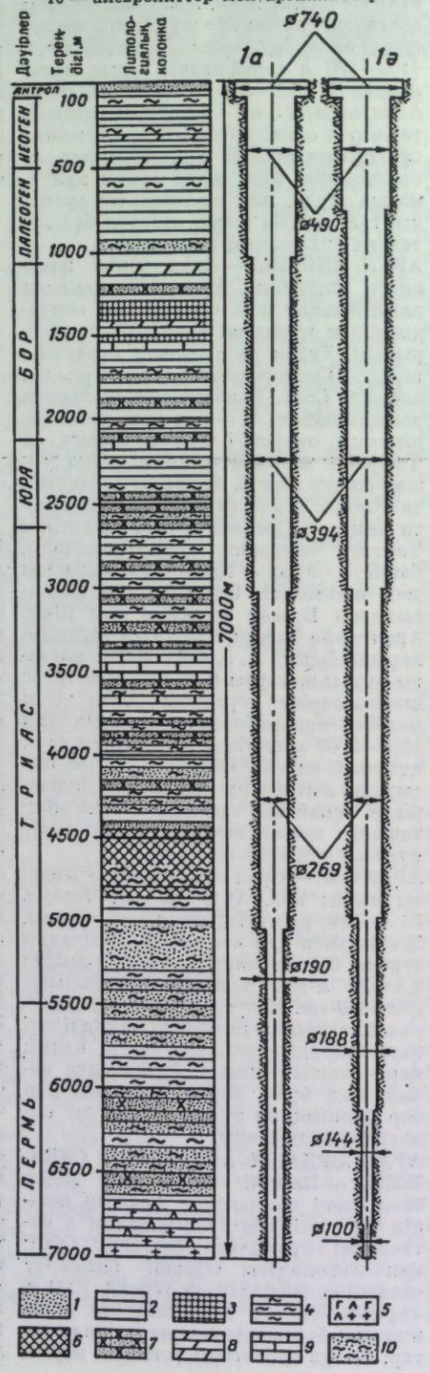
**АРАЛША МЫС КЕНІ** — Ақтөбе обл-ндағы мыс-мырыш кені. Гидротермалдық процестерден өзгеріске ұшыраған девон дәуірінің диабаз-спилит құрамды вулканогендік жыныстарының Қожансай гранит массивімен жапсарласқан жерінде. Ондағы 4 рудалы зонаның ең үлкені — ені 750—800 *м* «Западная» зонасында үш руда қабаты бар. Солардың бірі «Пограничная» руда қабаты ұзына бойына 600 *м*-ге, құламы бойынша 350 *м*-ге дейін зерттелін, қалыңд. 40—50 *м* екендігі анықталды. Негізгі рудалы минералдары: пирит, халькопирит, сфалерит. Руданың құрамында күкіртті-колчедан, мыс, мырыш бар. Мыс пен мырыштан басқа кобальт кездеседі. 1962 ж. ашылған бұл кен қазір барлануда (1970), оның рудасы келешекте Оралдың мыс балқыту з-дтарының шикізат базасы болмақ.

**АРАЛЫҚ** (опосредствование) — не нәрсенің болса да пайда болуы мен өмір сүруі басқа бір ұштастырушы, жалғастырушы нәрсеге байланысты екенін бейнелейтін филос. категория. А-тың тек *тікелейлік* категориясымен салыстырып қарағанда ғана айқындалады. Осы тұрғыдан тікелейлік екі мүшелі байланыс (А—В) болса, А.—оған қарама-қарсы үш мүшелі байланыс (А—В—С). Сондықтан да арнаулы логикалық тәсіл арқылы пайымдаудың нәтижесінде белгілі бір анықталған білімнен екінші бір тұжырымға келуді аралықты ой қорытындысы деп атайды. «Аспанда да, табиғатта да, рухта да, қай жерде де болмасын тікелейлік пен аралықтың екеуін қабат қамтымайтын ешнәрсе *жоқ*» деген Гегельдің тұжырымын В. И. Ленин былай деп түсіндіреді: «...бәрі — аралығы бар, біріге байланысулы, өткелдермен байланысулы нәрсе. Аспанды алып тастасаңыз — дүниенің *бүкіл (процесінің)* заңды байланысы шыға келеді» (Шығ., 38-т., 95-б.).

**АРАЛЫҚ** — үйдің т. б. құрылыстардың көтергіш конструкциялар тіректерінің ара қашықтығы. Өнеркәсіп үйлері колонналарының коршілес қатарлары арасындағы ішкі кеңістік те А. болып есептеледі. А. шамасы — құрылыстық конструкциялар материалдары мен типтерін таңдауда шешуші фактор.

**АРАЛЫҚ ДАҚЫЛ** — біріншi дақылды жинап алып, екінші дақылды еккенге дейін осы егістік жерден қосымша өнім алу үшін егілетін дақыл. Қазақстанның жазы ұзаққа созылатын оңт. аудандарында қара бидайдан, жүгеріден қосымша өнім жинауға болады. Мыс., қара бидайды орып алысымен, сол жерге қара бидай тұқымын үстеп сепсе, сол жылдың өзінде ол көктеп шығады да, оны орып малға беруге болады. Негізгі А. д. судан шөбі, жоңышқа, жүгері, жаздық спаржоңышқа, күнбағыс т. б.

Аралсордағы аса терең скважинаның литологиялық колоннасы. Скважинаның бұрғылауға дейінгі (1 а) және бұрғылаудан кейінгі (1 ә) конструкциясы. 1 — құмдар, 2 — саздар, 3 — бор, 4 — алевриттер, 5 — тас тұздар аралас гипс пен ангидрит қабаттары, 6 — мұнай мен газ белгілері, 7 — құм тастар, 8 — мергельдер, 9 — әк тастар, 10 — алевролиттер мен аргиллиттер.






Арал теңізі.



Арал қаласы. Балық комбинаты.

**АРАЛЫҚ МИ** — барлық омыртқалы жануарлар мен адам миының бір бөлігі. Ол алдыңғы ми көпіршіктерінің артқы бөлігінен дамиды. Бұл ми орта мидың алдында тұрады. Бұған піс сезу, көру, есту, дәм сезу, тері, ет және сіңір рецепторларынан импульстар келіп, одан әрі мидың басқа бөліктеріне тарайды. Бұл мида организмдегі су, тұз, углевод, май алмасуын және дене жылылығын т. б. бірқатар физиол. құбылыстарды реттеп тұратын вегетативтік нерв орталықтары бар.

**АРАМЕЙ ӘДЕБИЕТІ** — өлі арамей диалектілерінде (Эдес пен мандей диалектілерінен басқа) жазылған әдебиет. Арамей тілі бірнеше диалектіге бөлінеді. Олардың ең бастылары — батыс және шығыс диалектілері. Мұның алғашқысының ең көне ескерткішіне Тәураттың (Библияның) арамей нұсқасы жатады. Бұл нұсқада Артаксеркс патшаның указдары мен Иерусалимде (б. з. б. 6—5 ғ.) екінші храм салынуына байланысты оқиғалар баяндалады. Византия кезіндегі түскен Палестинада мәдени өмір тоқтайды да, тек ақыз, ертегі, әңгіме түріндегі халықтық әдебиет қана дамиды. Арамей тілінің батыс диалектісінде жазылған христиан әдебиеті тым аз. Тек Інжілдің, грек гимндерінің аудармалары, аңыздар мен шіркеу кітаптары сақталған.

Арамей тілінің шығыс диалектісінде әдебиеттің дамуы кеш басталды. Бұл тілде Вавилон еврейлері жазып, әуелде Палестина шығармаларын өңдеген. «Таргум Онкелосты», «Таргум Ионатанды», «Иерусалим таргумдерін», бірнеше апокрифтерді түбегейлі редакциялаған. Арамей тілінің шығыс диалектісінде жазылған ірі шығармалар — «Вавилон талмудының» арамей нұсқасы, аңыздар, дінни уағыздар, мақалдар мен мәтелдер. Бұларда әдеби және фольклорлық материалдар мол. 7 ғ-дан бастап А. ә. өлсірейді де, оның орнын 9 ғ-да араб әдебиеті басады. Бірақ еврейлер өлі арамей тілінде де шығармалар жаза берген. Мыс., орта ғасырларда арамей тілінде «Зогар» трактаты жазылған.

*Әдеб.:* Коковцов П., Древнеарамейские надписи из Ниараба, СПБ, 1899; Нельдеке Т., Семитские языки и народы, в обр. А. Крымского, М., 1903.

**АРАМЕЙ ЖАЗУЫ** — б. з. б. 9 ғ-да солт.-бат. семит тайпаларының бірі — арамейлер жасаған алфавиттік жазу жүйесі. *Финикия жазуы* негізінде туып, тек қана даусссыз дыбыстарды беруге арналған. А. ж. 8 ғ-дың соңынан бастап Ассирияда кең қолданылған. 6—4 ғ-да Парсы империясында Кіші Азиядан Индияға дейін таралған. Көне ескерткіш б. з. б. 9—8 ғ-ларға жатады.

А. ж-ның дамуында негізгі екі дәуірді атауға болады: 1) алғашқы дәуір (б. з. б. 9—7 ғ.), 2) арамейлердің «алтын дәуірі» — А. ж. Парсы империясының ресми жазуы болған дәуір (б. з. б. 6—4 ғ.). А. ж. дүниеге келгеннен-ақ парсының сына жазуымен бәсекеге түсті. Бұл бәсеке үйренуге жеңіл А. ж-ның жеңісімен тынды. Б. з. б. 4—1 ғ-дан бастап А. ж-ның негізінде бірнеше жазу дүниеге келді. Мыс., семит жазулары: еврей (шаршы әріптер жүйесі), араб, пальмир, сирия-несторлан, мандей, манихей жазулары; семиттерге қатысы жоқ пехлеви, авеста, согда жазулары. А. ж. негізінде көне түркі, ұйғыр және монғол жазулары келіп шыққан. Армян, грузин, ескі албан жазулары да А. ж. негізінде жасалған деген пікірлер бар. А. ж. б. з. 3—4 ғ-нда тарих сахнасынан өшті. Бұған арабтардың арамейлерді ассимиляциялауы себеп болды.

*Әдеб.:* Дирингер Д., Алфавит, пер. с англ., М., 1963; Истрин В. А., Возникновение и развитие письма, М., 1965.

**АРАМЕЙЛЕР,** арамейліктер — Арабия түбегін мекендеген көшпелі семит тайпалары. Б. з. б. 14 ғ-да А. Сирияның шөлейт даласы мен Орта Евфратқа барып қоныстанды. Б. з. б. 12—11 ғ-да Алдыңғы Азияны түгелдей жайлады. А. Сирияға, Финикияға, Вавилонияға, Солт. және Солт.-Шығ. Месопотамияға барып орналасты. Шамасы, ол кезде бұлардың нақты аты болмай, белгілі бір тайпалардың атымен аталса керек. «Арамейлік» деген терминнің өзі «көшпелі» деген ұғымды білдіруі мүмкін. *Арамей тілі* (семит тобы) Азияның бірсыпыра халықтарының тіліне күшті ықпал жасаған. Б. з-дың бас кезіне таман ол бүкіл Алдыңғы Азияның негізгі тіліне айналды. Сол уақыттан бастап Алдыңғы Азияның өз тілін арамей тіліне ауыстырған жергілікті халқын А. деп түсінуге болады. А. мекендеген кейбір ауылдар Сирияда қазір де бар, Ирак пен Закавказьеде тұратын атуран халқының (немесе жаңа сириялықтар) өкілдері де А-дің ұрпағы.

**АРАМЕЙ ТІЛІ** — семит тобына кіретін тіл. Арамейлердің ежелгі қоныстары — Сирия мен Месопотамиядан бүкіл Таяу Шығысқа тараған. Шамала, Дамаск, Хамат т. б. жерден табылған көне арамей ескерткіштері б. з. б. 9—8 ғ-да жазылған. Ассирия мен Персия үстемдігі кезінде (7—4 ғ.) А. т. осы мемлекеттердің ресми тілі әрі Таяу және Орта Шығыстағы халықар. тіл болған. Элефантинада (Египет) сақталған арамей документтерінің архиві — б. з. б. 5 ғ-дың ескерткіші. Інжілмен Тәураттың А. т-ндегі жеке бөлімдері б. з. б. 5—4, 2 ғ. мен б. з. 2—5 ғ-ында жазылған. А. т-ның Эдес диалектісінен өрбіген Сирия тілінде бай христиан әдебиеті (3—14 ғ.) сақталған. А. т-ның Мандей диалектісінде жазылған (3—8 ғ.) діни кітаптар бар. Қазір арамей ұрпақтары Сирияда, Иракта, Түркияда, Иранда және СССР мен АҚШ-та кездеседі. Қазіргі арамей диалектілері батыс, орталық және шығыс тобы болып 3 жікке бөлінеді.

*Әдеб.:* Винников И. Н., Словарь арамейских надписей, «Палестинский сборник», 1958, № 3, 1959, № 4, 1962, № 7, 1964, № 11, 1965, № 13; Церетели К. Г., Материалы по арамейской диалектологии, т. 1, Тб., 1965.

**АРАМ ЖОҢЫШҚА,** борбос қалампыры (Dianthus Borbasii) — қалампыр тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Биікт. 25—70 *см*, өркені дара немесе 2—4 сабақке, таспа тәріздес, ұзынд. 3—7 *см*, сабақтың ұшына орналасады. Тостағанше жапырақшасы 5, түсі қызғылт, сыртқы жағы түкті болады. Аталығы 10, аналығы 1, екі мойынды, жемісі бір ұялы құты, төрт тіс болып ашылады. Июнь-июльде гүлдейді. А. ж. қарағайлы ормандарда, шалғынды далада, құмды төбелерде және су жайылатын шалғындық жерлерде өседі, СССР-дің Европ. бөлігінде, Кавказда, Қазақстанның Орал, Ақтөбе, Қостанай обл-тарында, Каспий теңізінің төңірегінде кездеседі.

**АРАМ ЖУА,** құм жуа (Allium subulosum) — жуа туысына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Сабағының биікт. 25—60 *см*, оның бір жақ бүйірі қабысыңқыраған жұмырлау келеді. Сабақтың төрттен бір бөлігін қынаптап қоршаған 3—4 жапырағы болады. Аталығы 6, аналығы 1, жемісі — қауашақ. Май-июньде гүлдейді. А. ж. СССР-дің Европ. бөлігінің оңт.-шығысында, Орта Азияда, Қашқарияда, Қазақстанда өседі. Ол Орал, Гурьев, Ақтөбе, Қызылорда, Шымкент, Алматы, Жамбыл обл-тарының құмды шөлдерінде, Арал мен Каспий маңында, Бетпақдалада, Мойынқұмда, Қызылқұмда, Шу-Іле тауларында, Қаратауда кездеседі.

**АРАМ ТАРАН,** түкті таран (Polygonum tomentosum) — қарақұмық тұқымдасына жататын бір жылдық шөптесін өсімдік. Биікт. 25—50 *см*, тік сабақты, жапырақтары сопақтау келеді, ұз. 10 *см*-ге дейін, ені 1,5 *см*-дей, сағақты. Жапырағының екі беті де қалың түкті. Гүл шоғы масақ тәріздес, сабақтың ұшына бірден, екіден шығады. Гүл қоршауы қызғылт түсті, сыртқы жіңішке жүйкелі болады. Жемісі қара қоңыр, бүйірі қабысқан сопақшалау келеді, ұз. 2 *мм*-дей. Июнь-июльде гүлдейді. А. т. СССР-дің Европ. бөлігінде, Бат. Европада, Қазақстанның Көкшетау, Солт. Қазақстан обл-тарында кездеседі.

**АРАМ ШӨП** — егін арасында өсетін дала өсімдіктері. Табиғи шабындықтар мен жайылым шөбінің сапасын кемітетін улы және азықтық қасиеті жоқ өсімдіктер де А. ш. қатарына жатады. Бір дақылдың арасында екінші бір дақыл, мәселен, бидай егісінде арпа өсіп тұрса, мұны да зиянды өсімдік деп есептейді. А. ш. егіске зор зиянын тигізеді: ылғалға, қоректік заттарға ортақ болады, егіннің түсімін, онімнің сапасын кемітеді, топырақты баптау жұмысын қиындатады, егіске зиянды жәндіктер мен ауру тарататын. Қарамық, ақ мия, мендуана тұқымы астыққа араласса, адамның улануы да мүмкін. СССР-де А. ш-тің 1500 түрі кездеседі. Республикамызда жиі ұшырасатын А. ш-тер: қара сұлы, итқонақ, алабота, шырмауық, кекіре, қызғылт қалуен, сары қалуен т. б.

**АРАМ ШӨП ОТАУ** — егістікті арам шөптен арылту. Бұл жұмыста кетпен, культиватор, тырма қолданылады. Арам шөпті құртуға көп еңбек, қаржы жұмсалады. Ең дұрысы, агротех. шараларды мұқият жүргізу: себілетін тұқымды жақсы тазарту, егістікке шіріген көңді ғана шашу, егіс айналасына, жол жиектеріне, арықтарға өскен өсімдіктерді гүл жармас бұрын орау, ауыспалы егістерді тез меңгеру, топырақты сапалы баптау және тығыз қайту т. б. Озат шаруашылықтар топырақты көктемде (тұқым себер алдында) жақсы баптау арқылы зиянды қара сұлының өсуін тоқтатып келеді. Агротех. хим. шараларды толық қолданса, арам шөптерді құртуға болады.

**АРАМ ШЫРМАУЫҚ** (Cuscuta) — арам шырмауық тұқымдасына жататын, басқа өсімдікке оралып, оның шырынын сорып өсетін тамырсыз өсімдік. Дүние жүзінде 100-ге жуық, СССР-де 33, Қазақстанда 4 түрі кездеседі. Бұлар: жоңышқа а. ш-ғы, далалық а. ш., құмақ тәрізді а. ш., нәзік сабақты а. ш., А. ш. зақымдаған өсімдік өте өлсірейді, көбінесе тіршілігін жояды. А. ш. Қазақстанның барлық облысына да тараған. Мұнан сақтану үшін себетін тұқымды тазалау және дәрілеу керек, зақымданған өсімдіктерді құртылады.

**АРАМ ШЫРМАУЫҚТАР ТҰҚЫМДАСЫ** (Cuscutacea) — хлорофилсіз, тамырсыз, жіп тәрізді сабағы арқылы күйді өсімдіктерге орала жабысып өсетін өте зиянды бір жылдық өсімдіктер. Жапырақ орнына өскен қабыршағы бар, гүл шоқтары түйнекшеленіп бүкіл сабақ бойына орналасқан. СССР-де А. ш. т-ның бір ғана туысқа жататын 37 түрі бар, оның 19 түрі Қазақстан жерінде өседі. Леман арам сояуы — солардың біреуі. Ол бұталар мен ағаштарға және бойы биік шөптесін өсімдіктерге жабысып өседі. А. ш. т. Қызылорда, Шымкент, Жамбыл, Талдықорған, Алматы, Семей облтарында қара ағаш, терек, тал, итмұрын және басқа жеміс-жидек өсімдіктеріне көп зиян келтіреді. Көбінесе олар екпе жоңышқаға зиян келтіреді. Мезгілінде тиісті шара қолданылмаса, кейін жоңышқаның тұқымына тарайды. А. ш. т. СССР-дің Европ. бөлігінде, Кавказда, Орта Азияда, Бат. және Шығ. Сібірде, Қиыр Шығыста кездеседі. Сол сияқты Бат. Европа, Иран, Ауғанстан, Кіші Азия, Жапония, Бат. Қытайда өседі.

**АРАН** (Fumaria) — көкнәр тұқымдасына жататын бір жылдық өсімдіктер туысы. Биікт. 4—50 *см*, сабағы педәуір бұтақты не сирек бұтақты, тік не төсемелі болады. Жапырағы 2 не 3 тілімді, гүлі ұсақ, шоғырлана орналасқан, күлтесі күлгін түсті. Апр.-июльде гүлдейді, жемісі жаңғақша. А-ның 50-дей түрі белгілі. Бат. Европада, Балканда, Кіші Азияда, Иранда, Жерорта теңізі маңында таралған. СССР-де 10 түрі өседі: Кавказда, Бат. және Шығ. Сібірде, Орта Азияда, Қазақстанда (4 түрі) Каспий, Арал теңізі маңында, Бетпақдалада, Тобыл, Есіл алқабында, Мойынқұмда, Шымкент, Шығ. Қазақстан, Талдықорған, Алматы обл-тарының таулы аудандарында. Дәрілік және тех. маңызды түрі — дәрілік аран.

**АРАНДА** (Aranda), Педро Пабло Абарка де Болео (Abarca de Bolea), граф де (18. 12. 1718—7. 1. 1798) — Испанияның мемл. қайраткері және дипломат. 1766—73 ж. Карл III король тұсында испан үкіметін басқарды. Француз ағартушыларының көзқарасын жақтай отырып, А. иезуиттерді елден құуғызды (1767) және инквизицияның қызметіне шек қойды. Аграрлық реформа жүргізуге тырысты, бірақ феодалдардың қарсылығы оны 1773 ж. орнынан түсуге мәжбүр етті. 1770—80 ж. А. Францияда елші болды. Испанияға тіпті Париж бітім шартын жасауға (1783) көмектесті. 1792 ж. қайтадан үкімет басына келді. Испанияның революциялық Франциямен соғыса беруіне қарсы шыққаны үшін орнынан алынып, жер аударылды (1794).

**АРАНЖИРЛЕУ** (франц. arranger — тәртіпке келтіру, өңдеу) — белгілі бір аспап (дауыс), яки оркестр үшін жазылған муз. шығарманы басқа аспапқа, дауысқа лайықтап нотаға түсіру, өңдеу; мыс., оркестрлік шығарманы фортепьянoға, баянға лайықтап аранжирлеу.

**АРАНЫШЕВ** Михаил Федорович (12. 11. 1912 ж. т., Горький обл., Вач ауд., Клин с.) — кинооператор, Қаз. ССР-інің еңбек сің. артисі (1959). 1937 ж. Бүкіл одақтық мемл. кинематография ин-тын бітірісімен «Ленфильм» киностудиясында қызмет етеді. А.— 1943 жылдан бастап Алматының Орталық киностудия бірлестігінде (қазір «Қазақфильм») кинооператор. Ол хроникалық-документті киноочерктермен («Мақатар көркемсуретті фильм де («Мақхаббат жайлы поэма», «Тыныштық», «Менің атым — Қожа») түсірген. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1950), 2 рет «Құрмет Белгісі» орденімен наградталған.

**АРА ОЙНАҒЫ** — араның үйір құраң, көбеюі. Көктемде аралардың саны тез көбейеді де, олар үйір құрады. Жас аналық ара личинкадан шыға алдында кәрі аналық ара өзіне ерген арамен ұшып шығып (бұрынғы орнын жас аналық арға қалдырады) таяу жердегі ағашқа қонады. Онда бұлардың өзге аралар қоршайды да, үйір құрайды. Қазірде омарташылар араны қолдан үйірлендіреді. Ашық күні ескі ұяның жанына жаңа (бос) ұя қояды. Оған рамалардың жартысын, жұмысшы ара мен ана араны апарады. Ескі ұяда аналық ұя салған рама қалады. Мұнан соң екі ұяны да (бұрынғы орнынан жарты метр қашықтыққа) жанына жерге апарып, бірін — оңға, екінші — солға қояды. Шірне жинаған аралар екі ұяға тең қонады.

**АРА ӨСІРУ** — ауыл шаруашылығының бір саласы. Ара — бал мен балауыз алу үшін, а. ш. дақылдарын тозаңдату үшін өсіріледі. Ертеде бал мен балауызды ара мекендейтін ағаш қуысынан жинаған. 19 ғ-дан бастап П. И. Прокопович жасаған ысырмалы рамасы бар ұя пайдаланылды. Көп ұзамай И. Меринг (1857) балауыз ұя жасау әдісін, Ф. Грушка (1865) тор көзшелерден бал шайқау құралын ойлап тапты. СССР-де бал арасы барлық жерде бірдей өсіріледі деуге болады. Омарта шаруашылығы, әсіресе, Украинада, Солт. Кавказда, РСФСР-дің орталық қара топырақты ауд-дарында, Алтай, Краснодар, Приморск өлкелерінде дамыған. Орыс шаруаларының араны Шығ. Қазақстан (1850), Алматы (1856) және Қазақстанның оңтүстік обл-тарына (1872) әкелген. Қазір Шығ. Қазақстан, Семей, Шымкент, Қызылорда, Жамбыл, Көкшетау, Павлодар, Қостанай, Целиноград, Қарағанды обл-тарының шаруашылықтары мен жеке әуесқойлары ара өсіреді. Әсіресе Шығ. Қазақстан обл-нда ара өсіретін арнаулы 4 шаруашылық (онда 60 мыңнан астам ара семьясы) бар (1970). 1—2 мың ара семьясы бар фермаларды көптеген шаруашылықтан кездестіруге болады. Республика бойынша әр ұядан орта есеппен жыл сайын (1965—70) 35—50 *кг*-нан бал жинайды. Озат шаруашылықтар: Ломоносов атынд. к-з (Қостанай обл.), «Боровский» с-зы (Павлодар обл.), «Багратион» с-зы (Шығ. Қазақстан обл.), Көкшетау тәжірибе станциясы жыл сайын (1961—70) орта есеппен әр ұядан 50—90 *кг*-нан бал жинаған.

**АРАПАЙМА** (Arapaima gigas) — майшабақ балықтар отрядына жататын балық. Дене тұрқы 4 *м*-ге, салмағы 200 *кг*-ға жетеді. Амазонка өзені алқабында тұщы суда тіршілік етеді. А-ның бір ерекшелігі — оның кейбір сүйектері және қабыршақтары жақсы дамыған. Қорегі — омыртқасыз жануарлар. А. шашқан ұрығын қорғайды, ет дәмді, кәсіптік маңызы бар балық.

**АРАРАТ** — Армян таулы қыратындағы (Түркияда) сөнген вулкан. Табаны біріккен екі конустан тұрады. Үлкен А-тың биікт. 5165 *м*, Кіші А-тың биікт. 3925 *м*. Екі А-тың ортақ табаны 1000 *км*$^2$-ге жуық. Конустары базальттан түзілген. Беткейлерінде өсімдік жоқ. Үлкен А-тың төбесін қар басып жатады. Онда 30 шақты кіші-гірім мұздық бар.

**АРАРАТ ЖАЗЫҒЫ,** Арарат қазан шұңқыры — Арм. ССР-і мен Түркия шегінде, 800—1000 *м* биіктікте жатқан жазық. Солтүстігінде Арагац массивімен, солт.-шығысында Гегам жотасымен, оңтүстігінде Ағрыдағ және Арарат вулканды массивімен шектеседі. А. ж-мен Аракс өзені ағып өтеді. Орта темп-расы январьда —1°-тан 6° С-қа, июльде 25°-тан 26,5° С-қа жетеді, жауын-шашын мөлшері 200—300 *мм*. Жері қоңыр топырақты. Жыртылмаған жерлерде шөлдің жусан, сораң өсімдіктері өседі. А. ж-ның жылы

өрі құрғақ климаты қолдан суарған жағдайда мақта, жүзім, жеміс-жидек өсіруге мүкіндік береді.

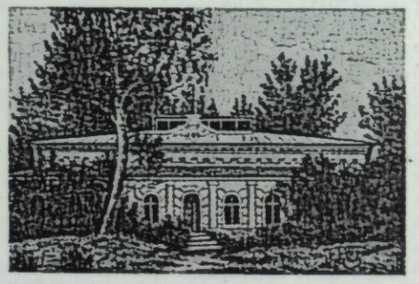
**АРАСАН** — Талдықорған обл-ның Қапал ауд-ндағы село, курорт. Аудан орталығы Қапал с-сының солт.-шығысында 33 *км*, Жоңғар Алатауы сілемінің аңғарында, Бүйен өзенінің сол жағасына орналасқан. Жақын т. ж. ст-сы — Молалы (115 *км*). А. 1856 ж. орыс казактарының станицасы ретінде салынды. Қасында 1886 жылдан жұмыс істейтін *Арасан-Қапал курорты* бар. Халқы 1,6 мың (1968). «Арасан» қой өсіретін к-зының орталығы. А-да он жылдық мектеп, кітапхана, дәрігерлік пункт, асхана бар.

**АРАСАН, Рахманов бұлақтары** — Шығ. Қазақстан обл-ның Катонқарағай ауд-ндағы шипалы, ыстық бастау. Оңт. Алтайдағы кішкентай тектоникалық ойпатта, Арасан көлі жағасында, теңіз бетінен 1750 *м* биіктікте орналасқан. Айналасы — биік тау, қылқан жапырақты қалың орман, өте көрікті. Бастау граниттегі терең тектоникалық жарықтардан шығып жатыр. Судың темп-расы 35—42° С. Оның шипалық қасиеті жергілікті халыққа ерте заманнан белгілі болса да, емдеу мүмкіндігі 18 ғ-дың аяғынан бері анықталды. 1925—36 ж. бұнда курорт жұмыс істеді, бірақ жол қатынасының қиындығынан кейін жабылып қалды. 1960 ж. курорт қайта ашылды. Онда жыл он екі ай Өскемен, Зырян т. б. қалалардағы кәсіп орындардың жұмысшылары емделіп дем алады. Бұлақтың негізгі емдеу факторы — көмір қышқылды, радонды су. Суы тұщы, минералдылығы 200 *мг/л*, құрамында гидрокарбонаттар, натрий, кальций т. б. элементтер бар. Бұлақ суының тәуліктік өнімі 600 $м^3$. А-ның суы қорғасын, мырыш буымен уланудан, түрлі жаралардан, асқазан ауруларынан, ревматизмнен, гинекологиялық аурулардан, нерв жүйелері мен тыныс органдарының ауруларынан емделуге өте жақсы.

**АРАСАН КӨЛІ** — Таулы Алтайдағы туристік маңызы бар әсем көлдердің бірі. Шығ. Қазақстан обл-ның Катонқарағай ауд-ндағы Берелді аулынан солтүстікте 20 *км* жерде, пауа тәріздә тектоникалық ойыста. Ұз. 4,5—5 *км*,



ені 1,5—2 *км*, терендігі ондаған *м*. Теңіз деңгейінен 1750 *м* биіктікте. Суы тұщы, мейлінше салқын, балығы жоқ. Ноябрьдің басында қатып, ап-



рельдің аяғында ериді. Көлге жан-жағынан бірнеше тау бұлағы және радонды ыстық су шығатын Арасан бастауы құяды, ал одан *Аққулақтың* сол саласы Арасан өзені басталады. Көлдің жар қабақ болып келген жағасында қылқан жапырақты қалың орман өседі. Бат. жағасында Арасан курорты орналасқан.

**АРАСАНҚАБА** — Шығ. Қазақстан обл-ның Большенарым ауд-ндағы өзен, Ертіс алабындағы Қарақабаның сол саласы. Ұз. 52 *км*. Су жиналатын алқабы 435 $км^2$. Оңт. Алтай тауының оңт. беткейінен басталады. Қар, жаңбыр суымен қоректенеді. Тау арасында өзеннің аңғары терең, жағасы тік жар, ал Владимировка с-сы тұсында жазықпен ағады. А. шабындық пен мал жайылымын суландырады.

**АРАСАН-ҚАПАЛ** — шипалы су курорты. Талдықорған обл. Қапал ауд-ның Арасан с-сында, Молалы ст-сынан 110 *км* жерде орналасқан. Тұрған жері — Жоңғар Алатауының солт. беткейі. Баян-Жүрек, Құлжа-Бас тауларының аралығындағы Бүйен өзені бойында, теңіз бетінен 980 *м* биіктікте. Ауасы құрғақ, жазда жылы, қыста қоңыр салқын. Орташа жылылық темп-расы +5° С, ең жылы айы — июль (35° С), суық айы — январь (—35°С). Жылдық жауын-шашын мөлшері 360 *мм*-дей. Емге пайдаланатын шипалы суы 19 ғ-дың бас кезінен белгілі. Жергілікті халық бұрын суды ешбір дәрігерлік бақылаусыз өз беттерімен пайдаланған. Сов. өкіметі кезінде жан-жақты тексеріп, емге қолданылатын жылы (22,9—43,0° С) суының аздап минералды, хлорлы, сульфат-натрийлі, сілтілі екендігі анықталған. Мұнда жүрек-қан тамыр жүйелерінің, қол-аяқ буындарының, ас қорыту органдарының сырқатын және әйел ауруларын емдейді. Ай сайын 200 (қыста), 320 (жазда) кісі емделеді.

**АРАСАН СУЛАР** — емдеуге қолданылатын шипалы сулар. Құрамына және шипалы қасиетіне қарай бірнеше топқа бөлінеді: көмірқышқыл газды ($CO_2$), көмір сутекті ($H_2S$), құрамында темір (Fe), мышьяк (As), марганец (Mn), мыс (Cu), алюминий (Al) болатын сулар, органик. заттар, бромды (Br), иодты (J), радонды (Rn) және кремнийлі ($H_2SiO_3$, $HSiO_3$) сулар. Организмге тигізетін әсеріне қарай А. сды пайдалану жолы да әр түрлі. Құрамында түрлі тұздар ерітіндісі аз және орташа А. с-ы асқазан ауруларын емдеу үшін, ішуге (Нарзан, Боржоми, *Сарыағаш, Аяққалқан*, Арасан, Қырым, Түрген т. б.), ал тұздар ерітіндісі көп сулар сүйек, буын, нерв жүйесі мен қан тамырлар сырқатына (*Алмаарасан*, Арасан-Қапал, Жаркент-арасан, Кавказдағы Цхалтубо, Мацеста т. б.) шомылуға қолданылады.

А. с-ды емге пайдалану Орта Азияда және қазақ халқына ерте заманнан мәлім, өйткені, бұл шығыс дәрігерлері қолданған емдеу әдістерінің бірі болған. А. с-н емге пайдалану: асқазан жүйесінде қышқылдық төмендегенде тамақтанудан 20—30 *мин* бұрын, ал қышқылдық артқанда 1—1,5 *сағ* бұрын ішу керек. Кейбір А. с-ды жылытып ішу қажет, ал аурудың асқынған кезінде А. с-н ішуге болмайды. Қазақстанда А. с. өте көп. Аяққалқандағы ради әсерлі А. су дүние жүзіндегі атақты шипалы сулардан кем түспейді.

**АРА СЕМЬЯСЫ** — бірігіп тіршілік ететін бал аралары. Онда 60—100 мыңдай жұмысшы ара, бір аналық және жүздеген аталық ара болады. Жұмысшы ара деп — жыныстық жағынан жетілмеген ұрғашы араны айтады. Олар соттылар жасайды, қорек дайындайды, личинкаларды күтеді, ұяны қорғайды. Аналық ара ұшып шірне жинамайды, ұяда үнемі болып, жаз бойы жұмыртқа салады. Бес жыл тіршілік етеді, алғашқы екі жылы жұмыртқаны көп салады. Аталық ара аналық араны ұрықтандырады. Шірне жинауға, личинка күтуге, әр түрлі жұмысқа қатыспайды. Орта есеппен бір аналыққа он шақты аталық арадан болады. Шағылысқан соң аталық ара өледі.

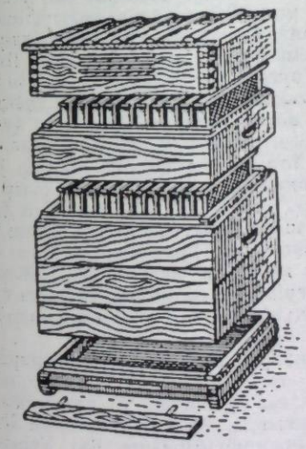
**АРА СҮТІ, апилақ** (лат. apis — ара, lac — сүт) — жұмысшы бал арасының безінен шығатын биогендік қасиеті бар зат. А. с-н құрғатып, одан дәрі дайындайды. А. с. жас баланың тәбеті төмендегенде және ересек адам *гипотония*, себорея (бет терісінің ауруы) ауруларымен ауырғанда, нерв қызметі бұзылғанда қолданылады. А. с-н адисон ауруымен ауыратын адамға беруге болмайды, сондай-ақ бұл дәріге организм сезімтал келіп қабылдамайтын болса, онымен емдеу мөлшерін азайтады не тоқтатады.

**АРАТ, Сикиондық** (Aratos Sikyonios) (б. з. б. 271—213) — ежелгі грек-тің мемл. қайраткері. 251 ж. тиран Никоклді құлатып, Сикионда өкімет басына келді. 245 жылдан бастап іс жүзінде *Ахейя одағының* басшысы болып, оның Македонияға тәуелділігін жойды. Оның тұсында одақ зор табысқа жетті. 242 ж. Спартаға және кедейлер қозғалысына қарсы күресу үшін Македониядан көмек сұрады да, Ахейя одағын қайтадан кіріптар етті.

**АРАТТАР** (монг. ард — еңбекші, халық) — Моңғолияның еңбекші шаруалары. Феод. Моңғолияда А. крепостной (басыбайлы) шаруалар болған. Кейіннен Моңғол халық революциясының (1921) негізгі қозғаушы күші болды. Қазір олар — жас жұмысшы табымен, халық интеллигенциясымен бірге социализм орнатып жатқан еркін тап. А. ш. кооперативтеріне біріккен. Тува АССР-иде шаруалар А. деп аталады.

**АРА УЫ, апитоксин** — жұмысшы ара шаншары арқылы улы бездерінен шығатын өткір істі, түссіз, қоймалжың улы зат. А. уының медицинада ерітінді, май дәрі түріндегі препараттары қолданылады. А. уы ауада тез қатады да, ұзақ жыл сақталады. Ерітінді препараттарды денеге укол арқылы жібереді, ал май түріндегілерін дәрігердің кеңесі бойынша буынның, бұшық еттің ревматизм кезінде сырқырап ауыруын басу үшін, сондай-ақ полиартритте, миозитте, құяң болғанда т. б. ауырған жерге жағады. Туберкулез, сусамыр, бүйрек, бауыр, ұйқы безінің ауруы бар кісілерге А. уын қолдануға болмайды.

**АРА ҰЯСЫ** — ара семьясы тұратын орын. Қазақстанда А. ұ-ның көп тараған түрі: 12 рамалы, бір қабырғалы ұя; 14 рамалы, екі қабырғалы ұя; 20 және 24 рамалы ұя; 24 рамалы, екі корпусты ұя; 40 рамалы, көп корпусты ұя.



А. Гофманның жүйесі бойынша, көп корпусты ұядағы стандартты раманың аум. 435×230 *мм*, ұяның басқа түрінде 435×300 *мм* стандартты рамалар пайдаланылады. Қорапты рамалар да стандартты, олардың аум. 435×445 *мм*. Рамалы ұя жеңіл, берік, арзан әрі жасалуы қарапайым, барлық бөліктері бірдей, қолдануға, араны күтуге, бал жинауға қолайлы әрі алмалы-салмалы болуға тиіс. Омартаға ұяның бір түрін алған пайдалы, сонда күту жұмысы жеңілдейді. Ұяны қарағайдан, май қарағайдан, шыршадан, самырсыннан, қызыл талдан т. б. жасайды. Бұтағы шіріген, босаған, сағыз араласқан ағаш ұя жасауға жарамайды.

**АРАҒҰР ТЕҢІЗІ** (ағыл. Arafura Sea) — Үнді мұхитының шеткі теңізі. Австралия, Жаңа Гвинея және Тинимбар, Кай аралдарымен қоршалған. Үлкен шығанағы — Карпентария. Ауд. 1037 мың $км^2$. Көп жерінің тереңд. 200 *м* шамасында, солт.-батысында 3680 *м*-ге жетеді. Ағысы қыста шығыстан батысқа, жазда батыстан шығысқа қарай. Судың жоғарғы қабатының орта температурасы 25-тен 28° С-қа жетеді. Тұздылығы 34—35,0‰.

**АРАХНОИДИТ** (грек. arachne — өрмекші, өрмек) — мидың, жұлынның тор қабығының іріңдемей қабынуы. А. бас сүйек пен омыртқа жотасының жарақаттануынан, әр түрлі жұқпалы аурулар әсерінен, организмнің улануы салдарынан пайда болады. А-тің ауырженілдігі мен клиникалық белгілері мидың, жұлынның қай жері, қаншалықты зақымдануына байланысты. А. болған адам басы айналып, құсады, есі ауып талып қалады т. б. Жұлыннан А. болғанда құяң төрізденіп, бел ауырады, жұлыны сыздағандай сезінеді. А. емдеуде әр түрлі дәрілер рентген сәулесі мен электр тогы, кейде хирургиялық әдіс қолданылады.

**АРАХНОЛОГИЯ** (грек. arachne — өрмекші) — зоол. ғылымының бір саласы. Ол буын аяқтылар типінің өрмекші тәрізділер класын (құршаяндар, жалған құршаяндар, пішенжегілер, кенелер т. б.) зерттейді.

**АРБА** — көлікке жегілетін тасымал құралы. Екі немесе төрт дөңгелекті, бір немесе екі тертелі болады. Жол жүру мен жүк тасу үшін пайдаланылады. 7—12 ғ-да А-ға көшпелі үй де



орнатылған. Алғашқыда А-ның дөңгелегі тек ағаштан тым үлкен етіп жалған да, кейін бірте-бірте кішірейіп, темір құрсаумен шегенделген. А-ның жадағай А., күйме, пәуеске, қол А., дуан дейтін т. б. түрлері бар.

**АРБАУ** — алғашқы діндердің элементтері шыққанда, соған сенушілердің тәніріге, табиғаттың дүлей күшіне арнап айтатын магиялық сыры «бар» сөздер, дұға. Олар А. арқылы табиғатқа тыныш апатынан, жануарлардың зиянынан аман қалуға, ауруды көшіруге болады деп сенген. А-ға арналған дұғалар шаман, христиан, ислам дінінде жиі кездеседі. А. дұғаларының өте көне түрлері барлық діндерде де сақталған.

**АРБАУ ӨЛЕҢ** — ауыз әдебиетіндегі салт өлеңдерінің бір түрі. Адамды яки малды жылан, қарақұрт немесе бүйі шаққанда, уытын «қайтару» үшін айтылатын өлең. Арбау, сол секілді жалбарыну, «байлау» өлеңдері көне замандағы діни наным-сенімдарға, атап айтқанда, шаман дінінің сенім-түсініктеріне байланысты туған. Халықтың сауатсыз, қараңғы кезінде әр заттың, әрбір жан-жануар, жәндіктердің өз алдына дербес жаратушы пелері (тәңірісі) болады деп есептелген. Сондықтан жылан я қарақұрт шаққанда, олардың жаратушы пелеріне өлеңмен әсер ету арқылы уытын қайтаруға немесе әдеріп арбап әлсіретуге яки «байлап» тастауға болады деп сенің, А. ө-ін айтқан. А. ө-дері негізінен 7—8 буынды шұбырпалы ұйқасқа құрылады. Өлеңде сескендіру, үрейлендіру, қорқыту мағынасындағы сөздер жиі ұшырасады. А. ө-де киелі заттар мен жаратушы тәңірілердің аттары сияқты ескірген сөздер көп. Бұл А. ө-дерінің көне заманда пайда болғанын сипаттайды.

*Әдеб.:* Рабдуллин М., Қазақ халқының ауыз әдебиеті, 2-бас., А., 1964; Сейфуллин С., Шығ., 6-т., А., 1964; Қазақ әдебиетінің тарихы, 1-т., 1-кіт., А., 1960.

**АРБАШЫ** — арба жасайтын шебер, осы кәсіптің маманы. Қ. *Арба*.

**АРБЕНС ГУСМАН** (Arbenz Gusman), Хакобо (14. 9. 1913 ж. т.) — Гватемаланың мемл. және саяси қайраткері. 1945—50 ж. қорғаныс министрі. 1951 ж. президент болып сайланды. А. Г. үкіметі елдің ұлттық мүддесін қорғау саясатын жүргізді, американ монополияларының, әсіресе, «Юнайтед фрут компанидің» зорлық-зомбылығына қарсы шықты; бірсыпыра прогрестік шараларды жүзеге асырды: агр. реформа туралы заң қабылдаттырды (1952), американ монополиясы жерінің бір бөлегін мемлекет қарамағына алғызды, помещик шаруашылықтарының бір бөлігін жойғызды. АҚШ үйымдастырған қарулы интервенция (1954 ж., июнь) салдарынан А. Г. үкіметі құлатылды. Өзі шетелге кетті.

**АРБИТР** (франц. arbitre) — дауласушы екі жақтың өз ара келісімі бойынша сайланатын төреші. СССР-де соц. шаруашылық ұйымдары арасындағы сот арқылы шешуге жатпайтын мүлік дауларын шешетін мемл. орган — арбитраж қызметкерінің лауазымы. А. даулы мәселені екі жақтың жауапты өкілдерінің қатысуымен қарап шығып, заңға сәйкес өз ара келістіреді. Екі жақ келіспеген жағдайда А. жекедара шешім қабылдауға праволы.

**АРБИТРАЖ** (франц. arbitrage) — дауласушы екі жақтың келісімі бойынша тағайындалған төреші (халықар. сот, мемл. ұйым), аралық сот. Халықаралық А.— аралық сот принциптінде құрылатын ұйым, мемлекеттер арасындағы дауды бейбіт жолмен шешу тәсілдерін іске асырушы. Дауласушы мемлекеттер өз ара келісім бойынша дауды қарау ісін өздері қалап сайлаған А-ға ұсынады. Сов. Одағындағы мемлекеттік А.— соц. кәсіпорындар мен мекемелердің арасындағы мүлік жөніндегі дауларды шешу үшін құрылған арнаулы ұйым. Ол СССР Мин. Советі жанындағы мемл. А-ды, республикалық және жергілікті А-ды тексеруге, оларға нұсқау беруге праволы. Мемл. мекемелер мен колхоздар арасындағы даулар, жүктерді темір жолмен, су жолымен тасуға байланысты даулар т. б. даудың кейбір түр-

лері сот арқылы шешіледі. Мемл. А-дың үйғарымы—шағым беруге жатпайтын ең ақырғы шешім. Қажет жағдайда А. шешімі күшпен орындатылады.

*Әдеб.:* Международное право, под ред. В. Н. Дурденевского и С. Б. Крылова, М., 1957, с. 468—75; Кожевников Ф. И., Русское государство и международное право (до XX в.), М., 1947, с. 248—53.

**АРБОЛИТ** (лат. arbor — ағаш және грек. lithos — тас) — органик. толтырмалар, хим. қоспалар, су және байластырғыш материалдар қоспасынан алынатын жеңіл бетон. Толтырма ретінде сұйық шыны, ағаш, қамыс, кендір қалдықтары, ал байластырғыш материал ретінде портландцемент пайдаланылады. Көлемдік салм. 400—700 *кг/м*³ А-тен жасалған бұйымдар мен конструкциялар өндірістік және қоғамдық үйлердің қабырғалары мен жылу сақтайтын жабындарда қолданылады. Отқа төзімді, шірімейді.

**АРБУЗОВ** Александр Ерминингельдович (11. 9. 1877, Қазан губ. Арбузово-Баран с-сы,— 21. 1. 1968, Қазан) — совет химик-органигі, СССР ҒА-ның академигі (1942), Соц. Еңбек Ері (1957), 1900 ж. Қазан ун-тін бітіріп, сол унтте 1911—30 ж. профессор болып жұмыс істеді. 1945—63 ж. СССР ҒА Қазан филиалының председателі. А. М. Зайцевтің оқушысы. Негізгі еңбектері: фосфор органик. қосылыстар, таутомерия құбылысы, хим. технология, отандық химияның тарихы т. б. Фосфорлы қышқылдың орта эфирін қайта топтаудың катализдік реакциясын ашты, бұл фосфор-органик. қосылыстар алудың негізгі әдістерінің бірі. Б. А. *Арбузовпен* бірге трпарилметандық қатардың бос радикалдарын алудың жаңа әдісін ашты. СССР Жог. Советінің депутаты (2—6-шақырылуы), Мемл. сыйлықтың лауреаты (1943, 1947), 5 Ленин орденімен, Еңбек Қызыл Ту орденімен және медальдармен наградталған. Портрет 433-б.

*Әдеб.:* Александр Ерминингельдович Арбузов, М.—Л., 1949 (АН СССР, Материалы к биобиблиографии ученых СССР. Сер. химических наук, в. 12); Ростовский Е. Н., А. Е. Арбузов, «Журнал прикладной химии», 1963, т. 36, в. 1.

**АРБУЗОВ** Алексей Николаевич (26. 5. 1908 ж. т., Москва) — орыс совет драматургы. Ленинградта театр мектебін бітірген. Еңбектері 1930 жылдан жарияланып келеді. «Таня» пьесасы (1939 ж. Москваның Революция театрында қойылды) А. есімін жұртшылыққа кеңінен таныттты. Оның «Сүйіктіі алтау» (1935), «Алыс жол» (1935), «Таң сәріндегі қала» (1941, жаңа редакциясы 1957 ж.), «Шет жақтағы үй» (1943), «Кезбешілік жылдары» (1954) пьесаларының тақырыбы — сов. жастарының тәрбиесі мен олардың рухани бейнесінің қалыптасуы. А-тың бейбіттшілік («Европа хроникасы», 1953), НЭП дәуірі («Сағат он екіге кетті», 1959), коммунистік мораль («Иркутск оқиғасы», 1959, «Жоғалған ұл», 1961) тақырыптарына жазылған пьесалары да бар.

**АРБУЗОВ** Борис Александрович (4. 11. 1903 ж. т.) — совет ғалымы, химик-органик. СССР ҒА-ның академигі (1953; 1943 жылдан корр. мүшесі). Қазан ун-тінің профессоры (1938). А. Е. *Арбузовтың* баласы, әрі шәкірті. Негізгі еңбектері — терпендер химиясы, диен көмірсутектері, элемент-органик. қосылыстар және органик. қосылыстардың құрылысын зерттеуге физ. әдістерді қолдану салалары, $\alpha$ — пинейннің аллоцименге және $\alpha$ — пинен тотығының камфоленділік альдегидке изомеризациялануын ашты. А. 400-ден астам ғылми еңбек жариялады. СССР Жоғ. Советінің депутаты (7-шақырылуы). Мемл. сыйлықтың лауреаты (1951), 2 Ленин орденімен т. б. 2 орденмен және медальдармен наградталды.

*Әдеб.:* Абрамов В. С., Аксенова Н. Н., Б. А. Арбузов, Казань, 1946; Камай Г. Х., Кухтин В. А., Б. А. Арбузов, «Журнал общей химии», 1963, т. 33, в. 11.

**АРБУЗОВ РЕАКЦИЯСЫ** — 3 валентті фосфор қышқылы эфирінің органик. галогенидтер әсерінен 5 валентті фосфор қосылыстарын түзе қайта топталуы. А. р. нәтижесінде фосфор — көміртектің жаңа байланысы түзіледі. А. р. әр түрлі *фосфор-органик. қосылыстар,* дәрі-дәрмектер алу үшін пайдаланылады.

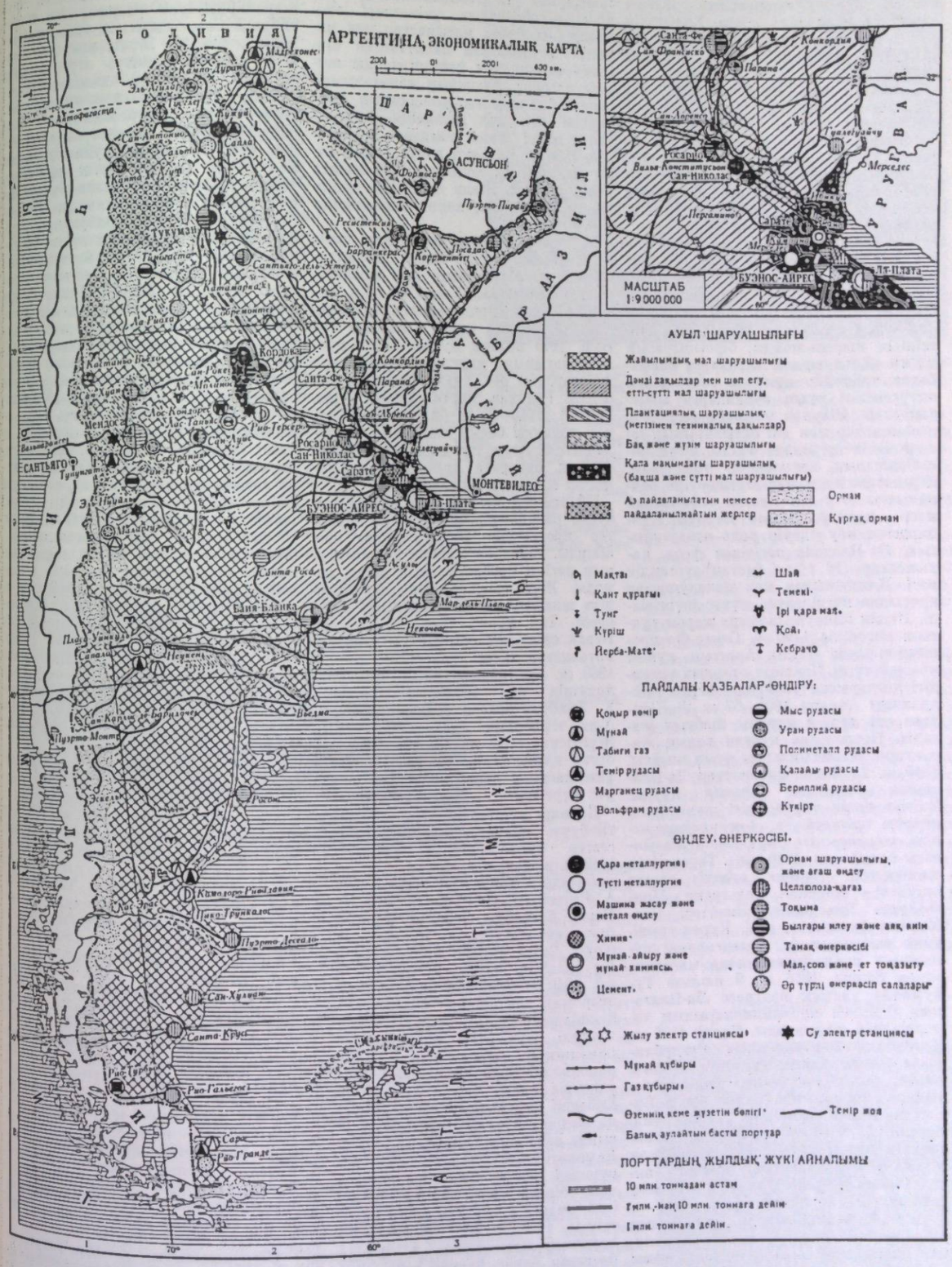
**АРҒАС КЕНЕ** (Arqas) — аргазид тұқымдасына жататын кене туысы. Денесі жалпақ, сопақша келген, ұз. 3—8 *мм,* аш кезінде түсі сарғыш сұр, қан сорғаннан кейін қара күлгін. Терісі сызылғыш, қатпарлы, жұмсақ — кутикула. Дара жынысты. А. к-нің жер жүзінде 100-ге тарта түрі белгілі. СССР-де 18 түрі бар. Оның бірі — парсы кенесі, ол Кавказда, Еділ бойында, Орта Азияда тараған, Қазақстанда Қызылорда, Шымкент, Жамбыл, Талдықорған облтарында кездеседі. Бұл кене үй құстарында паразиттік тіршілік етеді, адамды да шағады. А. к. қауіпті спирохетоз, трепенематоз сияқты құс ауруларының қоздырғыштарын тарататы, кене параличіне ұшыратады. Кенелерді құрту үшін олар бар жерге 5% *гексохлоран* ұнтағы себіледі, құс қорасы жарық та таза болуы қажет.

**АРГЕНТИНА** (Аргентина Республикасы) — Оңт. Американың оңт.-шығысындағы мемлекет. Батысында Чилимен, солтүстігінде Боливия, Парагваймен, солт.-шығысында Бразилия, Уругваймен шектеседі. Шығысында Атлант мұхитына тіреледі. Жер көл. 2780 мың *км*². Халқы 23,6 млн. (1968). Астанасы—*Буэнос-Айрес* қ-сы. Әкімш. жағынан 22 провинцияға және бір астаналық округқа бөлінеді.

**Мемлекеттік құрылысы.** А. — 1826 жылдан бері федерациялық республика. 1966 ж. 28 июньде болған әскери төңкерістің нәтижесінде өкімет билігі «Революциялық хунтаның» қолына көшті. Ұлттық конгресс таратылып, 1853 жылы қабылданған конституция жойылды, оның орнына «Революциялық статут» қабылданды. Мемл. басшысы және елдің қарулы күштерінің бас қолбасшысы — президент. Қазіргі президент — бригадалық генерал Р. М. Левингстон. Провинцияларды губернаторлар басқарады, оларды президент тағайындайды.

**Табиғаты.** А-ның солт-шығысында Гран-Чако, Ла-Плата (Пампа) жазықтары орналасқан. Батысындағы Анды тауына (Аконкагуа, 6960 *м*) жалғасып жататын А-ның солт.-батысында Атакама шөлі бар. Оңт.-шығысын Патагония үстірті (2000 *м*) алып жатыр. Пайдалы қазбалары: мұнай және табиғи газ, тас көмір, қорғасын, мырыш, мыс, темір, вольфрам, уран рудалары. Анд тауының солтүстігінде таулы, шөлді жерге тән климат, оңтүстігінде қоңыржай салқын. Жазық бөлігінің солтүстігінде тропиктік (жазы ыстық, ылғалды, қысы жылы, құрғақ, январьдың орта темп-расы 20°, 30° С, жауын-шашынның жылдық орта мөлшері 900 *мм*), орталығында субтропиктік (январьдың орта темп-расы 9°, 23° С, жауын-шашынның жылдық орта мөлшері 1000 *мм*) климат байқалады. Патагония шөлейт (январьдың орта темп-расы 12°, 20° С, жылдық жауын мөлшері 100—250 *мм*) келеді. Суы мол, ірі өзендері солтүстігінде. Парана, Парагвай, Уругвай өзендерінде кеме жүзеді. Көлдерінің көбі Парана, Уругвай өзендерінің алабы мен Патагонияда. Ла-Плата ойпаты құнарлы қара топырақты да, Гран-Чако жазығы қызыл-қошқыл, ал Патагония қоңыр топырақты келеді. Жерінің $^1/_6$-і тропиктік орман (негізінен солтүстігінде). Ла-Плата өсімдікке бай көкорай шалғынды, Патагония мұнда көрісінше қуаң, Гран-Чакода тапия беретін квебраха ағашы өседі. Жазық жерлерінде тағы аңдар, таулында пума, құндыз т. б. терісі аса бағалы аңдар кездеседі.

**Халқы.** Қазіргі аргентиналықтардың арғы тегі — 16—18 ғ-да елді жаулап алған испандар. 19 ғ-дың екінші жартысында, 20 ғ-дың басында Италия, Франция, Польша, Бат. Украина және басқа Европа елдерінен А-ға табыс ізден келушілер халықтың тез өсуіне себеп болды. 1869 ж. А. халқы—1,7 млн., 1900 ж. 5 млн., 1914 ж.— 8 млн. болды. Халқының 96%-і ақ нәсілге жатады. Елді ежелден мекендеген үндістер отаршылардың алуысыз күғындауынан мүлдем құрып кетуге айналған. 20 ғ-дың 60 жылдарында қалғаны 20—30 мыңнан аспайды, олардың өзі елдің солт.-батысындағы және оңтүстігіндегі тіршілікке жарамсыз жерлерге қуып тасталған. Үнділер мен ақ нәсіл өкілдерінің қан аралasуынан шыққан будандар саны 200 мың шамалы. Мемл. тілі — испан тілі, діні — католицизм. Халық барлық жерде біркелкі орналаспаған. Мыс. Пампа жазығында өте тығыз (бүкіл халықтың 60%-і осында тұрады) келеді, ал Патагония мен батыстағы таулы аймақтарда өте сирек. Орта тығыздық. 1 *км*²—8 адамнан. Еңбек етушілердің саны 1962 ж. 8024 мыңға жетті, олардың 28,4%-і ауыл шаруашылы-



ғында, 25,8%-і өнеркәсіпте, 15,8%-і сауда орындарында істеді. Халықтың 68%-і қалаларда тұрады. Ірі қалалары: Буэнос-Айрес, Росарио, Кордова, Ла-Плата.

**Тарихи очерк.** Ерте заманда А-ны үндістер мекендеді. Олар көптеген тайпаларға бөлінді. Солт.-шығыс пен орталықта гуарани, тапес, чарруа, керанда; солт.-батыста диагиттер, оңт. бөлікте араукандар, теуэльче, патагондықтар мекендеген. Бұлардың ішінде диагиттер (бірнеше тайпаның жалпы аты) отырықшы өмір сүрді, егіншілікпен шұғылданды, мата тоқып, түсті металдарды балқыта білді. Тайпалар қауымдық-рулық қатынаста болды. 16 ғ-да А. жерін испандар жаулап алды да, оған Ла-Плата деген ат берді. Отаршылдар үндістердің көпшілігін қырып-жойды, бірсыпырасын құлға айналдырды. Ал оларға бағынбаған тайпалар құнарлы жерлерінен оңтүстіктегі суық аудандарға ығыстырылды. Жаулап алынған жерлерде помещиктер мен дін басыларының ірі жер иеліктері пайда болды. Феод. басыбайлылық қатынастар өріс алды. Жұмысшы қолының жетіспеушілігіне байланысты 17 ғ-дан бастап Африкадан негр — құлдар әкелінө бастады. Құлдарды қанау едәуір роль атқарғанымен, Ла-Платада негізінен феод. қатынастар (16 ғ-дан бастап) үстемдік етті. Қанаушылар мен қаналушылар арасында кескілескен күрес жүргізіліді. Испан қанаушыларына қарсы тұңғыш көтеріліс 1580 ж. Санта-Фе провинциясында болды. Азаттық күресі өрістей түсті. Испания отарлық үстемдігі дағдарысқа ұшырады. Мұны пайдаланып Англия 1806—07 ж. Ла-Платаға екі дүркін қарулы шабуыл жасады. Патриоттар құрған халық жасақтары ағылшындарды қуып шықты. 1810 ж. 25 майда патриоттар Ла-Платаның уақытша үкіметін құрды. Үкімет елдің тәуелсіздігі жолындағы күресті өрістетті (қ. *Америкадағы испан отарларының тәуелсіздік жолындағы соғыстары*, 1810—26). Тәуелсіздік жолындағы күреске атақты халық өкілдері — Морено, Бельграно, Монтеагудо, Ривадавия, Вийтес, Сан-Мартин басшылық етті. Күрес аргентина халқының (қ. *Аргентиндер*) қалыптасу процесіндегі жаңа маңызды кезең болды. 1816 ж. 9 июльде Тукуманда ұлттық конгресс Ла-Платаның біріккен провинцияларының тәуелсіздігін жариялады. Бұлар 1826 ж. Аргентина Федерациялық Республикасы болып қайта құрылды. А-дағы өкімет билігі көп уақыт бойы федералистердің қолында болып келді. Бұлардың өкілі — помещик Росас (мемл. басына 1829 ж. келген) елде помещиктік қатаң тәртіп орнатты. Бұған қарсы халық қозғалысы кең өріс алды. Соның нәтижесінде 1852 ж. Росас диктатурасы құлады.

19 ғ-дың екінші жартысында А-ның экономикасы едәуір дамыды. Европалық иммиграция есебінен халық саны тез көбейді. Сармьентоның және оны жақтаушы Н. Авельянеданың прогрессіл-либералдық үкіметтері экономиканы, бурж. қатынастар мен мәдениетті дамытуға бағытталған бірсыпыра маңызды реформаларды жүзеге асырды. Ағылшын капиталымен тығыз байланысты помещиктік олигархия мен мал иелерінің біріккен саяси күші жаңа жағдайға икемделіп, 1880 ж. үкіметті қайта басып алды да, оны өз қолында 1916 жылға дейін ұстады. Жаңа жағдайда өндіргіш күштер өсіп, капит. қатынастар дами түсті.

20 ғ-дың басында аргентина ұлты қалыптасып болды. Капит. қоғамдағы екі тап буржуазия мен пролетариат қалыптасты. Ұлы Окт. соц. революциясы А. пролетариаты қозғалысының дамуына күшті ықпалын тигізді. 1919 жылғы Буэнос-Айрес пролетариатының қарулы күресі, сол жылдардағы рев. оқиғалардың шыңы болды. Радикал партиясының бурж. үкіметі (1916—30 ж. билік жүргізген) рев. толқуды басып жаншыды. Осындай кескілескен тап шайқасы үстінде 1918 ж. январьда Аргентина Коммунистік партиясы құрылды.

Бұқараның қысымынан шошынған бурж. радикалдар 20 жылдары бірқатар прогрессіл реформаларды іске асырды. Бірақ ол ұлттық экономиканың негізгі проблемаларын шеше алмады. Жұмысшылар мен шаруалардың жағдайы бұрынғы күйінде қала берді. Тап күресі шиеленісе түсті. Бұдан есскенген помещиктер мен капиталистер күш көрсетуге көшті. 1930 ж. сентябрьде АҚШ империализмінің қол шоқпары помещик Х. Урибуру әскери төңкеріс жасады. А-да террорлық диктатура орнады. Жұмысшы табы мен халық бұқарасы бұған қарсы жаңа халық майданын ұйымдастыру жолында табанды күрес жүргізді.

Демокр. күштердің өсіп, помещиктік-бурж. диктатураның әлсіреген сезген буржуазияшыл ұлтшылдар 1943 ж. июньде әскери төңкеріс ұйымдастырды. Төңкерісті генералдар — А. Роусон, П. П. Рамирес, полковник Перон басқарды. 1946 ж. февральда президент сайлауында Перон жеңіске жетті. Оның үкіметі бұқараның кейбір талабын орындауға мәжбүр болды. 1949 ж. біршама өрлеуден кейін экономик. депрессия басталды. Еңбекшілердің тұрмыс жағдайы күрт төмендеді. Бұл сәтті пайдаланып, ірі помещиктер, шіркеу мен шетел монополияларының басшылары қарулы төңкеріс жасап, үкімет басына келді. Еңбекші бұқараның халі бұрынғыдан да нашарлай түсті. 1956 жылдың аяғында елде ереуіл қозғалысы өрістеді. Компартияның ықпалы мен беделі күшейді. 1957 ж. сент.—октябрьде жалпыға бірдей үлкен екі ереуіл болып өтті; оларға 4 млн-нан астам адам қатысты. 1958 жылғы президент сайлауының нәтижесінде А. Фрондиси бастаған бурж. партия үкіметті қайтадан қолына алды. Үкімет алғашқыда еңбекшілердің пайдасына бірқатар шараларды іске асырды, 1958 ж. сәтябрьде Сов. Одағымен экономик. келісім жасасты. Бірақ монополиялардың қуатын кеміту, агр. реформа жүргізу жөніндегі халық бұқарасының талаптарын орындамады. 1959 ж. янв.— апрельде бүкіл ел ереуілдер мен демонстрациялар бұлп өтті. Үкімет коммунистік партия мен басқа да прогрестік ұйымдарға тыйым салды. Бұл шара бұқаралық қозғалысты тоқтата алмады. 1959 ж. сентябрьде, 1960 ж. ноябрьде аргентина еңбекшілері жаппай күшті ереуілдер жасады. 1961 ж. 6 октябрьдегі жаппай ереуілге 4 млн-нан астам адам қатысты. Халық бұқарасының қысымымен Фрондиси орнынан түсті. Үкімет басына американ монополистерін қолдаушы генералдар келді. 1962 ж. 12 млн-нан астам адам ереуілге шықты. 1963 ж. сайлауда А. Ильи президент болып сайланды. 1964 жылғы ереуіл қозғалысы соңғы жылдардағыдан едәуір күшті болды. 1966 ж. мемл. төңкеріс жасалып, үкіметті генералдар басып алды. Үкімет басында қандай өзгеріс болса да, рев. күрес еш бір тоқтамады. Соның ең ірісі (соңғы жылдар ішіндегі) — 1966 ж. 14 декабрьдегі ереуіл. Оған өнеркәс. жұмысшыларының 85%-і, сауда кәсіпорындарының 70%-і, барлығы 4 млн-дай адам қатысты. 1967—70 ж. да ереуілдер, толқулар мен демонстрациялар тоқтаған жоқ. Коммунистік партия бастаған жұмысшы табы, бүкіл прогрессіл күштер пролет. пен шаруалардың одағына сүйенетін, аграрлық мәселені шешетін, елді шетел монополияларының өктемдігінен құтқаратын демокр. ұлттық, коалициялық үкімет құру үшін күресін келеді.

**Саяси партиялары мен кәсіподақтары.** Ымырасыздардың азаматтық-радикалдық одағы — бурж. партия. 1957 ж. құлаған Радикалдық партияның сол қанаты Радикалдық партияның негізінде құрылған. Халықтың азаматтық-радикалдық одағы — бурж. партия. 1957 ж. құлаған Радикалдық партияның оң қанатының негізінде құрылған. Аргентина Коммунистік партиясы — 1918 ж. 6 январьда құрылған. Жалпыға бірдей еңбек конфедерациясы (ЖЕК). Жетекшілері екі топқа бөлінеді. Бір бөлегі үкіметті жақтайды, екінші бөлегі («тәуелсіздер» деп аталатын) үкіметке қарсы сын айтқанмен, еңбекші бұқараға сүйенбейді, «Кәсіподақтардың қимылын біріктіру және реттеу қозғалысы» коммунистер басқаратын ірі кәсіподақ бірлестігі. Диктатураға қарсы күресте кәсіподақтардың қимылын біріктіру ұранын ұсынды; ЖЕК съезін шақыруды жақтады, сөйтіп, оны бірнеше кәсіподақ орталықтарына бөлшектеуге қарсы шықты.

**Шаруашылығы.** А. агр.-индустриалды мемлекет. Лат. Америкасындағы экономикасы дамыған елдердің бірі. Ауыл шаруашылығы экспорт өнімдерінің 90%-ін береді. Лат. Америкасы шығаратын өнеркәс. өнімдерінің 14%-і А-ның үлесіне тиеді. Экономикасында АҚШ, Ұлыбритания капиталдарының ықпалы күшті. 1967 ж. елдегі шетел капиталының жалпы мөлшері 2,5 млрд. долл. болды, оның 992 млн-ы АҚШ-тікі. Бат. Германия капиталының ықпалы күшейіп келеді. Соңғы жылдары мемл. сектор қарамағындағы өнеркәс. орындарының саны көбеюде. Елдегі бүкіл қорытылатын болаттың 60%-ін, электроэнергиясының 70%-ін және өндірілетін табиғи газ бен көмірдің көбін мемл. сектор береді.

Ауыл шаруашылығының негізгі бағыты — астық және майлы дақылдар егу мен етті мал өсіру, олардың өнімдерін экспортқа шығару. А. бидай өнімдерін шығарудан капит. елдер арасындағы басты экспортерлердің бірі, ал жүгері өнімдерін басқа елдерге сатудан дүние жүзінде 3-орын алады. Шаруашылыққа қолайлы жердің көбі ірі жер иелерінің қолында, олар жерлерін шаруаларға арендаға және субарендаға береді. Жерінің 11%-і егістік, 40%-і жайылым. 1,5 млн. *га* суармалы егіні бар. А. ш. машиналары жеткіліксіз, 1 мың *га* өңделетін



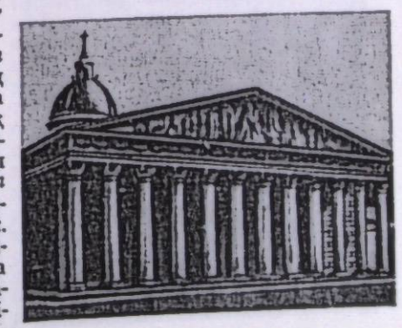
Буэнос-Айрес. Ұлттық конгресс үйі.



Таудағы елді мекен.

жерге 3,7 трактордан келеді. 1966 ж. егіс көл. (мың *га*): бидай 5214, жүгері 3275, қара бидай 2285, сұлы 412, арпа 411, күнбағыс 1366, мақта 441, темекі 65, картоп 168, олардан жинаталған өнім (мың *т*): бидай 6247, жүгері 7040, қара бидай 270, сұлы 540, арпа 438, күнбағыс 1050, мақта 290, темекі 59, картоп 1754. Астық дақылдары негізінен Пампа жазығында, мақта, темекі солт.-батысындағы провинцияларда егіледі, Парани өзенінің төменгі ағысында жеміс және цитрус плантацилары бар. Ауыл шаруашылығының басты салаларының бірі — экстенсивті-жайылымды мал шаруашылығы. А. ет өндіруден Лат. Америкасында 1-орын алады. 1966 ж. 47 млн. ірі қара, 48,5 млн. қой, 4 млн. шошқа, 3,8 млн. жылқы болды, олардың ішінен 4,9 млн. ірі қара, 5,1 млн. қой, 1,8 млн. шошқа етке тапсырылып, 1109 мың *т* сиыр еті, 86 мың *т* қой еті және 150 мың *т* шошқа еті алынды. Өндірілген еттің 20—25%-і, жүнінің 70%-і экспортқа шығарылады. Ірі қара өсіру Пампа жазығында, қой шаруашылығы Патагонияда дамыған. А. территориясының 70 млн. *га*-сы орман. Ағаш қоры жөнінен Лат. Америкасында 3-орын алады. Негізінен кебрачо ағашы дайындалады. Теңіз жағалауы мен Парана, Уругвай өзендерінде балық ауланады.

А. өнеркәсібінің басты салалары: а. ш. өнімдерін өңдейтін тамақ және



Буэнос-Айрес соборы.

зінен Ла-Плата жазығындағы ірі қалаларда орналасқан. Елдің өнеркәс. орталығы — Буэнос-Айрес қ-сы.

**Транспорты.** Барлық жүк айналымының 37,2%-і су жолымен (басты порттары: Буэнос-Айрес, Ла-Плата, Росарио), 29,5%-і автомобильмен, 20,6%-і темір жолмен, 12,7%-і құбырлармен тасылады. Темір жолдарының ұзындығы (1960 ж. 48 мың *км*) жөнінен Оңт. Америкада 1-орын алады. Автомоб. жолдарының ұз. 134,4 мың *км* (1965), оның 23 мың *км*-і тас жолдар. 1967 ж. елде 1735 мың автомоб. болды, олардың 1048 мыңы — жеңіл машиналар.

Ақшасы — аргентина песосы.

**Оқу-агарту ісі.** А-да 5-тен 14-ке дейінгі балалардың міндетті түрде оқу тәртібі енгізілген. 1965 ж. 19 500 бастауыш (3 млн. оқушы), 5600 орта мектеп (1 млн.) және 225 жоғары оқу орындары (3900 студент) болды. Ғылми орталығы — Буэнос-Айрес қ-сы, онда Әдебиет академиясы, Экономика ғылымдарының ұлттық академиясы, Қоғамдық ғылымдардың ұлттық академиясы, Атом энергиясы жөніндегі ұлттық комиссия, А. ш-н механикаландыру ұлттық ин-ты, Өнеркәс. технологиясының ұлттық ин-ты т. б. ғыл.-зерт. мекемелері жұмыс істейді. Елдегі ең ірі кітапхана — астана университің кітапханасы (1,5 млн. *т*). А-да Ұлттық музей, Өнер музейі т. б. 70-ке тарта музейлер бар.



Кордоводағы собор.

**Баспасөз, радиохабар, телевизия.** Ада 1969 ж. жалпы тиражы 4 млн. данадай 300-ден астам күнделікті газет шықты. Буэнос-Айресте 20-дан астам газет шығады. Ең ірі бурж. газеттері: «Расон» («la Razon», 1905 жылдан), «Кларин» («Clarin», 1945 жылдан), «Пренса» («la Prensa», 1869 жылдан), «Насьон» («la Nacion», 1870 жылдан); прогрессшіл журналдары: «Куадернос де культура» («Cuadernas de cultura», 1950 жылдан), «Проблемас де экономиа» («Problemas de economiа», 1962 жылдан). АКП органы «Нуэстра палабра» («Nuestra palabra», 1950 жылдан) газеті мен «Нуэва эра» («Nueva era», 1949 жылдан) журналы.

**Әдебиеті.** А. әдебиеті—Лат. Америкасындағы дамыған әдебиеттің бірі. Ол испан тілінде жазылады. 16—18 ғ-да А. әдебиеті эпигондық сипатта болып, испан әдебиетінің реакциялық жетегінде дамыды. 19 ғ-дың басында испан қанаушылығына қарсы болған қарулы көтерілістің жеңіске жетіп, тәуелсіз А. республикасының жариялануына қалам қайраткерлері де үлес қосты. М. де-Лаварден (1754—1809), Б. Идальго (1788—1822), Э. де-Лук (1786—1824), А. мемл. гимнінің авторы В. Ложс-и-Танес (1785—1857), Х. Варела (1794—1839) т. б. өз шығармаларында халықты испан қанаушыларына қарсы күреске шақырды. Әдебиетте бостандықты уағыздаумен қатар гаучо (малшы шауалар өмірін жырлау) тақырыбы кең орын алды. Риварполдың (1754—1821), Б. Идальгоның, И. Аскасубидің (1807—57), Э. Эчеверрианың (1805—51), А. әдебиетінің классигі Х. Эрнандестің (1834—86) туындыларына гаучо поэзиясының ықпалы тиді. Хосе Мармоль (1818—81) айдауда жүріп тұңғыш ұлттық роман («Амалия», 1855) жазды. Қазіргі А. әдебиеті демокр. бағытта әлеуметтік тақырыпқа бет бұрды. Демокр. бағыт пен бейбітшілік үшін күрес идеясы Бүкіл дүн. жүз. Бейбітшілік Советінің мүшесі Мария Р. Оливер (1905 ж. т.) бастаған ақын-жазушылар творчествосынан батыл орын алуда. М. Р. Оливерге қоғамдық және әдеби қызметі үшін «Бейбітшілік Алтын медалы» (1953), «Халықтар арасында бейбітшілікті нығайтқаны үшін» халықар. Лениндік сыйлық (1956) берілді. Ақын Л. Герреро В. Маяковский шығармаларын испан тіліне аударды.

Негізгі көлік — лам.



**Архитектура және бейнелеу өнері.** А-ның ежелгі халқы — малшы, көшпелі үндістердің өнерінен бүгінге жеткен мұра өте аз. Ал жаңа архитектура Испанияның барокко үлгісінің ықпалында пайда болды (Кордоводағы собор, 18 ғ.). 18 ғ-дың аяғы мен 19 ғ-дың басында классикалық архит. үлгісі кең тарады, монументті үйлер салынды (Буэнос-Айрестегі собор портигі, 1804). 19 ғ-дың аяғы мен 20 ғ-дың басында эклектикалық және салтанатты ғимараттар қанат жайды (Буэнос-Айрестегі Колон театры, 1909). 20 ғ-дың орта шенінде А. архитектурасында *конструктивизм* етек алады. Ұлттық бейнелеу өнері 19 ғ-да бірте-бірте қалыптасып (П. Пуэйредон т. б.), 20 ғ-дың басында ғана өркендеді (Э. де ла Карковтың әлеуметтік картиналары, Ф. Фадер мен М. Мальярроның импрессионистік шығармалары). 20 ғ-дың 20 жылдарында суретшілердің жаңа буыны *импрессионизмнен* қол үзіп, жаңа бағыттағы шығармаларымен көріне бастады. Олар тың тақырып, жаңа түр іздеп, А-ның ұлттық өнерінің ерекшелігіне баса назар аударды (П. Фигари, А. Берни, Л. Спилимберго, Х. К. Кастаньино, Б. К. Мартин). Бұл суретшілердің шығармаларынан ұлттық тақырып пен халықтық бейнелер үлкен орын алады. Негізінен график суретшілердің басын біріктіретін «Боздо» тобына тән қасиет әлеуметтік тақырыпты жырлау болды. Бұл тақырыпта, әсіресе, жас график-реалистер көптеген гравюра мен суреттер салды (А. Бриес т. б.). 19 ғ-дың аяғында қалыптасқан ұлттық мүсін өнері (Л. К. Моралес, Ф. Кафферато) 20 ғ-дың ортасында айтарлықтай дәрежеге жетті (Р. Ируртия, А. Риганелли, Х. Фиораванти, Э. Сото Авенданьо т. б.). А-ның қазіргі өнерінде формалистік ағымдар да өмір сүріп отыр.

**Музыкасы және театр өнері.** А-ның ежелгі тұрғындары үндістер болса да, бұлардың творчествосының әсері қазіргі А. музыкасынан әлсіз сезіледі, қайта А. музыкасы испан муз. мәдениетінен туындайды. А. музыкасының қалыптасуына креол музыкасы да ықпал етті. А. профессионалды музыкасының характерінен, гармониялық құрылысынан халық аспаптарында ойналатын халық биінің тангоның әуен ырғақтық ерекшелігі 19 ғ-дың 2-жартысында қалыптаса бастады. Мұның негізін салушы—Буэнос-Айрес консерваториясының ұйымдастырушысы А. Вильямс. Ұлттық опера өнерінің ірге тасын қалушылар—А. Берутти, Ф. Боэро. 1783 ж. «Черия») ашылды. Театр өнерінің шеберлері: А. Боэро, П. Аскипи, М. Сала, Л. Сандрини т. б. Буэнос-Айрестің Ұлттық театр әрттеу ин-ты, опера және бірнеше драм. театрлар, 2 консерватория жұмыс істейді.

**Кино өнері.** А. кинематографиясының даму жолы 20 ғ-дың бас кезінен басталады. 1930 ж. реж. Феррейроның қоюымен алғашқы дыбысты «Гаучоның әні» фильмі экранға шықты. 1933 жылдан бастап дыбысты фильмдер үздіксіз қойылып келеді. А. кинематографистері жасап шығарған едәулі фильмдер қатарында «Гаучо соңысы», «Арал адамдары» (реж. Л. Демаре, 1942, 1951), «Төгілген ар» (реж. Д. Тинайре, 1952), «Альбеник», «Қасиетті ұран» (реж. Л. С. Амадори, 1946, 1954), «Лай су ағыны», «Қанды жосық» (реж. У. дель Карриль, 1952, 1953), «Көкжиектенген тас құрсау» (реж. Р. Д. Баррето, 1956), «Жоғарғы қабат» (реж. Д. Чернявский, 1961) т. б. бар. А-ның көрнекті кино қайраткерлері: Л. Торрес, Т. Мерелью, Э. Муньо, Ф. Луппи, А. Алькон т. б. Буэнос-Айресте Ұлттық кинематография ин-ты жұмыс істейді.

*Әдеб.:* Волков А. В., Аргентина, М., 1956; Лукашова Е. Н., Южная Америка, М., 1958; Первый обзор состояния здравоохранения в мире, Женева, 1963; Страны Латинской Америки, М., 1961; Очерки истории Аргентины, М., 1961; Мирошевский В. М., Освободительное движения в американских колониях Испании, М.—Л., 1946.

**АРГЕНТИНА КОММУНИСТІК ПАРТИЯСЫ** (АКП) — 1918 ж. 6 январьда құрылған. Бұл — Ұлы Окт. соц. революциясының ықпалымен Аргентинада рев. қозғалыс күшейген кез еді. Партия алғашқыда (1918 ж. 6 янв.) Интернационалдық соц. партия (ИСП) деген атпен Аргентина соц. партиясының сол қанаты өкілдерінің съезінде ұйымдасты. Съезд партияның Уставы мен «Принциптер декларациясын» бекітті, Манифест қабылдады. Манифесте Россиядағы соц. революциямен ынтымақтас жаңа партияның құрылғаны жария етілді. Партияны құрушылар: Луис Эмилио Рекабаррен (АКП-ніц тұңғыш бас секретары), Викторио *Кодовилья*, Аугусто Кун, Эрнике Мюллер, Родольфо Гиольди т. б. 1919 ж. апрельде ИСП-ніц 2-съезі болып өтті; мұнда 2-интернационалі болып өтті; мұнда 2-интернационалмен байланысты үзіп, Компинтерне қосылу жөнінде шешім қабылданды. ИСП-ніц 1920 ж. 25—26 декабрьде болып өткен төтенше съезі Компинтерне бұрынғы ИСП-ні Аргентина Коммунистік партиясы (АКП) деп атады. 1921 ж. Соц. партиядан бөлініп шыққан «Кларидад» тобы АКП-ге қосылды.

1920 ж. АКП бұқарамен байланысты едәуір кеңейтіп, ұйымдық жағынан нығайды. Партияның кәсіподақтарға ықпалы күшейді. 1922 ж. партияның бастауымен елде тұңғыш бір тұтас кәсіподақ орталығы — «Уньон синдикаль Аргентина» құрылды. Партия идеологиялық жағынан нығайды. 7-съезде (1925 ж. дек.) қалың еңбекші бұқарасын АКП-ніц төңірегіне топтастыруға бөгет болған солшыл топтар идеялық жағынан талқандалып, партиядан шығарылды. 8-съезде (1928 ж. нояб.) партия алдағы уақытта Аргентинада болатын революцияны бурж.-демокр. аграрлық, антиимпериалистік рев. деп белгіледі. Мұның өзі пролетариаттың революциядағы одақтасы туралы мәселені дұрыс шешуге мүмкіндік берді. Съезд Пеноловның оңшыл-оппортунистік тобын АКП-ніц қатарынан шығарды. 1930—45 ж. партия құпия жағдайға көшті. АКП-ніц 2-съезінде (1946 ж. авг.) еңбекшілерді топтастыру, партияның бұқараға ықпалын күшейту мәселелеріне ерекше назар аударылды. Партия бұқараны демокр. бостандықты жеңіп алу жолындағы күреске жұмылдыру, қатты экономиканы американ монополияларынан қорғау жөніндегі жұмыстарды өрістетті. Осындай жағдайда Реаль тобы партия қатарында іріткі тудыруға тырысты. АКП-ніц пленумы (1953 ж. февр.) Реаль тобын партиядан шығарды. АКП-ніц июнь пленумы (1956) КПСС 20-съезінің шешімдерін мақұлдады, елде кең ұлттық-демокр. майдан құру міндетін алға қойды. Партияның бұл мақсатты жүзеге асыру жолындағы белсенді күресі оның бұқара арасындағы ықпалын арттыруға көмектесті. 1957 ж. Аргентинаның Конституциялық ассамблея сайлауында АКП 230 мың дауыс алып, 3-орынға не болды. АКП-ніц бастауымен «Бірлік және кәсіподақ қызметін үйлестіру жолындағы қозғалыс» деп аталатын кәсіподақ орталығы құрылды. АКП ықпалының артуынан шошынған Аргентина үкіметі 1959 ж. апрельде Компартияға тыйым салды. Партия өзінің қызметін жаңа құпия жағдайға сәйкес қайта құрды. АКП-ніц делегациясы коммунистік және жұмысшы партиялары өкілдерінің Москва кеңестеріне (1957, 1960, 1969) қатысып, қабылданған документтерге қол қойды. АКП ОК соц. елдердің коммунистік және жұмысшы партиялары өкілдері кеңесінің Декларациясын мақұлдады (1957), АКП ОК-ның мәжілісінде (1961 ж. 23 нояб.) КПСС 22-съезінің шешімдерін мақұлдап, жоғары бағалаған қарар қабылданды. АКП-ніц делегациясы КПСС 23 және 24-съездеріне қатысып, олардың шешімдерін мақұлдады, АКП-ніц кезекті 12-съезі (1963 ж. 22 февр.— 3 март) «Өкіметті жеңіп алуға бағытталған бұқараның қимылы жолында» деген ұранмен өтіп, партияның жаңа программасы мен уставын қабылдады.

1967 ж. 14—16 апрельде АКП ұзақ уақыт құпия жағдайда жүргенде, партияның 7-жалпы ұлттық конференциясы өткізілді, онда рев. демокр. өзгерістерді жүзеге асыру үшін бірігіп күрес жүргізудің қажет екендігі атап көрсетілді; Боливия, Венесуэла, Колумбия Компартияларымен ынтымақты нығайту, рев. Кубаны қолдау, сонымен қатар партияның 13-съезін шақыру туралы шешімдер қабылданды. Ұлы Окт. соц. революциясының 50 жылдығының маңызы жөнінде қарар қабылдады. Құдалау мен тыйым салуға қарамастан, АКП демокр. ұйымдарды бастай отырып, Окт. революциясының 50 жылдық мерекесінің құрметіне көптеген бұқаралық жұмыстар жүргізді.

АКП демокр. централизм принципі негізінде құрылған. Партияның жоғары органы — съезд. Съездер аралығында партияның қызметіне съезде сайланған ОК басшылық етеді. АКП ОК атқару органдарын — Атқару комитеті мен Саяси секретариатты сайлайды. АКП-ніц жаңа уставы (12-съезд қабылдаған) бойынша партияның председателі тағайындалды. 1970 жылғы апрельге дейін партияның председателі — В. Кодовилья (1970 ж. 15 апрельде қайтыс болды). АКП-ніц Бас секретары — А. Альварес. Органдары — «Nuestra Palabra» газеті мен «Nueva Era» теориялық журналы.

*Әдеб.:* Кодовилья В., Статьи и речи. 1926—56, [пер. с исп.], М., 1957.

**АРГЕНТИНДЕР** — ұлт, *Аргентинаның* негізгі халқы. Креолдардан, метистерден, Европа елдерінен көшіп келген ауғындардан және жергілікті үндістерден құралған. Ұлттың қалыптасуы негізінен 20 ғ-дың басында аяқталды. Саны 19 млн. шамасында (1968). Испан тілінде сөйлейді, бірақ Европадағы испан тілінен көптеген жергілікті айырмашылықтары бар. Діні — католик.

**АРГЕНТИТ,** күміс жылтыры (лат. argentum — күміс) — *сульфидтер* класының халькозин тобындағы минерал. Хим. формуласы $Ag_2S$. Куб сингония түрінде кристалданады, жоғары темп-рада кристалдары куб, төменгі темп-рада ромб секілді болады, кристалдық агрегаттары куб, кубоктаэдр, ромбододекаэдр, дендрит, жіңішке талшық түрінде кездеседі. Түсі сұр, қара сұр, сызғанда жылтыр қара дақ түсіреді; жаңа сынған жері металдай жылтыр; қатт. *Моос шкаласы* бойынша 2—2,5, созылғыш, мензшікті салм. 7200—7400 *кг/м*$^3$, қыздырғанда жоғарғы темп-рада электр тогын өткізеді. А. төменгі темп-ралы полиметалл кендерінде сульфидтер және басқа күміс минералдарымен бірге, сондай-ақ кендердің тотығу зонасында күкіртті, мышьякты, сүрмелі қосылыстармен бірге кездеседі.

**АРГИЛЛИТ** (грек. argillos — саз, lithos—тас) — *диагенез* бен *эпигенез* нәтижесінде пайда болатын тас тәрізді шөгінді жыныс. Минералдық және хим. құрамы жағынан А. сазға өте ұқсас, тек одан қаттырақ және суға жібімейді. Негізінен сулы слюда, монтмориллонит, хлорит сияқты саз минералдарынан тұрады. А-тің қалың қабаттары платформалар мен геосинклиналдық қатпарлы аймақтарда өте жиі кездеседі.

**АРГИППЕЙ** (argippei, argippaioi) — жартылай аңызға айналған тайпа; ол жайында алғаш рет грек тарихшысы *Геродот* дерек берген. Қазіргі Қазақстанның солт.-шығысы мен шығысындағы скифтер жайындағы әңгімесін аяқтай келіп, автор былай дейді: «Скифтер мекеніне дейінгі біз өткен бүкіл елдің жері қалың қара топырақты жазық еді, енді ойлы-қырлы, тастақ жер басталды. Егер осы елдің де ойлы-қырлы (яғни таулы) жерінің едәуір бөлігінен өтсек, онда биік тау етегіндегі тұрғындармен кездесеміз: олардың бәрі бірдей — еркегі де, әйелі де — туғанынан тақыр бас деседі...; бұл халықтың аты—«аргиппей». Олардың антропологиялық тұлғасы ерекше, «жалпақ мұрын, ат жақты» болған. Егер тайпаларды мекеніне қарай Геродоттың қалай бөлгенін ескерсек, онда А. қазіргі Жоңғария жерін мекендеген ел екені анықталады. А. термині — жергілікті жердегі «тұлпар мінген», «шауын жүретін», «тұлпар өсірушілер» деген сөздердің грекше аудармасы. А-дің «тақыр бас» аталуы ерте заманда Азиядағы түрлі халықтардың төбе шашын алдырып жүруінен шыққан. Геродот, сонымен бірге, А. жөті тайпа еді дейді. Келесі ғасырларда мұндай белгілер алтай әфталиттарында да кездеседі: олар да жеті тайпа болған, тұлпарға табынып, сәйгүлік өсірген, төбе шаштарын алғызып жүрген. 8 ғ-да да бұлардың бір бөлігі Жоңғария жерін қоныстаған. Олар А-дің кейінгі ұрпақтары болуы ықтимал.

*Әдеб.:* Геродот, История в девяти книгах..., т. 2, М., 1888; Руденко С. И., Культура населения Центрального Алтая в скифское время, М.—Л., 1960.

**АРГИШТИ I** — Урарту патшасы (б. з. б. 8 ғ-дың 1-жартысы). Менуаның баласы А. I тұсында Урарту Таяу Шығыстағы аса күшті мемлекетке айналды. Солт. Сирия мен Оңт. Закавказьені қаратып алу үшін Ассирияға қарсы күресте А. I үлкен жеңіске жетті. А. I кезінде Закавказьеде Эребуни (*Арин-берд*) және Аргиштихинили бекіністері салынды. А. I тұсында жаулап алынған Севан маңындағы аймақта Урарту патшаларының жеңістері туралы жазба ескерткіштер сақталып қалған.

**АРГО** (франц. argot) — адамдардың белгілі бір әлеуметтік және кәсіптік шағын топтарына ғана түсінікті, жалпы халыққа түсініксіз шартты тіл. Атап айтқанда, ұрылар мен саудагерлердің, оқушылар мен спортшылардың, әскерилер мен дәрігерлердің т. б. жасанды тілі. А. халықтың сөйлеу тілінен алабөтен сөз және сөз орамдарымен ерекшеленеді; өзіне тән фонет. жүйе,

грамматик құрылыс болмайды; өзіндік сөз бен сөз орамдарының да жалпы халық тілінде баламасы болады. А. кейде *жаргонға* синоним ретінде қолданылады.

**АРГОН** (лат. Argon, грек. argos — әрекетсіз), Ar — Д. И. Менделеевтің периодты системасының VIII тобындағы хим. элемент; *инертті газдар* қатарына жатады. Рет нөмірі 18, атом массасы 39,948. 1894 ж. ағылшын ғалымы Дж. Рэлей мен У. Рамзай алғаш рет атмосф. азоттан бөліп алған. Табиғатта бос түрінде, негізінен ауада кездеседі. Ауада көлем бойынша 0,93%, салмақ бойынша 1,29%. А. Жер қыртысындағы мөлшері $4 \cdot 10^{-4}$%. Қалыпты темп-рада дара атомды молекулалардан тұратын газ, балқу t — 189,3° С, қайнау t — 185,9° С. Табиғатта тұрақты үш изотоптан тұрады: $^{36}Ar$ (0,337%), $^{38}Ar$ (0,063%), $^{40}Ar$ (99,600%), жасанды жолмен төрт радиоактивті изотопы алынған. А. инертті элемент, хим. әрекеттесуге қатыспайды, тек оның кристаллогидраты $Ar \cdot 6H_2O$ ғана белгілі. Өндірісте ауаны қатты салқындатып болу арқылы, кейде аммиак синтезі кезінде бөлінетін газдан да алады. Оны электр шамдарын толтыруға, металлургия және хим. процестерінде инертті орта жасауға, электроника мен ядр. техникада қолданады.

*Әдеб.:* Фастовский В. Г., Ровинский А. Е., Петровский Ю. В., Инертные газы, М., 1964; Бердоносов С. С., Инертные газы вчера и сегодня, М., 1966.

**АРГОНАВТАР** (кеменің аты, теңіз саяхатшысы) — ежелгі грек мифологиясындағы батырлар; олар «Арго» кемесіне мініп, *Ясонның* басшылығымен *алтын бөртені* іздеп табу үшін Колхидаға (қазіргі Бат. Грузия) аттанған. Аждаһа күзеткен алтын бөртені олар сиқыршы Медеяның көмегімен Грецияға ұрлап алып кетеді. А. жайындағы бұл аңыз гректердің өте ерте заманда Қара теңіз жағалауына жасаған саяхатының тарихын бейнелейді.

**АРГУ** — көне Талас (Тараз), Сайрам (Есбижан) қ-ларының аралығын мекендеген ежелгі ел. Бірақ қандай ел, кімдер екені әлі анықталмаған. Кейбір ғалымдар (В. В. *Бартольд*, Вильям Рубрук, С. Г. Кляшторный) А-ды көп аргу (агын) атауымен байланыстырады. *Махмуд Қашғари* көп А-ды түркі халықтары қатарына Басмыл (Басым елі) деп енгізеді де, өзінің сөздігінде оларды Қытайға дейін бытырап жатқан көп ел еді дейді. 13 ғ-да А. орталығы Іле өзенінің аңғарындағы Алмалық (Балық-қала) болған. Орта ғасырдағы кейбір ғалымдардың пікірінше, А-ға бүкіл Жетісу мен Орт. Қазақстанды мекендеген елдер жатқан. А. ұғымы Орта жүз құрамындағы «Аргун» (Аргын) атауына да сәйкес келеді-ау деген болжам да бар. Қ. *Аргын.*

*Әдеб.:* Махмуд Кошғарий, Девону луготит турк, 1-т., Тош., 1960; Мұсабаев Ғ. Ғ., Қазақ тілі мен грамматикасы тарихынан, А., 1966; Бартольд В. В., Туркестан в эпоху монгольского нашествия, ч. 2, СПБ, 1900; Кляшторный С. Г., Древнетюркские рунические памятники как источник по истории Средней Азии, М., 1964; Аманжолов С., Вопросы диалектологии и истории казахского языка, ч. 1, А.-А., 1959.

**АРГУМЕНТ** (лат. argumentum — дәлел, негіз) — дәлелдеменің негізі болып табылатын ұғым. А-тің ақиқаттылығынан дәлелденетін тезистің ақиқаттылығы шығады. Дәлелдеменің негізі болып табылатын А. мәселесімен және оның мәнімен тұғыш шұғылданған — Аристотель. А. ретінде шындығы айқын фактілерді, анықтама, аксиомаларды, бұрын дәлелденген тұжырымдарды пайдалануға болады. А-ке қойылатын негізгі талап: ақиқаттылық, дәлелді болу, айқындық, бір мәнділік. Математикадағы А. 1) тәуелсіз айнымалы шама, оның мәндеріне екінші айнымалы шаманың — функцияның мәндері тәуелді болады. $F(x)$ функциясының А-і $x$. Егер бір функцияның А-і басқа бір айнымалы шаманың функциясы болса, онда оны аралық А. деп атайды. 2) $z=x+iy=r(\cos\varphi+i\sin\varphi)$ комплекс санының А-і абсциссалар осінің оң бағыты мен сол комплекс санмен анықталатын жазықтықтағы нүктенің $r$ радиус-векторының арасындағы бұрыш ($\varphi$). Бұл $\arg z$ деп белгіленеді және $2\pi$-ге дейінгі дәлдікпен анықталады.

**АРГУНЬ** — Шилкамен қосылып Амурды құрайтын өзен. Ұз. 1620 *км*, оның 944 *км*-і СССР мен Қытай шекарасын бойлай ағады. Алабы 164 мың *км*². Маньчжуриядағы Үлкен Хинган жотасының солт.-бат. беткейінен басталады. Бастауында Хайлар деп, ал Мутная тармағынан төмен — Аргунь деп аталады. Жотадан шыққаннан кейін А. жайылмасы үлкен кең аңғармен ағады, сағасына таяу жерде аңғары тарылады да, жағалары жар қабаққа айналады. Жылдық орта су шығыны сағасында 400 *м*³/*сек*. Негізінен жаңбыр суынан құралады. Жылы маусымда тасиды. Басты салалары — Газимур, Уров, Урюмкан (сол жақтан); Гэньхэ, Нюэрхэ (оң жақтан). А-да балықтың 60 түрі бар, соның ішінде амур, сазан, кета көп ауланады.

**АРГУС** — ежелгі грек мифологиясындағы алып, көп көзді, асқан қырағы сақшы. Әйел төңірісі *Геранын* әмірімен *Зевстің* ғашығы Ионы (сиқырмен сиырға айналдырылған) күзеткен. А-ты Гермес өлтіріп, Ионы босатып жіберген. Гера өлген А-тың көп көзімен тауыстың құйрығын әшекейлеген. Көп көзді А. әуелде жұлдызды аспан бейнесінде суреттеледі екен. А.— қалғымас қырағы сақшының символы.

**АРҒАНАТЫ** — Балқаш-Алакөл ойысында, Лепсі мен Аяқөздің төменгі ағысы аралығында жатқан ұсақ шоқылы тау. Оңт.-батыстан солт.-шығысқа доғаша иіліп, 25 *км*-ге созылып жатыр, ені 10 *км*. Абс. биікт. 710 *м*, солт. және бат. беткейі тік, оңт. беткейі жатық. Палеозойдың құм тасынан, сазды тақта тастан, әк тастан құралған. А-да жусан, бұйырғын, қараған, жер асты сулары жақын жерде шп өседі. Етегінде көптеген бұлақтар бар, А.— жазғы жайылымы.

**АРҒАНАТЫ ТАС МҮСІНДЕРІ** — ерте тедегі адамдардың бет пішінін, дене құрылысын бейнелейтін тас ескерткіштер. Бұлар Ұлытау тізбегіне жататын Арғанаты тауында Мық, Домбарылы, Айыршоқы қыраттарының баурындарында кездеседі. Солардың ішіндегі ең көрнектісі — Мық тауының баурындағы тас мүсіндер. Мұндағы бірінші мүсін гранит тастан қашалған. Биікт. 150, ені 40, қалыңд. 23 *см*. Екінші мүсіннің биікт. 210, ені 58, қалыңд. 25 *см*. Оны граниттен қиып жасаған. Бұл адамдардың бет-әлпеті, жазық маңдайы, қыр мұрны, томпақ, үлкен көздері, мұрты, сақалы, жұмыр иық-



Арғанаты тауындағы тас мүсін. ▶

Арғанаты тауындағы тас мүсін мен балбалдар. ▼

тары, қолдары, асынған қарулары жақсы бейнеленген. Мүсіндердің оң қолына тостаған, сол қолына қылыш ұстатып, саусақтарын белбеуге тіреп түсірген. Бұл — түрік қағанаты дәуірінде, 6—7 ғ-да болған бейнелеу өнерін көрсетеді. А. т. м.— бат. түрік қағанаты кезінде ел басқарған батырларды еске түсіру үшін жасалған тарихи бейне. Бұл мүсіндер төрт бұрышты тас шарбақтың алдына, бетін күншығысқа қаратып, тігінен орнатылған. Тас мүсіннің қарсы алдынан күншығысқа қарай аралығы 4 *м*-ден 12 тас баған (балбал) тұрғызылған. Мұндай балбал тастың саны негұрлым көп болса, мүсін тас орнатқан кісінің әлеуметтік маңызы соншалық күшті болғанын көрсетеді. Мұндай мүсін тастар Баянауыл, Қарқаралы, Атасу өзендері бойында, Жамбыл обл. (Мерке ауд.), Жетісу өңірінде жиі кездеседі.

**АРҒЫМАҚ** — жылқының ең асыл, сұлуы. Мыс., тұқымды мініс жылқысының, қостанай жылқысының, буденный жылқысының және араб жылқысы мен ахал-текенің сымбатты, жүрдек қолтумаларын «А.» деп атайды.

**АРҒЫН** — Орта жүз құрамына кіретін алты арыс елдің ең көбінің бірі. Қоныстары: шығыстан батысқа қарай Ертіс, Торғай өзендерінің аралығы, оңтүстікте — Балқаш көлінен басталып шөлейтке қарай. Тарихи мәліметтер бойынша А-дар бұл жерлерді тіпті ерте заманнан қоныс етіп, негізінен мал өсіруге пайдаланған.

Қазақ шежіресі бойынша А-ның өсіп-өнуі былайша сипатталады: Арғынның бірінші бәйбішесі Ергенеден — Мейрам, оның балалары: *Қуандық, Сүйіндік, Бегендік, Шегендік, Қаракесек*, Қыздан туған жиені *Тарақты* — А-ның «нөкта ағасы» деп аталады. Екінші бәйбішесі Момынхан төртеу: 1) *Ақсопы*, одан — *Қанжығалы, Тобықты*; 2) Қарасопы, одан — *Бөсентіін, Қарауыл*; 3) Сарысопы, одан — *Атығай*; 4) Төнбіссопы, одан — *Сарыжетім, Шақшақ*. Момынхан тараған бұл ұрпақ «Жеті Момын» деп аталады. Ғылми жағынан көзге ерекше түсетін жай — А. тайпасының елдік аты (этнонимі). Ол бізге ежелгі заманда жасаған *Ғұн* (Ғын) елінің атын еске түсіреді. Сол елдің аты осы А. тайпасының атында сақталған деуге болады. Тегінде, Ғұн заманында белгілі болған саяси-әлеуметтік атаулар А. мен қыпшақ тайпаларының арасынан кейде кездесіп отырады. Соның бірі қыпшақ елінің ұраны — «Ойбас» (немесе «Ойырбас»). Ол — Ғұндардың атақты батырының аты. Бұл — көптеген ғалымдардың қыпшақтар Ғұннан тараған деуіне дәлелдің бірі болуға тиіс. Оның үстіне Ғұндар түркі тайпаларының түп атасы екені қытай тарихында ашып айтылған. В. В. *Бартольд*, А. Н. *Бернштам* т. б. ғалымдар да солай дейді. Олар Ғұн мен *Оғыз* екеуі бір ел деп дәлелдейді. Бұған қарағанда А. ежелгі Ғұндардан тарап, солардың атын этноним түрінде сақтағаны байқалады.

Тарихи мәліметтерде А. аты бірнеше түрде кездеседі: Ғын, Ғұн, Ақ Ғұн, Қара Ғұн, Аруғ-Ғұн, Тағ-Ғұн. Мұндағы Ақ-Ғұн, Аруғ-Ғұн — екеуі бір мәнді сөз. Мұндай аттар ежелгі тайпалар арасында жиі кездеседі. Мәселен, аруғ — тұқым, аруғ (арық) — тығым, Ақ Қаңлы, Қара Қаңлы, Ақ Найман, Қара Найман т. б. Мұндағы «Ақ», «аруғ» (арық) сөздері «таза», «ару» деген ұғымды көрсетеді. Ерте кезде тайпаларды біріктіріп, оған басшы болған оқтарды осылай атайтын болған. Бат. түрік қағанаты кезіндегі Қыпшақ, А., Басымыл, Қарлық, Қайы — көршілес отырған аталас елдер. *Махмуд Қашғари* оларды солт. елкені мекендейтін тайпалар құрамында (Ертіс бойында) деп көрсетсе де, оңт. пен солтүстікке түгел тарағаң, екі жаққа бірдей тайпалар деп анықтайды. Сондықтан А-дарды және оның құрамына кірген Басымылды (Басым елі) оңт. пен солт. тайпаларының араласуынан шыққан ел деп бірінші айтқан — франц. ғалымы Дюканже. Бергі кезде бұл пікірді Н. А. Аристов пен В. В. *Бартольд* те жақтады. Осындай ойды 13 ғ-да *Марко Поло* да айтқан. Қашғария елкесін, Жетісу, Алакөл төңірегін аралап жүріп, ол былай дейді: «Бұл жерде Аргон дейтін ел бар. Олар екі атаның араласуынан құралған. Ислам дінін қолданады. Түрі сымбатты, өздері ақылды, сауда істейді. Керей Уан хан жерін қоныстайды». Автордың айтып отырған жерлері — Ертіс бойы, Шыңғыстау, Қарқаралы даласы, Аяөз, Алакөл төңірегі. Былайша айтқанда, *Жошының* үлкен баласы *Орда-Еженге* қараған жерлер. *Әл-Бируни* мен *Ауфидің* көрсетуі бойынша, Ғұн (Құн) одан бұрын Алтай тауының төңірегінде, Обь өзені бойында болған. Кайы (Оғыз) тайпасының Батысқа қарай жылжуына байланысты Ғұндар да қозғалып, «Сары» деген жерге келіп орналасады. Н. *Марквартың* зерттеуі бойынша, бұл оқиға 7 ғ-да болған. Ғалымдар «Сары» деген жерді Моңғолиядан, Қашғариядан, Түркмениядан іздеп таба алмаған. Ғұндардың Ертіс бойындағы қыпшақтарды ығыстыруына қарағанда, олардың келіп тоқтаған жері Сары [Арқа] екені байқалады. Ауфидің жазуы бойынша бұл геогр. атау сол кезде-ақ қолданылған. (Бартольд В. В., Соч., т. 5, с. 395). *Дешті Қыпшақта* (Сарыарқада) жасаған А-дар Қыпшақ тайпасымен көршілес отырады. Қазақ шежіресі де солай дейді. Алайда А-дардың оңт. тайпалармен араласуы Оғыз, *Қарахан* заманында қандай күшті болса, бергі моңғол дәуірінде де аз болмаған. Белгілі тарихшы *Рашид ад-Динің* жазуынан А. тайпасының Шағатай, Хулагу ұлыстарымен істес болғаны көрінеді. Дәулетшаһтың айтуынша, А-дар — Бұхар мен Самарқан төңірегін қоныстап, Самарқанды билеуге ауық-ауық емеурін көрсеткен түрікмен тайпаларының бірі. Бұл да А. мен қыпшақтардың Оғыз жұртымен ертеден туысқандық қарым-қатынаста болғанын көрсететін дәлелдердің бірі. Осыған орай, Шоқан *Уәлиханов* А-дарды *Шағатай ұлысының* құрамында болған ел, ал қыпшақтарды Жошы ұлысының негізгі халқы деп көрсетеді. Мұны дәлірек айтсақ, Шағатай ұлысында болған А-дар — көбінесе ел билеуші бектер, әскер басшылары; олар Хулагу ұлысында да, кейін *Темір* үкіметінде де болды. Бірақ негізгі А-дар (халық бұқарасы) қашан да Дешті Қыпшақта болды. Моңғол дәуірінен бұрынғы көрші отырған алты арыс ел — А., Найман, Қыпшақ, Керей, Уақ, Қоңырат — күлпісі Жошы ұлысының шығ. бөлігі — *Ақ Ордаға* кіріп, 13—14 ғ-да Орта жүз *Ақ Ордаға* кіріп, 13—14 ғ-да Орта жүз қазағының іргесіне айналады. Кейінгі кезде Жетісу, Арал, Каспий төңірегін қоныстаған тайпалармен бірігіп, қазақ қауымын құрады.

*Әдеб.:* Валиханов Ч. Ч., Собр. соч., т. 1, А.-А., 1961; Аристов Н. А., Заметки об этническом составе тюркских племен и народностей и сведения об их численности, СПБ, 1897; Бартольд В. В., Соч., т. 2, ч. 2, М., 1964, т. 5, М., 1968.

**АРҒЫНШИЕВ** Сақыпгерей Жөрмен ұлы (1887—1938) — революционер, Орал обл-нда Сов. өкіметін орнату жолындағы күреске белсене қатысушы. Орал губ. Қараоба болысы № 1 аулында орта шаруа семьясында туған. 1917 жылдан Компартия мүшесі. Орал қ-сындағы орыс-қырғыз және қолонер жүріп, с.-д-тардың ықпалында болған жастардың рев. үйірмесіне қатысты. 1906 жылдың күзінде рев. бағыттағы ұйымдар еврей ойранын ұйымдастырған қаражүздіктерге қарсы күреске шықты. Олардың қатарында А. те болды. Бұл үшін А. 1907 ж. тұтқынға алынып, 4 жылға каторга жұмысына сотталды. Жазасын Воронеж губ. түрмесінде өтегеннен кейін, оны 1912 ж. Иркутск губсына жер аударды. 1917 жылғы Февр. бурж.-демокр. революциясынан кейін айдаудан босанып, Орал қ-сына қайта оралды. Окт. революциясы жеңгеннен кейін А. Орал губ. атқомының ұлт істері жөніндегі комиссары болып тағайындалды. 1919 ж. Орал қорғанысына қатысты. 1920 ж. Қырғыз (Қазақ) өлкесін басқару жөніндегі рев. соғыс комитетінің мүшесі, Қырғыз (Қазақ) обл. партия комитетінің бюро мүшесі, Қырғыз (Қазақ) ОАК мүшесі, Әлеуметтік қамсыздандыру халкомы, 1921 ж. ҚАССР Жоғары трибуналының председателі, РК(б)П Қазақ обл. комитетінің мүшесі, 1922 ж. оның бақылау комиссиясының мүшесі болды. Өмірінің соңғы жылдары жауапты партия-сов. жұмыстарында істеді.



С. Аргыншиев.

**АРДАГЕР** — құрметті, ардақты, қадірлі адам деген мәнді білдіретін этикалық ұғым. Ел қамын ойлап, намысын қорғаған, елеулі еңбек сіңірген *абыройлы* адамды халық А. деп жоғары бағалайды. Жеке адам қоғамда ерекше істерімен, ақыл-парасатымен, адамгершілік асыл қасиеттерімен, беделімен жұртшылыққа танылғанда ғана А. болады.

**АРДА ЕМУ** — еңесінен айыратын мерзімі өлдеқашан өтіп кетсе де, еңесін емін жүрген төл. Әдетте, төлді 6 айлығында, ең арысы бір жасында еңесінен айырады. Алайда малдың түсінде жүне қандай мақсат үшін өсірілуіне қарай кейде төлді ұзақ уақыт еңесінен айырмайды. Мыс., құлын құнан шыққанша еңесінің бауырында болады. Жердің отына тойып, әрі ене сүтін ұзақ емген төл бұла өседі. Бақбын тапса, арда емген жылқы ұзақ жүріске төзімді келеді.

**«АРДАҚТЫ АНА»** — СССР Жоғ. Советі Президиумының 1944 ж. 8 июльдегі Указы бойынша көп балалы аналар награталатын үш дәрежелі орден. «А. а.» орденімен награтауды СССР Жоғ. Советі Президиумының атынан Одақтас және автономиялы республикалардың Жоғ. Советтерінің Президиумдары өз Указдарымен белгілейді. 7 бала тауып өсірген ана 3-дәрежелі, 8 бала тауып өсірген ана 2-дәрежелі, 9 бала тауып өсірген ана 1-дәрежелі «А. а.» орденімен наградталып, құрметті атаққа ие болады. Наградтауда ананың Отан соғысында қайтыс болған не хабарсыз кеткен балалары есептеліпеді. «А. а.» орденін наград-

талғандарға СССР Жоғ. Советі Президиумының атынан Одақтас және автономиялы республикалардың Жоғ. Советтерінің Президиумдары немесе еңбекшілер депутаттары советтерінің облыстық, қалалық, аудандық атқару комитеттері тапсыра алады (қ. *Ордендер*).

**АРДЕННА** (Ardennes; кельтше ard — биік) — Европадағы қыр. Бельгия, Франция және Люксембург жерінде. Көп жерінің биікт. 400 *м* (ең биік тауы — Ботранж, 694 *м*) шамасында. Негізінен кристалл жыныстардан, сазды тақта тастан, әк тастан түзілген А. қыратында тас көмір мен темір рудасы, минералды бұлақтар бар. Солт. беткейінде орман өспейді, оңт. беткейінде емен, қайың ормандары бар. Жеміс бақтары өседі.

**АРЕАЛ** (лат. area — аудан, кеңістік) — жануарлар не өсімдіктер түрінің, туысының, тұқымдастарының т. б. да топтарының табиғатта (құрлықта не суда) тараған аймағы. Бұл топтардың таралу шегі жер шарының көп аймақтарын (космополиттік А.) не белгілі ауданды ғана (эндемиялық А.) қамтуы мүмкін. Ертедегі А-дан қалған кіші-гірім алқапты реликтік А. деп атайды. А-дың шегі өзгеріп тұрады, ол табиғат жағдайына, оны мекендеген организмдердің санына, адам әрекетінің әсеріне т. б. себептерге байланысты.

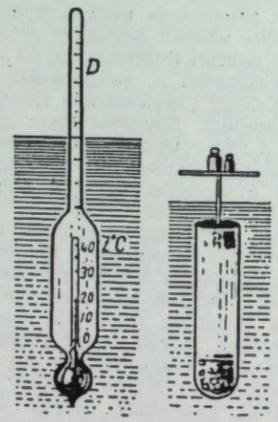
**АРЕЛАТ** (лат. Regnum Arelatense) — Төм. Бургундия корольдығының екінші аты (9 ғ.) кейіннен Бургундия біріккен корольдығының (933 ж. құрылған) аты. Корольдықтардың астанасы — Арлем (лат. Arelas, Arelate) қ-сына байланысты шыққан.

**АРЕНА** [лат. (h)arena, дәл — құм] — цирктің ортасындағы ойын-сауық көрсететін алаң. Көне рим *амфитеатрының* А-сында көпшілікке арнап гладиаторлар соғысы, ат жарысы мен әр түрлі спорттық ойындар көрсетіліп отырған. 19 ғ-дан бастап цирк А-сының диаметрі 13,5 *м*, айнала төңірегі тосқауылды шеңбер іспетті ойын алаңы. Қазіргі цирктің А-сын «манеж» деп атайды.

**АРЕНДА** (полякша arenda — жалдама) — 1) *Азаматтық правода* екі адамның бірі-біріне *мүлікті уақытша* (өнімімен) жалдауға; 2) *мемлекеттік правода* жер иесінің жерді басқа біреуге жалдамаға (ортақ, тең жара, үстемө т. б.); 3) *халықаралық правода* бір мемлекеттің екінші мемлекетке өз жерінен белгілі аймақты уақытша (төлем алып) пайдалануға беруі. Қ. *Жер арендасы, Халықаралық право.*

**АРЕНСКИЙ** Антон Степанович (12. 7. 1861, Новгород,— 25. 2. 1906, Финляндия) — орыс композиторы, пианист және дирижер. Н. А. *Римский-Корсаков* класы бойынша Петербург консерваториясын бітірген (1882). Москва консерваториясының профессоры (1889). 1895—1901 ж. Петербургтегі патша сарайы капелласын басқарады. А.— көптеген ән-романстардың, фортепьянолық пьесалардың, аспаптық ансамбльдердің, 2 симфонияның, скрипкалық, фортепьянолық концерттердің т. б. шығармалардың авторы. Ол «Еділ үстіндегі түс» («Сон на Волге», 1890), «Рафаэль» (1894), «Наль мен Дамаянти» (1903) операларын, «Египет түні» («Египетские ночи», 1908) балетін, А. С. Пушкиннің «Бақша сарай фонтаны» поэмасының тақырыбына музыка жазды. А. музыкасы лирикалық характерімен, жан тебіренер нәзік әуенді сазымен назар аударады.

**АРЕОМЕТР** (грек. araiós—сұйық және metréo — өлшеймін) — Архимед заңына негізделіп жасалған, сұйықтар мен қатты денелердің тығыздығын өлшейтін құрал. А. салмағы тұрақты және көлемі тұрақты болып екі түрге бөлінеді. Сұйықтың тығыздығы неғұрлым аз болса, А-де соғұрлым терең рек батады. Кейде А-дің төменгі бөлігіне термометр қойылады. Оның




шкаласы *г/см*³ не шартты өлшем бірлігімен (Боме градусымен) белгіленеді. СССР-де 20° С не 4° С темп-радағы тығыздық көрсеткіші бар А-лер қолданылады. Айрықша мақсатқа өзіндік көрсеткіші мен аттары бар А-лер пайдаланылады (сүттің тығыздығын өлшейтін лактометр, судағы спирттің мөлшерін анықтайтын спиртометр, қант ерітінділерінің тығыздығын анықтайтын сахарометр т. б.).

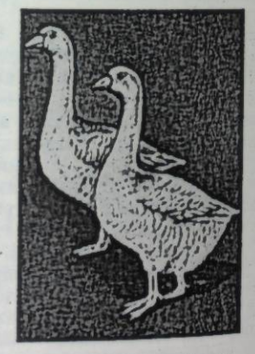
**АРЕОПАГ** (грек. Areios págos — Арес төбесі) — Ежелгі Афиныдағы совет, өкімет органы. Әуелгі кезде саяси, бақылау, сот, дін билігін жүргізетін ақсақалдар советі болған. Бұрын — аристократияның, кейін — олигархияның тірегі. Афины құл иеленушілік демократиясы дами келе А-тың саяси билігі бірте-бірте тежеліп, б. з. б. 462 жылдан бастап дін бұзу, кісі өлтіру сияқты қылмыстарды қарайтын сот орны болып қалды.

*Әдеб.:* Древняя Греция, 3 изд., М., 1963.

**АРЕФ ҚАЗВИНИ** Әбу-л-Қасым (1882, Казвин,— 1933, Хамадан) — парсының демократ ақыны. Діни білім алған. Саяси таснифтерді (халық романстары) жанры мен саяси ғазалдардың негізін салушы. 200 өлеңінің жинағы 1924 ж. Берлинде басылды. А. К. 1905—11 ж. Иран революциясына қатысты. Ре маздың таснифтер жазды. 20 жы дары солардан концерттер қойы «Нахид» газетінде жұмыс істеді. А К. поэзиясында халық өлеңдерінің басталу элементтері мен классикалы поэзия дәстүрлері ұштастырылып Саяси ғазалдарында дәстүрлі образдар жаңаша шешім тапқан.

**АРЗАМАС** — РСФСР-дің Горький облысындағы қала, аудан орталығы, т. ж. с. Тёша бойында. Халқы 62 мың (1969). Машина жасау, ликер-арақ, сыра, құтар, былғары аяқ киім ф-касы, пед ин-т, Горький политех. ин-тының кешкі бөлімі, а. ш-н механизациялау, электрлендіру және кооперация техникумдары бар.

**АРЗАМАС ҚАЗЫ** — Горький обл-ның Арзамас ауд-нда шығарылған қаз тұқымы. Түсі көбінесе ақ, сұр және аласы да кездеседі. Басы домалақ, мойны онша ұзын емес, жоны жалпақ, көудесі кең омыраулы, аяғы қысқа. Ата қазы 5,5—6,5; ана қазы 5—5,5 кг тартады. Жылына орта есеппен 15—20, таңдаулылары 40 жұмыртқа табады. Қаздың бұл тұқымы тез жетіліп, 7—8 айлығындағы балапанының салмағы ірі қазбен шамалас. РСФСР-да, Чуваш АССР-нде өсіріледі.



Арзамас қазы.

**АРЗУМАНЯН** Анушаван Агафонович [27. 2. 1904, Елизаветполь губ. Казах с-сы,— 18. 7. 1965, Москва] — совет экономисі, қоғам қайраткері, СССР ҒА-ның академигі (1962), 1923 жылдан КПСС мүшесі, Армения комсомолының белсенді қайраткерлерінің бірі. 1926—37 ж. Армения Компартиясы ОК мүшесі. 1937—52 ж. Ереван ун-тінің ректоры және Аверб. ун-тінің проректоры. 1956 жылдан СССР ҒА-ның Дүниежүз. экономика және халықар. қатынастар ин-тының директоры, 1962 жылдан СССР ҒА Экономика ғылымы бөлімшесінің академик-секретары болды, әрі «Екі жүйе арасындағы жарыс және өлсіз дамыған елдер» жөніндегі не өлсіз дамыған елдер» жөніндегі ғылыми кеңесті басқарды. А. еңбектері мемл. монополистік капитализм, дүн. жүз. капит. жүйенің дағдарысы, жұмыспы табының жағдайы, дүн. жүз. рев. перспективалары мәселелеріне, сов. экономикасының кейбір келелі проблемаларына арналған. Бірқатар еңбектері шет тілге аударылды. СССР Жоғ. Советінің депутаты (6-шақырылуы). Ленин орденімен т. б. 5 орденмен және медальдармен наградталған.

*Шығ.:* К вопросу о классовой сущности и методе теории стоимости английской классической политической экономии, М., 1940; Обнищание рабочего класса в капиталистическом обществе, М., 1958; Проблемы современного капитализма, М., 1963; Кризис мирового капитализма на современном этапе, М., 1962; Борьба двух систем и мировое развитие, М., 1964; Экономические проблемы общественного развития. Избр. труды, М., 1968.

**АРИАБХАТА** (476 ж. т.—о. ж. белгісіз) — үнді астрономы және математигі. «Арнабхатиам» трактатының авторы. Мұнда астрономиялық есептеулерге қажетті сол кездегі матем. мәліметтер баяндалған. А-ның еңбектерінде санның квадрат және куб түбірлерін табу мәселесі, теңдеулерді құруға және оларды шешуге арналған оңай есептер т. б. кездеседі; $\pi = 3{,}1416$ санының жуық мәні келтірілген. А. Жерді айналып тұратын шар деп ұғынған.

**АРИАДНА** — ежелгі грек мифологиясындағы Крит патшасы Миностың қызы. А. Крит аралын Минотавр тағалдан құтқарушы Афины батыры Тесейдің *Лабиринттен* (кіріп-шығу жолы өте қиын, шым-шытырық, бөлмелері қисапсыз көп, орасан зор үй) шығуына көмектескен: ол үшін А. Тесейге бір бас төккен жіңішке жіп береді. Тесей жіптің бір ұшын кіре берістен бастап тарқатып, өзінің жолын белгілеп алады да («Ариадна жібі»), лабиринттегі тағалды өлтіріп, тартылған жіп желісін бойлап, аман-есен қайта шығады. А. Тесейді сүйеді де, онымен бірге қашады. Бірақ Тесей Афиныға барар жолдағы Наксос аралына тастап кетеді. Ал аңыздың басқа бір нұсқасы бойынша *Дионис* (құдай) А-ны Тесейден тартып алады, сонан соң екеуі қосылады.

**АРИАНДЫҚ АҒЫМ** — христиан дініндегі ертедегі ағым (4—6 ғ.). Христиан дінді әке-құдай, бала-құдай, қасиетті рух-құдай үшеуі бір тұтас қасиетті үштікті (*троица*) құрады деп қарайды. Александрия священнигі Арий (336 ж. ө.) бұл 3 құдайдың ішінде тек әке-құдай ғана мәңгілік деген көзқарасты таратты. Арийше, әке-құдайдың әуелгі жаратқан баласы — Логос (Христос), ал Логостың жаратқаны — қасиетті рух; баласы ешқашан әкесіндей бола алмайды, ұқсас болуы мүмкін. А. христиан дінін рационалдық тұрғыдан түсіндіруге тырысты. Шіркеу А. а-ды дін бұзарлық (ересь) деп (325 ж. және ақтық рет 385 ж.) танығы. А. а. кейінгі Рим империясындағы әлеуметтік-саяси құрылысқа қарсы жақтың көңіл күйін білдірді. Провинция тұрғындары мен герман тайпалары (готт, вандал, бургунд, лангобард т. б.) арасында 7 ғ-да да сақталып келді.

**АРИДТІК КЛИМАТ** (лат. aridus — құрғақ) — шөл мен шөлейтке тән климат. Климаты мұндай аймақтарда ауа райы үнемі бұлтсыз ашық, ауаның ылғалдығы аз, темп-расы жоғары әрі оның тәуліктік және жылдық ауытқуы үлкен болады. Жауын-шашынның жылдық мөлшері 100—150 *мм*-ден аспайды, оның өзі тез буланып кетеді. Топырақта ылғал аз болатындықтан, өсімдік өте сирек өседі, ауа да, жер беті де күндіз қатты қызып, түнде қатты суынады. Осының салдарынан тау жыныстары үгіліп құмға айналады. Желмен сусыған құрғақ құмнан бархан мен құм төбе түзіліп отырады. А. к. тропиктік және субтропиктік еңдіктерге, шөлдерге (Сахара, Арабия түбегі, Австралия т. б.) тән. Жаз айларында жер шарындағы ең жоғарғы темп-ра (57, 58° С) осында байқалады. Қоңыржай еңдіктердегі шөлдер мұхиттардан алыс жатқандықтан және одан келетін ылғалды ауаға тау жоталары тосқауыл болатындықтан, құрғақ климатты келеді.

**АРИДТІК ЛИТОГЕНЕЗ** — жылдық булану мөлшері жауын-шашын мөлшерінен асып түсетін климаты құрғақ аймақтарда, құрлықтар мен теңіз, көлдерде шөгінді тау жыныстарының түзілуі. *Гумидтік литогенезге* қарамақарсы «А. л.» деген терминді геолог-ғияға Н. М. *Страхов* енгізді (1956). Ылғалдың тапшылығынан мұндай аймақтарда орман болмайды, өсімдік сирек, биохим. процестер бәсең келеді, үгілу қыртысында элементтердің миграциялық қабілеті төмендейді. Құрлықтағы шөгінділер құрамында кварц аз, карбонаттар мол болады. Мұнда лесс, түрлі түсті (кейде тұзды) шөгінділер мен саз қабаттарында қоғасын, мырыш, мыс кендері пайда болады, ал темір, марганец, алюминий, көмір, көмірлі тақта тас және органик. заттарға байланысты элементтер кездеспейді. Көлдер мен теңіздердің тұздылығы үнемі арта береді де, түнба тұзілуде организмдер ролі кеми береді; ақыры таза физ.-хим. жолмен шөгінді түна бастайды. Бұл процесс үш сатыдан өтеді. Әуелі аз ерітін кальций мен магний карбонаттары (*доломит, кальцит*), сонан кейін *сульфаттар* (*гипс, ангидрит, тенардит, мирабилит*, глауберит), ең соңында галогендер (ас тұзы, калий мен магний хлоридтері) шөгеді. Құрлықтағы тұзды көлдерде калий тұздары мен галофиль элементтер (F, Sr, Br, B) аз кездеседі. Теңіздің галогендік шөгінділерінде F, S, Br, Sr, Rb, Li, Cs сияқты акцессор элементтер көбіне негізгі минералдар құрамында изоморфтық кірме ретінде, кейде жеке минерал түрінде (*флюорит, целестин*) ұшырайды. А. литогенез пәтижесінде көптеген қажетті шикізаттар алынатын өте қалың табиғи тұз қабаттары (Верхнекамское, Эльтон, Индер т. б.), пайда болады. Қарабұғазда және Қазақстанның көптеген тұзды көлдерінде тұз түзілу процесі қазір де жүріп жатыр.

*Әдеб.:* Страхов Н. М., Типы литогенеза и их эволюция в истории Земли, М., 1963.



**АРИЗО́НА** (Arizona) — АҚШ-тың батысындағы штат. Жері 295 мың *км*². Халқы 1665 мың (1967). Әкімш. орталығы — Финикс қ-сы. А. жерінің орталық бөлігі таулы (биікт. 3861 *м*), оны Колорадо және Хила өзенді қыраттары алып жатыр. Климаты қуаң, жазы ыстық, қысы жылы. Июльдің орта темп-расы 20° С-тан 32° С-қа дейін, январьда ол 0° С-тан жоғары. Жауын-шашынның жылдық мөлшері 50—200 *мм*. Басты өзені — Колорадо. Таулы жерінде қылқан жапырақты орман, қыратта төлеңіттік өсімдіктер өседі. А.— АҚШ-тың кен өнеркәсібі дамыған штаты. Мыс өндіруден елде 1-орын алады. Мырыш, қорғасын, күміс, алтын өндіріледі. Финикс қ-сында түсті металлургия, металл өңдеу және тамақ өнеркәс. орындары, Колорадо өзені бойында Гувер (Боулдер-Дам, қуаты 1,3 млн. *квт*) ГЭС-і бар. А. ш-нда суармалы егін және ет, жүн беретін мал шаруашылығы дамыған. Басты дақылы — мақта. Ақ жүгері, сорго, арпа, жемшөп және цитрус жемістері егіледі. 1966 ж. 1116 мың ірі қара, 669 мың қой болды. Штат көлеміндегі т. ж-дардың ұз. 4 мың *км*.

**АРИЛЕР** — ғылым әдебиетте әр түрлі ұғымда қолданылатын термин. 19 ғ-дың ортасында-ақ «А.» немесе «арилиттер» ұғымы үнді-европ. тілде сөйлейтін халықтарға қолданылды. Нәсілшіл әдебиетте, әсіресе, фашистік Германия әдебиетінде «А.» термині нәсілшілдік тұрғыдан ғылымға қарсы мағынада қолданылды. Қазір «А.» терминді үнді-иран тілінде сөйлеген (үнді-европ. тілдер тобының шығ. тармағы) тайпалар мен халықтарға байланысты қолданылады. Бұл — бірден-бір дұрыс және ғылымға сіңген ұғым. Үнді-иран халықтарының ең ежелгі ескерткіштерінде олар өздерін «А.» деп атаған. Мұның өзі көрші немесе бағындырылған халықтарға қарағанда, толық праволы адамдар деген мағынаны білдірген. А. деген сөзден бірқатар геогр. және этникалық атаулар шыққан: үндіше — Арьяванта, авеста ша — Арьянаваэджа, қазіргі Иран аты (Ағуанам — «А. елі») т. б. Кейбір жағдайларда А. ұғымы тайпалардың өз атына айналып кеткен (мидиялық аризанта тайпасы — «А. тайпасы», сарматтың А. тайпасы, аландар, фольклорда осетиндер өздерін «аллен» деп атайтыны сияқты, ежелгі иранша ағуана деген сөзден шыққан).

**АРИМАСПЫ** — жартылай аңызға айналған тайпа. Алғаш рет бұл туралы грек тарихшысы *Геродот* дерек берген. Ол «патша скифтерінен» бөлініп шығып, қазіргі Қазақстанның солт.-шығыс, қазіргі Қазақстанның солт.-шығыс, қазіргі Қазақстанның солт.-шығыс мекендеген пирка мен басқа да скифтер туралы әңгімесін аяқтайды да, *Исседон* тайпасы жөнінде баяндауға кіріседі. Оның шығысында «жалғыз көзді» А., онан әріректе «*алтын қорыған самұрықтар*» тұрады дейді. Б. з. б. 5 ғ-дың ортасында А. батысқа қарай көшіп, Исседонды ығыстырған, ал исседон скифтерді құдалап, скифтер киммериялықтарды Онт. теңіз

(Қара теңіз) жағалауындағы ежелгі жерлерінен түріп шыққан. «Жалғыз көзді» А. жайындағы әңгімені бүкіл грек-рим жазушылары қайталайды. Оларша, бұл аңыз болмай, шындық боп көрінген, демек, сол тайпаға тән этногр. ерекшелікті білдірген. Бұған қарағанда, сол тайпаның «жалғыз көзді» атануы адамдардың бет-жүзін жартылай бояп немесе татуировкалап (таңба салып) жүруінен болуы мүмкін. Олар мұны қасиетті, игі ниетті болып көріну үшін істеген. Мұндай әдет фракиялықтарда, дактар мен сарматтарда, агатырларда, Енисейдің ежелгі қырғыздарында кең тараған. Бұл ғұрып 17 ғ-дағы Енисей уезі тұрғындары туралы орыс документтерінде де кездеседі. Жергілікті воеводаның мына жұрт неге «жалғыз көзді?» деген сұрағына олардың бір жақ беті көмірмен боялғандықтан бір көзі көрінбей тұр деген жауап болған. Геродоттың айтуынша, А. деген тайпаның аты емес, тек сол халықтың грекше аталуы: «arima — жалғыз, spi — көз». А. шығыста Байкал көліне дейінгі жерді алып жатқан гипперборейлермен және «алтын қорыған самұрықтармен» Енисей алабы шектескендіктен, олардың мекенін Солт. Алтай деуге болады.

*Әдеб.:* Геродот. История в девяти книгах..., т. 2, М., 1888; Руденко С. И., Культура населения Центрального Алтая в скифское время, М.—Л., 1960.

**АРИН-БЕРД** — Ереван қ-сының шетіндегі төбе; үстінде б. з. б. 782 ж. ш-нда Урарту патшасы *Аргишти I* салдырған қамалдың қалдығы бар. Құрылыстан табылған жазуда қамалдың аты Эребуни екені айтылған (Ереван деген атау содан қалса керек). Қамал Севан көліне ұмтылған урартулықтардың бекіністі тірегі болған. Мұнда 1950 ж. К. Л. Оганесян қазба жұмыстарын жүргізгенде, ғимараттар мен ғибадатханалардың қалдығын тапқан. Қабырғаларында ою-өрнектер, Урарту құдайлары бейнеленген. Шаруашылық құрылыстары, қоймалар табылған. Б. з. б. 8 ғ-дың аяғында қамал бұрынғы мәнінен айрылған; оның содан былайғы өмірі Урартудан кейінгі дәуірмен (б. з. б. 5 ғ.) байланысты.

*Әдеб.:* Пиотровский Б. В., Кармир-Блур, Ер., 1952; Оганесян К. Л., Раскопки урартского города Эребуни, «Советская археология», 1960, № 3; его же, Арин-Берд, Ер., 1961.

**АРИОВИСТ** (Ariovistus) (б. з. б. 1 ғ.) — германдық свев тайпаларының көсемі. Галл тайпасының бір тармағы — эдуйлерге қарсы күрескен галлдар мен секвандардың тілегі бойынша б. з. б. 71 ж. ш-нда А. германдықтар отрядымен Рейннен өтті. 61 ж. ш-нда эдуйлерді жеңді. Галлия жеріне орнықты. А. билігіне риза болмаған галл тайпалары Ю. *Цезарьдан* көмек сұрады. Цезарь әскері 58 ж. ш-нда Везонцио (қазіргі Безансон) маңында А. әскерін талқандады. Жараланған А. қалған әскерлерімен Рейннен өтіп, Германияға келді, сол жерде көп ұзамай қайтыс болды.

**АРИОЗО,** қ. *Ария.*

**АРИОН** (б. з. б. 7—6 ғ.) — грек ақыны. Лесбос аралында туған. А. көне заманда трагедия стилі мен кикликалық (Дионис алтарі айналасындағы) хордың негізін салушы боп есептеледі. Әдебиеттегі дифирамб формасы да А. атына байланыстырылады. Ол жазды деген 2000 өлеңнің біреуі де біздің заманға жетпеген. А. туралы аңыздар көп. Соның бірін А. С. Пушкин «Арион» өлеңіне арқау еткен.

**АРИОСТО** (Ariosto) Лудовико (8. 9. 1474, Реджо-нель-Эмилия,— 6. 7. 1533, Феррара) — итальян ақыны. Жасында заң ғылымы мен көне тілдерді оқып зерттеген. Кейіннен Феррара сарайында әр түрлі қызмет еткен. Өлеңдер, комедиялар жазған. Горацийге еліктеп сатиралар шығарған. А-ның аса маңызды шығармасы — «Қаһарман Роланд» поэмасы. А. поэманың бірінші нұсқасын 1516 ж. аяқтап, ақырғы редакциясын 1532 ж. бітіреді. Поэма рыцарьлық эпос үлгісінде болғанымен, оны ажуалай отырып жазылған. Поэма табиғаттың құдіреттілігі, нақты өмірдің діни жалған ұғымнан артықшылығы жөніндегі ойларға толы. А. поэмасы Европаның барлық тілдеріне аударылған.

**АРИСМЕНДИ** (Arismendi), Родней (21. 3. 1913 ж. т., Рио-Бранко қ-сы, Серро-Ларго департаменті) — Уругвай жұмысшы қозғалысының қайраткері. Мамандығы — журналист. Монтевидео ун-тінің заң ф-тінде оқыған. 1931 жылдан Уругвай Компартиясының мүшесі. 1936—39 ж. Уругвай Коммунистік жастар федерациясының секретары болды. 1937 жылдан бастап Уругвай Компартиясы ОК-ның (1958 жылға дейін Ұлттық Комитетінің), 1944 жылдан ОК Атқару Комитетінің (1958 жылға дейін Ұлттық комитет) мүшесі. 1951—55 ж. Компартия ұлттық комитетінің секретары, 1955 жылдан бері Уругвай Компартиясы ОК-ның бірінші секретары. А. 1940—41 ж. Компартияның орталық органы — «Justicia» газетінің бас редакторы, 1941—44 ж. Коммунистік «Diario Popular» газетінің жауапты редакторы болды. 1956 жылдан бері Компартияның теориялық «Estudios» журналының бас редакторы. 1946 жылдан бастап — парламент депутаты. КПСС 19 (1952), 20 (1956), 21 (1959) съездері мен коммунистік және жұмысшы партияларының 1957, 1960, 1969 жылдардағы Москва кеңестеріне Уругвай Компартиясының делегациясын басқарып келді. Коммунистік, жұмысшы және ұлт-азаттық қозғалысы жөніндегі бірнеше еңбектің авторы.

**АРИСТАКЕС ЛАСТИВЕРТЦИ** — 11 ғ-дағы армян тарихшысы. 1001—72 жылдарды қамтитын «Баяндау» атты еңбектің авторы. Онда тондракиліктердің әлеуметтік қозғалысы, армян халқының Византия шапқыншылығы мен салжұқтардың шабуылына қарсы күресі, Ани, Арцн т. б. қалалардың өз ара сауда байланыстары туралы құнды деректер бар.

**АРИСТИД** (Aristéides) (б. з. б. 520—467 ж. ш.) — Афинның мемл. қайраткері, қолбасшы. Бірегей демокр. ағым-10 стратегтің бірі. Құрлықтағы әскерді күшейтуді жақтады. Фемистокилді саясатқа қарсы шықты. Грек-парсы согысы (б. з. б. 500—449) кезіндс жеңіске жетіп, 1-Афины (Делос) согыс одағы (грек мемлекеттерінің бірлестігі) құрды.

**АРИСТОВ** Николай Александрович (1847 — о. ж. белгісіз) — Шығысты зерттеуші этнограф. 1868—81 ж. арасында Жетісудың обл. мекемелерінде әр түрлі әкімш. қызмет атқарған. 1881—89 ж. Жетісу обл. согыс губернаторының көмекшісі болды. 1893 жылдан Орыс геогр. қоғамының мүшесі. Қазақ халқының этнографиясы, мәдениеті, Россияның Орта Азия және Қазақстан халықтары мен қарым-қатынасы жайында көптеген еңбек жазған.

Шығ.: Опыт выяснения этнического состава киргиз-казаков Большой Орды и кара-киргизов..., «Живая старина», 1894, в. 3—4; Заметки об этническом состав тюркских племен и народностей и сведения об их численности, СПБ, 1897.

**АРИСТОКСЕН** (б. з. б. 4 ғ-дың ортасы шамасында Тарант қ-сында туған, о. ж. белгісіз) — ежелгі гректің аса көрнекті муз. теоретигі және муз. эстеті, Аристотельдің шәкірті. А. гармониктер деп аталатын бүтін бір бағытың бастаушысы болды. Муз. теориясына деген көзқарастарын матем. есептерге негіздеген канониктерден (пифагоршылардан) А. мен оның жолын тұтынушылардың (гармониктердің) айырмашылығы — бұлар муз. шығармаңы тани білудің белгісі — акустика емес, есту қабілеті, түсінік деген ережені ұсынды. А. музыканың этикалық мәні туралы мәселені де одан әрі дамытты, халық музыкасының ролін ерекше мән берді. А.— муз. ырғақ (ритм) туралы ілімнің негізін салған адам.

**АРИСТОТЕЛЬ** (б. з. б. 384—322 ж.) — ежелгі грек философы және ғалымы. Көптеген ғылымдардың, соның ішінде, логика ғылымының негізін қалаушы. К. Маркс А-ді «ерте заманның ұлы ойшылы» грек философиясының Александр Македонскийі деп атады. А. Фракиядағы Стагир қ-сында туған. Афины қ-сында оқып білімін жетілдіреді. Он жеті жасында Платон академиясына түсіп, Платон қайтыс болғанға дейін (20 жыл бойы) сонда ғылыммен шұғылданады. Б. з. б. 343 ж. Македония патшасы — Филипп А-ді Александрдың ұстазы болуға шақырады. Александр патша болғаннан кейін А. алдымен Стагирға, одан 335 ж.—Афиныға оралады. Мұнда келгеннен кейін өзінің мектебін — лицей ашады. Бұл мектеп сол кездегі философия мен ғылым дамыту орталықтарының біріне айналады. Александр өлгеннен кейін А. Афиныдан кетіп, б. з. б. 322 ж. дүние салды. А. өзіне дейінгі философия мен ғылым жетістіктерін қорытып жүйеге келтіріп, әр түрлі ғылым саласынан көптеген еңбектер жазып қалдырған. Кейбір деректер жазып қалдырған. Кейбір деректер бойынша оның еңбектерінің саны төрт жүзге, екінші бір дерек-тер бойынша мыңға жеткен. А-дің филос. көзқарасы «Метафизика», «Жан туралы», «Категориялар» және «Аналитика» деген шығармаларында жете баяндалған. Философияның негізгі мәселесін шешуде А. материализм мен идеализмнің екі арасында ауытқып отырды. А. ғылым классификациясында философияны сөз жоғарғы орынға қояды. Басқа ғылымдар болмыстың кейбір жақтарын ғана зерттеумен шұғылданса, филос. бастаманың жалпы табиғатын зерттейді. Философияның басқа ғылымдардан артықшылығын А. былай деп түсіндіреді: «Шындығында даналық бүтіндей үстемдік құрушы және жетекші ғылым болғандықтан, басқа ғылымдар оған қарсы сөз айтуға дәрменсіз. Сондықтан да мақсат пен игілікті зерттейтін ғылым бірінші орынға қойылады» (Метафизика, М., 1934, с. 45). А. философиясында болмыс туралы ілімге, табиғатқа, яғни барлық заттардың негізі болып табылатын алғашқы материяға көп көңіл бөлінген. «Метафизикада» А. табиғатты жан-жақты зерттеумен шұғылданады. Табиғат — бір жағынан заттың пайда болуының, зат құрамының негізі және «әрқайсысындағы алғашқы қозғалыстың көзі» болатын болса, екінші жағынан, табиғат өзіндігінен өмір сүретін заттардың мәні, «табиғат дегеніміз — форма және мән» (сонда, 82-б.). А-дің «аспан әлемдерін ең уақытта көрмесек те дегенмен біз білетіндерден басқа да мәңгі субстанциялар өмір сүрген болар еді» деген пікіріне байланысты В. И. Ленин былай дейді: «Тамаша! Сыртқы дүниенің реалдылығында күмән жоқ. Бұл адам жалпы мен жекенің, ұғым мен түйсіктің, мән мен құбылыстың диалектикасында шатасады» (Шығ., 38-т., 387-б.). Шынында да А. Платонның идея жөніндегі идеалистік ілімін орынды сынап, заттардың реалдылығын мойындауына қарамастан, жалпы мен жекенің өз ара қатынасына келгенде, жөн таба алмай шатасады. А-дің пікірінше, философияның пәні жалпы бола тұрса да, ол жекеленген заттарды (құрамды мәндерді) — статуя, мемлекет т. б. түсіндіре білуі керек. Жекеленген заттардың болмыстығын сезім арқылы білсек, жалпының болмыстығы ой арқылы ашылады. «Метафизикада» және басқа да еңбектерінде А. заттардың табиғатын түсіндірудің төрт түрлі себептерін көрсетеді: материалды себеп (cause materialis), формальды (cause formalis), өндіргіш себеп (cause efficiens), мақсатты себеп (cause finalis). Мыс., үй салудың бастамасы — құрылыс өнері, мақсаты (неге керек-тігі), материясы (тас, кірпіш және жер), формасы (ұғым). А-дің пікірінше, заттың мәнін түсіндіруде осы аталған себептердің бәрі бірдей қамтылуы қажет. Жез мүсіннің мәнін түсіну үшін, әрине ең алдымен оның субстраты (материясы) жезді алып қарастыру керек. Бірақ тек жездің өзінен, мүсіннен, эстетик. сезім қалай туатынын түсіну қиын. Сондықтан зерттеуді әрі қарай жалғастыра беруге тура келеді. Осыдан келіп: — Мүсіннің мүсін болуы неліктен? — деген сұраққа А.: — формадан,— деп жауап берді. А. философиясында форма заттың мәні әрі іс-әрекеттің көзі болып табылады. А. өзінің форма мен материя жөніндегі ілімінде олардың өз ара байланысын ашып, бұл жөнінде маңызды диалект. пікір ұсынды. Алайда А-дің идеалистік көзқарасы мұнда да анғарылады: ол — материя дәрменсіз, формаға тәуелді деп түсіндірді. Формасыз материя өмір сүріп, тұтастыққа бола алмайды. Сонымен А. формаңы алуан түрлі мазмұны бар (түр, себеп-мақсат, құдірет) белсенді және творчестволық бастама деп сипаттайды. А-дің идеалистік қателері, әсіресе оның форманы бірден-бір белсенді күш, алғашқы тұрткі және материядан бұрынғы нәрсе, құдірет (форманың формасы) деп түсінуінен анық көрінеді. А. философиясының елеулі бір саласы категорияларды зерттеу болып табылады. Категорияларды ол болмыстың негізі деп түсіндіреді және олардың мазмұнын, ақиқаттылығын болмыспен байланыстылығына қарап анықтауға тырысады. Жан-жақты маңызы бар ұғымдарға А. 10 категорияны жатқызады: «Өз ара байланыссыз айтыла салған сөздердің әрқайсысы,— деп жазады ол,—бірде *мән*, бірде *сапа*, бірде *сан*, бірде қатынас, бірде орын, бірде *жағдай*, бірде *әрекет*, бірде *қайғы-қасірет* (азап шегу, жапа шегу) болып келеді» (Категории, М., 1934, с. 6). А-дің категориялар жөніндегі ілімінде жүйенің жоқтығы, категориялардың эмпириялық күйде бейнеленгені философия тарихында әлденеше рет атап көрсетілді. Алайда, оның жалпы ұғымдарды тұңғыш рет терең зерттеп, мән категориясын басқа категориялардың негізі ретінде қарағанын ұмытпауымыз керек. «Егерде бастапқы мәндер болмаса, деп көрсетеді А.— онда басқа еш нәрсе де болмаған болар еді» (сонда, 8-б.). А. қозғалыстың түрлері мен таным негізін зерттеу ісіне де көп мән береді. А-дің пікірінше, мүмкіншіліктің шындыққа айналуын жете түсіну үшін осы айналудың формасы болып табылатын қозғалыстың жалпы белгілері мен оның нақты түрлеріне талдау жасау керек. А. «Метафизикада», «Аналитикада» т. б. еңбектерінде танным туралы ілімді дамытады. Ол объективтік шындықты танып білуге болатынына күмән келтірмейді. В. И. Ленин атап көрсеткендей, «Аристотель-де *барлық жерде* объективтік логика субъективтік логикамен *араласып жатады* және сонымен қатар, қай жерде болса да объективтік логика *көрінеді* туралы. Танымның объективтілігінде күмән жоқ. Ақыл-ойдың күшіне, та-



Аристотель.



Аристофан.



нымның күшіне, қуатына, объективтік ақиқаттығына аңғырт сену» (Шығ., 38-т., 386-б.). А. сезімдік танымның сатылары (түйсік, қабылдау, бақылау) мен ойлау формаларына да (ұғым, пікір, ой тізбегі) терең талдау жасайды. В. И. Ленин оны қарапайым эмпирик емес, ойшыл эмпирик деп бағалайды. А-дің энциклопедиялық ілімінде оның қоғамдық-саяси көзқарастары елеулі орын алады. Бұл арада оқымыстының «Политика», «Никомах этикасы» т. б. шығармаларын атап көрсеткен жөн. Маркске дейінгі барлық философтар сияқты А. де қоғамның дамуын идеалистік тұрғыдан түсінді. Ол өзінің әлеуметтік-саяси көзқарасында құл иеленушілер табының өкілі болып, құл иеленушілікті табиғи деп таныды. Алайда, оның қоғамдық-тарихи зерттеулерінің маңызы осы кезге дейін жойылған жоқ. Өйткені А. грек т. б. шығыс мемлекеттерінің өмірін суреттейтін көптеген материалдарды жинап, бір жүйеге келтірді. А. «Политикада» мемлекеттің, семьяның шығуын тереңірек зерттейді. Оның пікірінше, мемлекеттің пайда болуына, ең алдымен, адамдардың бірігіп тұрмыс құрып, өз ара қатынас жасауға ұмтылуы себеп болды. Яғни А. мемлекеттің шығуын табиғи дамудың нәтижесі деп түсінеді. Ол адамның басқа хайуанаттардан айырмашылығы — ой еңбегімен шұғылдануында деп тұжырымдайды. Саяси іс-әрекетке ерекше мән беріп, салсаттан тысқары қалған адамдар адамшылығынан айрылып, тағы айуандарға ұқсап кетеді,— дейді. А-дің адамды саяси жануар (Zoon politicon) деп қарауын К. Маркс жоғары бағалай отырып, оның адам, мемлекет жөніндегі мәселелерді шешудегі идеалистік қателіктерін атап көрсетеді. Бірақ А. мемлекеттің шығу себептерін қоғамдық өмірден ондағы тап қайшылықтарынан іздемей, адамның табиғаты мен мүдделерінен іздейді. А. құл иеленушілер мемлекетінің әр түрлі формаларына (*монархия, демократия* және *олигархия*) терең талдау жасап, олардың ішінен мемлекеттік алғашқы формасы болып табылатын монархияны алдыңғы қатарға қояды. Мемлекет билігін қолына алған «кемелдер адам» қоғамның материалдық және моральдық жағынан өркендеуіне зор ықпал етеді деп ойлайды. А-дің этикалық көзқарасы оның адам

жөніндегі ұғымына негізделген. Этикалық идеалдар тек қоғамда ғана іске асырылып отырады. Платонның адамды сезімнен тыс о дүниеге тәуелді деп санауына қарсы шығып, А. адамға белсенділіктің тән екенін атап көрсетеді. Стагириттің пікірінше, мемлекеттің азаматы реалды сезімдері басылып, жаншылған жағдайда емес, қайта жер бетіндегі қажеттіліктер мен «сыртқы игіліктерді» игеруіне сонымен бірге адамгершілік пен ғылымға деген ынта-жігерінің дамуына сай қалыптасады. А. өз ілімінде адамгершілік пен этиканы адамдардың маңызды сипаттамасы деп таниды. «Политикада» ол былай деп жазады: «Мейірбандық пен зұлымдық, әділеттілік пен әділетсіздік, т. б. семья мен мемлекеттің негізін қалайтын ұғымдарды сезім тұрғысынан қабылдау адамның ғана қолынан келеді» (1253 а 10—в 14). Философ адамгершіліктің көзі еңжарлық пен дәрменсіздікте емес, керісінше белсенділік пен жасампаздық деп дұрыс түсінеді. Адамның әділетті, жігерлі болуы оның игілікті ісімен тығыз байланысты. Аристотельдің ілімін дамытып, дүниеге танытқан ұлы шәкірттерінің бірі Әбу Наср әл-Фараби болды. А-дің философиясы орта ғасыр мен жаңа дәуірде және қазіргі бурж. философияда бұрмалауға түсті, түсін те отыр, тек Маркс, Энгельс және Ленин ғана ұлы энциклопедистің еңбегіне дұрыс ғылми баға бере білді.

*Әдеб.:* Александров Г. Ф., Аристотель, М., 1940; Ахманов А. С., Логическое учение Аристотеля, [М., 1960]; Асмус В. Ф., Искусство и действительность в эстетике Аристотеля, в сб.: Из истории эстетической мысли древности и средневековья, М., 1961; Зубов В. П., Аристотель, М., 1963; Доватур А., Политика Политии Аристотеля, М.—Л., 1965; Аль-Фараби, Философские трактаты, А.-А., 1970.

**АРИСТОФА́Н** (Aristophánés) (б. з. б. 445—385 ж. ш.) — ежелгі грек драматургы, «комедияның атасы». А-ның өмірбаяны жайындағы мәлімет өте аз, тек оның Афины азаматы екені ғана аян. А. 44 комедия жазған. Олардан толық сақталғаны — 11: «Ахарндықтар» (425), «Салт аттылар» (424), «Бұлттар» (423), «Аралар» (422), «Бітім» (421), «Құстар» (414), «Әйелдер Фесмофорий тойында», «Лисистрата» (411), «Бақалар» (405), «Әйелдер халық жиналысында» (392) және «Плутос» (388). А-ның басқа комедияларынан 900-ге жуық ұсақ үзінділер, фрагменттер ғана қалған. А. комедияларының тақырыбы — әлеуметтік теңсіздікті, идеялық ағымдарды күшейтіп, Афины демократиясының дәстүрлі негізіне нұқсан келтіретін соғыс саясатын сынау. Портрет 455-б.

Шығ.: Комедии, т. 1—2, М., 1954.
*Әдеб.:* Аристофан. Сб. статей [к 2400-летию со дня рождения], [М.], 1956.

**АРИСТЭ** Пауль Александрович (3. 2. 1905 ж. т.) — эстон совет тіл маманы, филол. ғыл. докторы (1939), профессор (1946), Эстон ҒА-ның академигі (1954), ғылымға еңбек сің. қайраткер (1965), Венгер ҒА-ның құрметті мүшесі (1966). Тарту ун-тінде 1933 жылдан оқытушы, 1965 жылдан «Советское финно-угроведение» журналының бас редакторы. А.— эстон фонет. ғылымының негізін салушы. Коне эстон әдеби тілі, эстон диалектілері, цыган тілі, идиш және фольклор туралы зерттеулері бар. Негізгі еңбектері: «Эстон тіліндегі швед кірме сөздері» (1933), «Эстон фонетикасы» (1946), «Шведше-эстонша сөздік» (1939, П. Визелгрен және Г. Суйтс үшеуі бірігіп жасаған).

**АРИФМЕТИКА** (грек. arithmós — сан) — сандар және оларға қолданылатын амалдар туралы ғылым. А. ғылымында натурал сандардан бастап комплекс сандарға дейінгі барлық сандар қамтылады. Мектепте оқытылатын А-да оң бүтін сандар мен бөлшектер және оларға қолданылатын *арифметикалық амалдар,* санау, өлшеу процестеріне байланысты есептерді шығару тәсілдері қарастырылады. Ал санның басқа түрлері *алгебрада,* теориялық мәселелері *сандар теориясында* зерттеледі. А.— санау мен өлшеудің қажеттілігінен туған ғылым. Алғашқы қауым халықтары азды-көптен айыра білген. А. ежелгі мәдениет бесігі болған Египет пен Вавилонияда дербес ғылым болып қалыптасқан. Қазіргі *араб цифрлары* деп аталып жүрген цифрлар мен ондық санау жүйесі Индиядан шыққан. Б. з. б. 7—4 ғ-ларда грек ғалымдары *Пифагор,* Евдокс (б. з. б. 408—355), *Евклид,* Эратосфен (б. з. б. 276—194), *Архимед, Диофант* теориялық А. мәселелерін терең зерттеген. 7—15 ғ-ларда А. амалдарын жетілдіруде Шығыс ғалымдары да өз үлесін қосқан. Әл-Хорезмидің «Үнді есебі» атты А-сы қазіргі бастауыш А-ға ұқсас. 15—17 ғ-ларда Европа ғалымдары қазіргі қолданылып жүрген арифмет. белгілеулер мен таңбаларды қалыптастырған, теориялық А-ны одан әрі дамытқан. Россияда Л. Ф. Магницкийдің (1663—1739) «Арифметика» атты тұңғыш оқулығы 1703 ж. басылып шыққан. 1740 ж. *Эйлер* және 18 ғ-дың 2-жартысында академиктер С. К. Котельников пен С. Я. Румовский жазған оқулықтарда А. мәселелері белгілі бір жүйеге келтірілген. А. Ф. Малинин мен К. П. Буренниің 1866 ж. шыққан «Арифметика оқулығы» мен «Арифметика есептерінің жинағы» Окт. революциясына дейін қолданылып келді. А. П. Киселевтің 1884 ж. шыққан «Арифметикасы» сов. мектебінде де қолданылды. Қазақ тіліндегі А. оқулығы тек Окт. революциясынан кейін шықты. Бұлардың ішінен К. Жәленовтың 1923 ж. Ташкентте шыққан «Есеп тануын», С. Қожановтың 1928 ж. Ташкентте шыққан «Есеп тану құралын», Ә. Қасымовтың 1928 ж. Ташкентте, 1931 ж. Қызылордада шыққан «Арифметика есеп құралын» т. б. атауға болады. Бірыңғай программа мен тұрақты оқулықтарға көшуге байланысты 1933 жылдан бастап, қазақ мектептерінде аударма оқулықтар қолданылатын болды. Қазір көптеген тәжірибелі мұғалімдер, ғылми қызметкерлер А-ны оқыту методикасын зерттеуде, ал сандар теориясын көптен зерттеп, айтарлықтай табыстарға жеткен Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі Б. *Оразбаев* бастаған жас ғалымдарымыз А. мәселелерімен шұғылданып келеді.

*Әдеб.:* Жаутіков О. А., Жай сандардың машиналық математикаға жету, А., 1959; Собалақов А., Математика тарихынан, А., 1966; Депман И. Я. История арифметики, 2 изд., М., 1965; Джемшид Гияседдин аль-Каши, Ключ арифметики, [пер.], М., 1954; Юшкевич А. П., Арифметический трактат Мухаммеда бен Муса аль-Хорезми, «Тр. ин-та истории естествознания и техники», т. 1, М., 1954.

**АРИФМЕТИКАЛЫҚ АМАЛДАР** — берілген сандар бойынша тиісті шартты қанағаттандыратын басқа бір санды табу әдісі. Мектеп арифметикасында натурал сандар мен оң бөлшектерді қосу, азайту, көбейту, бөлу амалдары қарастырылады. Берілген натурал сандарды қосу деп сол сандарда қанша бірлік болса, сонша бірліктерден құралған санды табу амалын айтады. Берілген сандар **қосылғыштар,** ал қосу нәтижесі **қосынды** деп аталады. Мыс., 5+7+8=20, мұндағы 5, 7, 8 — қосылғыштар, 20 — қосынды. Қосу амалы ауыстырымдылық *(коммутативтілік)* және теріміділік *(ассоциативтілік)* заңдарына бағынады. Ерте кезде сандарды сол жақтан бастап қосатын болған. Өзімізге үйреншікті түрдегі қосу тәсілі және оның таңбасы (+) 15 ғ-да енгізілген. Азайту амалы деп берілген қосынды мен бір қосылғыш бойынша екінші қосылғышты табу амалын айтады. Берілген қосынды **азайғыш,** берілген қосылғыш **азайтқыш,** ал азайту нәтижесі **айырма** деп аталады. Сонымен, азайту амалы — қосу амалына кері амал. Мыс., 15—8=7; 15 — азайғыш, 8 — азайтқыш, 7 — айырма. Ертеректе азайту амалы да қазіргіге керісінше, сол жақтан басталып орындалатын. Қазіргі үйреншікті тәсіл Европада 15 ғ-дан бастап қолданылған. Азайту таңбасының (—) да шыққан кезі — сол уақыт.

Натурал сандарды көбейту деп бірдей қосылғыштардың қосындысын табу амалын айтады. Қосылғыш ретінде қайталанатын сан **көбейгіш,** оның неше рет қосылатынын көрсететін сан **көбейткіш,** ал амал нәтижесі **көбейтінді** деп аталады. Көбейгіш пен көбейткішті жалпы алғанда көбейткіштер деп те атайды. Мыс., 6×5=30, 6 — көбейгіш, 5 — көбейткіш, 30 — көбейтінді. Көбейту амалы да ауыстырымдылық, теріміділік және үлестірімділік *(дистрибутивтілік)* заңдарына бағынады. Ертедегі Индияда көбейту амалы сол жақтан басталып орындалатын. Қазіргі үйреншікті тәсіл 15 ғ-дан бастап қолданылған. Көбейту таңбасы (·) түрінде (15 ғ.), кейін ортаңкүнде (·) түрінде (15 ғ.), кейін ортақ пункте (×) түрінде (17 ғ.) жазылатын болған.

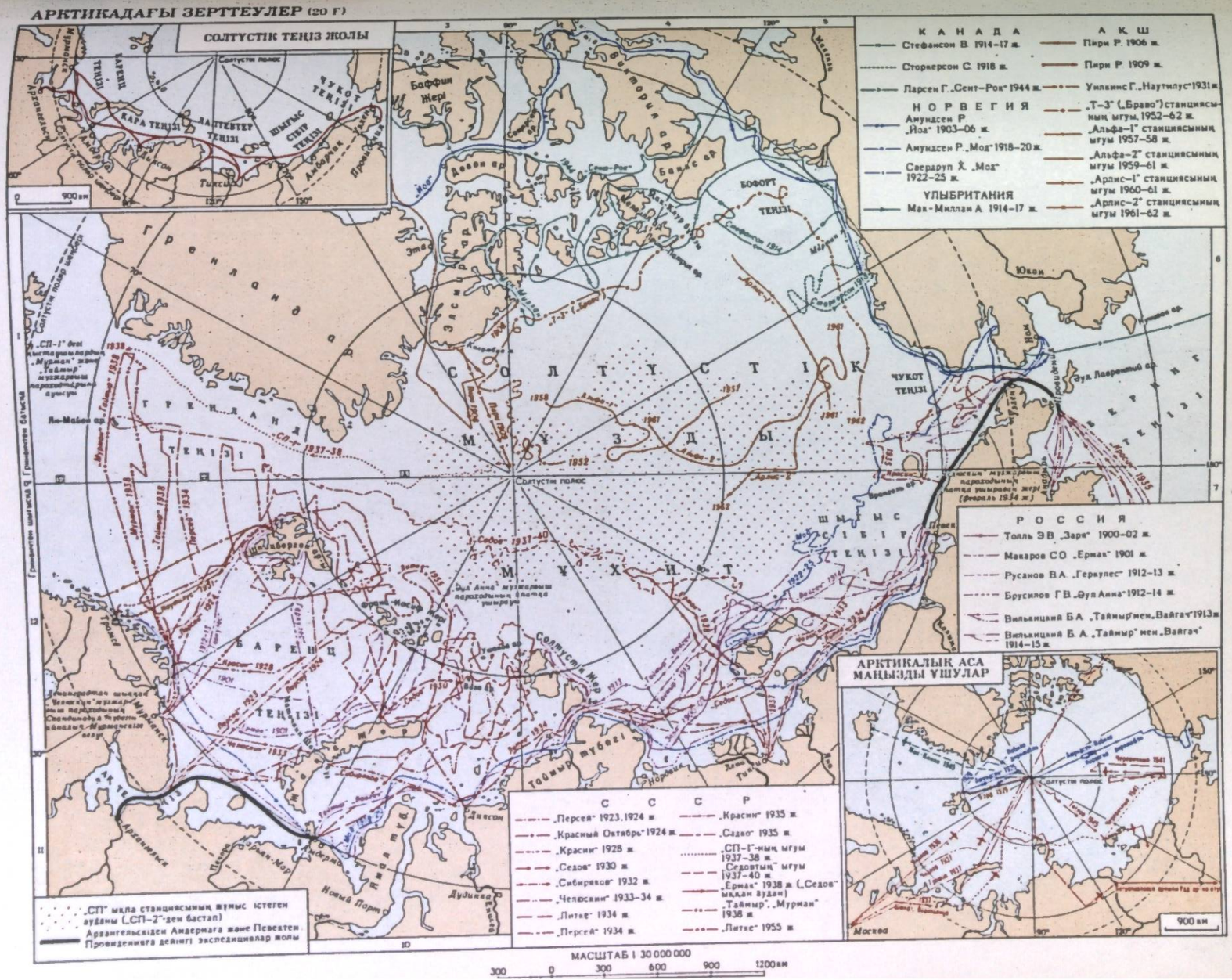
Екі көбейткіштің көбейтіндісінен сол көбейткіштердің бірі арқылы екін-

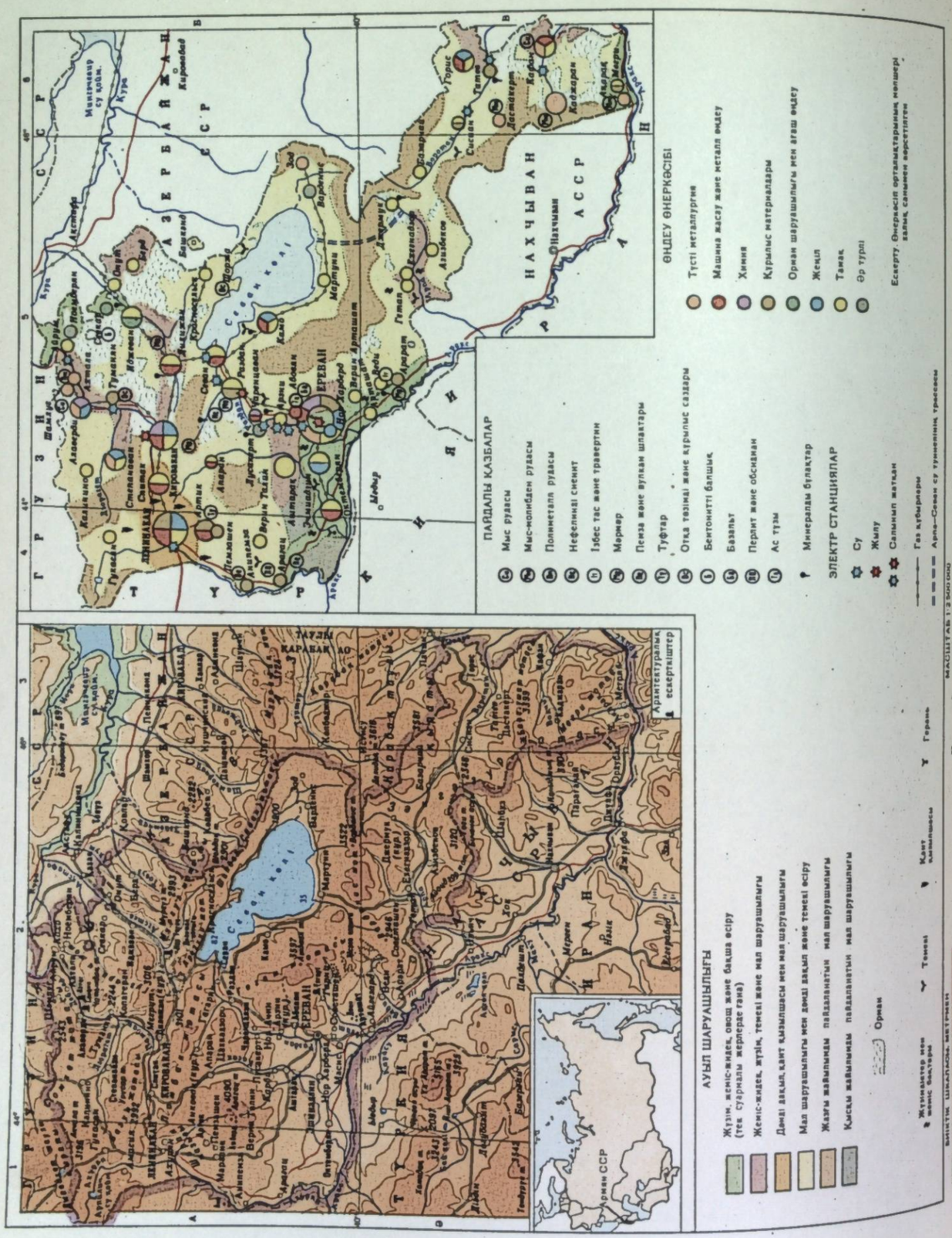







## АРКТИКАДАҒЫ ЗЕРТТЕУЛЕР (20 ғ)






АРМЯН ССР

шісін табу амалы бөлу деп аталады. Бөлінетін сан **бөлінгіш**, оны бөлетін сан **бөлгіш**, бөлу нәтижесі **бөлінді** деп аталады. Мыс., 12 : 3=4, 12 — бөлінгіш, 3 — бөлгіш, 4 — бөлінді. Бөлу амалы — көбейту амалына кері амал. Бөлу амалы бүтіндей бөлу және қалдықпен бөлу деп екі түрге бөлінеді. Қалдықпен бөлу дегеніміз — бөлгіштен көбейтіндісі берілген бөлгіштен артпайтын ең үлкен бүтін санды табу деген сөз. Бұл іздеп отырған сан толымсыз бөлінді деп аталады. Бөлінгіштің толымсыз бөлінді мен бөлгіш көбейтіндісінен айырмасы қалдық деп аталады, ол — бөлгіштен әрқашан да кем болады. Мыс., 21-ді 4-ке бөлгенде, толымсыз бөлінді 5, қалдық 1 болады, яғни 21=4×5+1. Бөлудің қазіргі қолданылатын тәсілін 15 ғ-да итальян ғалымдары ойлап шығарған. Бөлу таңбасын (:) алғаш қолданған (1633) — ағылшын ғалымы Джонсон.

Теңдік таңбасын (=) алғаш енгізген (1557) ағылшын дәрігері — Роберт Рекорд. А. а-дағы қазіргі таңбалар тек 17 ғ-дың ақырында ғана барлық елдерде қолданыла бастаған.

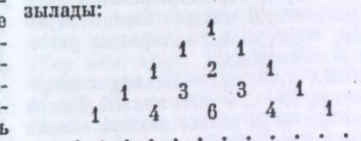
**АРИФМЕТИКАЛЫҚ ҚОНДЫРҒЫ** — электрондық есептеу машинасының арифмет. және логикалық операциялар жүргізетін негізгі тетігі. Кейде А. қ. қосқыш, көбейткіш немесе логикалық блок түрінде де өз алдына қолданыла береді. Сан енгізу тәсіліне қарай А. қ. параллель, тізбектес не аралас әрекетті болып бөлінеді. Параллель әрекетті А. қ-да бір санның барлық разряды канал арқылы бір уақытта түседі де, сан кодтарымен жасалатын амалдар да барлық разрядтарда бір мезгілде жүргізіледі. Тізбектес әрекетті А. қ-да сандарды енгізу және олармен жүргізілетін амалдар разрядразряд бойынша тізбектеліп жүргізіледі. Параллель әрекетті А. қ-ға қарағанда мұнда жабдықтар саны аз, бірақ жұмыс шапшаңдығы баяу. Аралас әрекетті А. қ. параллель және тізбектес А. қ-лардың қызметін бірден атқара алады. А. қ. блоктың кез келген разрядын нөлге келтіру, сан кодын қабылдау, код беру, код алмастыру (яғни инверсті шамалар алу), кодты үлкен және кіші разрядтар жағына ығыстыру, код қосу операцияларын орындайды. А. қ. сумматор, триггер, тіркегіш (регистр) вентиль және ығыстырғыдан тұрады. Мыс., *М-20* үлкен универсал есептеуіш машинасының А. қ-сы сумматор мен екі тіркегіштен, *БЭСМ-2М* машинасы электрондық шамдардан құрылған триггерлік ұяшықтардан, *«Урал»* машинасы сумматор, тіркегіш, түрлендіргіш, «Минск-1» машинасы төрт тіркегіштен жасалған.

*Әдеб.:* Карцев М. А., Арифметика цифровых машин, М., 1969; Евдокимов Н. С., Евстигнеев Г. П., Крипшин В. Н., Цифровые вычислительные машины, М., 1961; Прохоров В. И., Погорелко И. А., Яковлев В. А., Основы программирования для электронных цифровых вычислительных машин, М., 1967.

**АРИФМЕТИКАЛЫҚ ОРТА ШАМА** — бірнеше санның ($a_1$, $a_2$, ..., $a_n$) қосындысын қосылғыштардың санына ($n$) бөлгеннен шыққан бөлінді сан ($a$): $a=(a_1+a_2+\ldots+a_n)/n$. Мыс., 3, 7, 8 сандарының А. о. ш-сы (3+7+8) : 3= 6 болады. А. о. ш. тұрмыста физ. шамаларды (температураны, жылдамдықты т. б.) өлшегенде кездеседі.

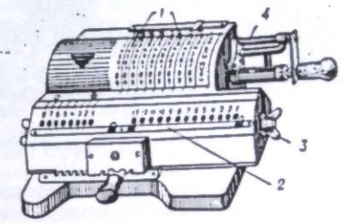
**АРИФМЕТИКАЛЫҚ ПРОГРЕССИЯ** (лат. progressio — ілгері жылжу, ұлғаю) — әрбір келесі саны алдыңғысына бір тұрақты санды ($d$) қосқанда шығатын сандар тізбегі ($a_1$, $a_2$, ..., $a_n$). Тұрақты $d$ саны А. п-ның айырмасы деп аталады (мыс.: 3, 6, 9, ...; $d$=3). Егер $d>0$ болса, үдемелі (мыс.: 2, 4, 6, ...), ал $d<0$ болса, кемімелі (мыс.: 13, 11, 9, ...) А. п. болады. А. п-ның кез келген мүшесі $a_n=a_1+d(n-1)$ формуласымен, ал оның алғашқы $n$ мүшесінің қосындысы $S_n=1/2(a_1+a_n)n$ формуласымен есептеледі. Мұндағы $a_1$ — А. п-ның бірінші мүшесі, $n$ — есептелуге тиісті мүшенің нөмірі. Кейде А. п. ÷ таңбасымен белгіленеді.

**АРИФМЕТИКАЛЫҚ ҮШБҰРЫШ, Паскаль үшбұрышы** — биномдық коэффициенттерді (қ. *Ньютон биномы*) табуға арналған үшбұрышты таблица. А. ү. сан түрінде былай жазылады:



А. ү-тың бүйір жақтарында бірліктер тұрады, ал ортадағы әрбір сан өзінен жоғары тұрған екі санның қосындысына тең болады. А. ү-тың $(n+1)$-жолы $n$-дәрежелі $(a+b)^n$ биномын жіктегендегі биномдық коэффициенттерді береді. А. ү. Паскальдың «Арифметикалық үшбұрыш туралы трактат» (1665) деген кітабында келтірілген. А. Германияда «Штифель үшбұрышы», Италияда «Тарталья үшбұрышы» деп аталады. Сандық үшбұрыш Омар Һайям еңбектерінде кездескендіктен, біз де «Омар Һайям үшбұрышы» деп атауымызға болады.

**АРИФМОМЕТР** (грек. arithmós — сан және ... *метр*) — арифмет. төрт амалды орындауға арналған есептеу машинасы. Онда бір мәнді сан цифрлы дөңгелектің белгілі бір бұрыш айналымында, ал көп мәнді сан бірнеше дөңгелек жүйелерінің айналымында түсіріледі. Дөңгелек шеңберінде өз ара тең қашықтықта 0-ден 9-ға дейінгі сан жазылған. Бір разрядтағы дөңгелектің толық айналымы екінші разрядтағы дөңгелектің $^1/_{10}$-ге айналуын туғызады. А-де сандарды счётчикке түсіріп және ауыстырып отыратын механизм (1), айналым есептеуіш (2), есеп нәтижесін өшіргіш қондырғы (3), қол немесе электр привод (4) болады (сурет). Қосу амалы қосылғыш сандарға сәйкес дөңгелектің айналым бұрышын бір ізділікпен қосу арқылы, алу амалы сол дөңгелектердің айналым бұрышын азайту арқылы жүзеге асырылады. Көбейту амалы — разрядтар бойынша қосу, ал бөлу амалы разрядтар бойынша алу жолымен жүргізіледі. Сан теру, басқару және амал нәтижесін жазу жартылай немесе толығымен автоматтандырылған А-лер бар. СССР-де «Феликс», жартылай автоматтандырылған ВК2, автоматтандырылған ВК3 А-лері шығарылады.




«Феликс» арифмометрі.

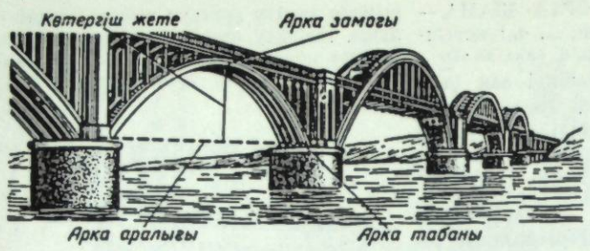
*Әдеб.:* Булгаков И. С., Счетные машины, ч. 1, М., 1950; Делоне Б. Н., Краткий курс математических машин, ч. 1, М.—Л., 1952.

**АРИЭЛЬ** — Уран планетасының мөлшері бойынша үшінші серігі (қ. *Планеталар серігі*). Оның радиусы шамамен 300 *км*, ал планетадан қашықтығы шамамен 192 мың *км*. Оны 1851 ж. ағылшын астрономы У. Лассель ашқан. А-дің орбитасы Уран экваторының жазықтығында орналасқан.

**АРИЯ** (итал. aria — ауа, жел) — оркестр сүйемелінде жеке өнші-солист орындайтын, құрылысы жағынан толық аяқталған опера, оратория және кантатадағы муз. эпизод. А. кейіпкер характерін, образын ашуда ерекше роль атқарады. А-ны драмадағы монологпен салыстыруға болады. А. мелодиялық тіл байлығымен, әуенділігімен, кең тынысымен ерекшеленеді. Оның ариетта, *ариозо* сияқты шағын түрлері де бар. А. концерттік, аспаптық пьеса түрінде де кездеседі.

**АРКА** (лат. arcus — доға, име, иін) — қабырға немесе тірек аралықтарын ұштастыратын иін. Аралық мөлшеріне, салмақ көтеру мүмкіндігіне және құрылыс сипатына қарай А. тастан, темір бетоннан, металдан, ағаштан жасалады. А. 3 топсалы, 2 топсалы, топсасыз болып келеді. Кереге көзді конструкциялы А. *арқалық* деп аталады. А. үй, көпір құрылысында т. б. пайдаланылады. А. алғаш рет Ертедегі Шығыс архитектурасында пайда болды. Ескі архитектураларда А. көбінесе тастан қаланған. Үлгісіне қарай А. жартылай дөңгелек, садақ тәріздес (готикада көп таралған), таға тәріздес (араб елдері архитектурасында жиі кездеседі), дулыға тәріздес (үшкір), көп қалақшалы, құламалы болады. Қазіргі кезде А-ны құрылыста, үйлердің төбесін жабу үшін, көпір құрылысында пайдаланады.

**АРКАНЗАС** (Arkansas) — АҚШ-тағы өзен, Миссисипидің оң саласы. Миссуриден кейінгі үлкен өзен. Ұз. 2410 *км*,




Аркалы көпір. (457-беттегі Арка мақаласына).

алабы 470 мың *км*². Сеңгір таулардан басталып, Ұлы және Орталық жазықтармен ағып өтеді. Орта су шығыны 1800 *м*³/*сек*. шамасында. Деңгейі көктемде көтеріледі. Сағасынан 1000 *км*-ге дейін кеме жүзеді. Суы жер суаруға кеңінен пайдаланылады. Жағасындағы басты қалалар: Уичито, Талса және Литл-Рок.

**АРКАНЗАС** (Arkansas) — АҚШ-тың оңтүстігіндегі штаты. Миссисипи өзенінің оң жағасында, Арканзас өзенінің (Миссисипи саласы) бойлай орналасқан. Жері 137,5 мың *км*². Халқы 1969 мың (1967). Әкімш. орталығы — Литл-Рок қ-сы. Бат. жағы жазық, солт.-батысында Уошито (863 *м*), Бостон (823 *м*) таулары бар. Климаты — субтропиктік, жазы ыстық, қысы жылы, жауын-шашынның жылдық мөлшері 1000 *мм*. А.— аграрлы штат. Басты дақылы — мақта өсіруден елде 4-орын алады. 1967 ж. 286 мың *га* мақта егістігінен 118 мың *т* өнім жиналды (негізінен Миссисипи өзені аңғарында). Штат экономикасында құс етін өндіру үлкен орын алады (1967 ж. 365 млн. құс), 1965 ж. 4 млн. *т*-дан астам мұнай, 1618 мың *т* боксит (бұл АҚШ-та өндірілген барлық руданың 97%-і) өндірілді. А. қалаларында алюминий, ағаш өңдеу, мұнай айыру, тамақ өнеркәс. орындары бар.

**АРКАТАҒ, Пржевальский** — Куньлуньнің орталық бөлігіндегі тау жотасы (Қытайда). Ұз. 650 *км* шамасында, биікт. 7723 *м*-ге дейін (Ұлұғмұзтаг тауы). Негізінен гранит, гнейстен, құм тастан тұзілген. Басында көп жылдық қар мен мұз жатады. Солт. беткейінде алтын кендері бар. А-ты алғаш зерттеген — орыс саяхатшысы Н. М. Пржевальский (1884).

**АРКАТУРА** (нем. Arkatur) — ғимараттың сырт беттеріне немесе бөлменің ішкі қабырғаларына сән үшін орнатылатын жасанды аркалар (арқалықтар). Әдетте А. қабырға бетіне қиюластырыла жапсырылады, бірде ол таяныш бағаналарымен тұтасып фриздік тұр де беріп тұрады.

**АРКБУТАН** (франц. arc-boutant) — күмбездердің тік түсетін қысымын контрфорс тіреу-жар арқылы ұстап тұратын, ғимараттың негізгі көлемінен тыс орналасқан имектеу тас қақпа. Тас қақпа, тіреу-жар жүйесі готикалық архитектураның діни құрылыстарында кеңінен қолданылды. А-ды қолдану ғибадатхана ішіндегі тіреулерді азайтуға, кеңістікті молайта түсуге, терезе ойықтарын үлкейтуге мүмкіндік берді.

**АРКОЗ** (франц. arcose), **аркоз құм тасы** — гранит, гнейс және соларға ұқсас магма тектес қышқылды жыныстардың бұзылуынан түзілетін шөгінді тау жынысы. Дала шпаттары, кварц, слюда т. б. минералдар қоспасынан тұрады. Түсі қызғылт, сұр, ақшыл, қоңыр, алқызыл, сырт көрінісі гранитке ұқсас болады. А. негізінен геосинклиналдық қатпарлы облыстарда, кейде кристалды қалқандар төңірегінде платформалық жыныстар арасында кездеседі. А-ды зерттеу арқылы белгілі ауданның палеогеогр. жағдайын білуге, стратиграфияға қатысты мәселелерді шешуге бағалы дерек алады. А. құрылыс материалы ретінде пайдаланылады.

**АРКОНА** (Arkona) — Балтық славяндарының 10—12 ғ-дағы қаласы. Рюген аралында (ГДР). Сол кездегі славян тайпаларын біріктірген діни орталық. Қала бат. жағынан 10—13 *м* биік дуалмен қоршалған. Орта ғасырдағы Саксон Грамматиктің суреттеуінше, мұнда Святовит құдайдың мүсіні мен ғибадатхана болған, аралды дін басы билеген. Бұл деректі 1920 жылдары қазба жұмыстарын жүргізген неміс археологы К. Шуххардт т. б. анықтаған. Қалада халық жиналысы өтетін алаң мен дуал бойына орналасқан тұрғын үйлер болғаны байқалады. 1169 ж. А-ны дат королы Вальдемар I талқандап, Святовиттің мүсінін өртеп кеткен, ал ғибадатханадағы қазынаны тонап, Данияға әкеткен.

*Әдеб.:* Любавский М. К., История западных славян, 2 изд., М., 1918.

**АРКТИКА** (грек. arktikós — солтүстік) — жер шарының солт. поляр облысы. А-ға Евразия мен Солт. Америка құрлықтарының шет жақтары, бүкіл Солт. Мұзды мұхит (Норвегия теңізінің шығысы мен оңтүстігінен басқа жері), оның барлық аралдары (Норвегия жағалауындағы аралдардан өзгесі), Атлант және Тынық мұхиттардың солт. бөліктері жатады.

**Табиғаты.** Жалпы мәліметтер. А.— Солт. полюсті қоршап жатқан аймақ. Ол оңтүстікте 66° 33′ солт. ендіктегі Солт. поляр шеңберімен шектеледі. Полюс пен поляр шеңберінің аралығында *поляр күні* мен *поляр түні* байқалады. А-ның осы шектегі ауд. 21 млн. *км*². А. табиғатының ерекшелігі: радиация балансы төмен, жылы айлардағы ауаның орта температурасы 0° С-қа жуық, жылдық орта темп-расы 0° С-тан төмен. Құрлықтың тоңы мен мұзы жыл бойы ерімейді, ағаш та өспейді, теңіз айдыны мұздан босамайды. Сондықтан А. ерекше табиғи ландшафтық-геогр. аймаққа бөлініп зерттелінуде. А-ның шекарасы әдетте тундра зонасының оңт. шегімен (құрлықта бұл 10° С, теңізде 5° С июль изотермасына тағы) өтеді. А-ның осы шектегі ауд. 27 млн. *км*²-ге (жер шары бетінің 5,3%-і) жуық. Құрлықтарда бұл шекара шамамен 70° солт. ендікпен өтеді (Гренландияның оңт. бөлігі, Лабрадор түбегі және Атлант мұхитының оларға тағу жатқан бөлігі қосылмайды). А-ның құрлықтық бөлігі 10 млн. *км*²-дей. А. екі зонаға — жапан мұз («арктикалық шөл») бен тундраға бөлінеді.

**Рельефі.** А-ның Евразиядағы құрлықтық бөлігін Шығ. Европа, Бат. Сібір жазықтарының, Солт. Сібір, Яна-Индигирка және Колыма ойпаттарының солт. шеті алып жатыр. Кейбір ауданда ғана тау кездеседі (Таймыр түбегінде Бырранга тауы, биікт. 1146 *м*, Жоғ. Яна жотасының солт. бөлігі, Чукот түбегінің таулары). А-ның Солт. Америкадағы құрлықтық бөлігінің көп жерін биікт. 400—700 *м* бұйратты, таулы үстірттер (Арктика үстірті т. б.) алып жатыр. Едәуір биік таулар Гренландияның шығысында (Гунбьерн, 3700 *м*, ол — А-ның ең биік тауы). А. аралдарының көбі құрлықтық аралдар, жер беті көбіне аласа тау, жазық болып келеді. А-ның көп жерін (13 млн. *км*²) Солт. Мұзды мұхит алып жатыр. Оның шетінде терең. 200 *м*-ден аспайтын шельф аймағы бар; бұл—құрлықтағы платформаның теңіз түбіндегі жалғасы. Ауқымды зонаға терең. 180—3000 *м* құрлықтық беткей жатады. Мұхиттың орталық бөлігі Арктикалық алап саналады, онда терең қазан шұңқырлар (5449 *м*-ге дейін) мен су асты жоталар (ең ірісі — Ломоносов жотасы) бар.

**Геологиялық құрылысы, қазба байлықтары.** Арктикалық құрлық, оған іргелес шельф аймағы мен аралдар докембрий, палеозой және мезокайнозойдың әр түрлі қатпарлы комплекстері мен интрузиялық жыныстарынан тұрады. Мұндағы ең көне геол. құрылымдарға Анабар, Балтық, Канада кристалл қалқандары мен Сібір және Шығ. Европа платформаларының солт. шеті, Гренландия қалқанының көпшілігі жатады. Төменгі палеозой платформалары Бат. Сібірде, Солт. Гренландияда, Канаданың Арктикалық архипелагында, ал жоғарғы палеозой құрылымдары Солт. Оралда, Жаңа Жерде, Таймырда, Солт. Жерде бар. Мезозойлық қатпарлықтар Солт. Шығыс Азияда, Аляскада байқалады. Атлант мұхиты жағынан А-ға вулканды жыныстардан түзілген мұхиттық ортаңғы жота кіреді. Әрі қарай осы қозғалмалы тектоникалық зона суасты бөлігінің (Исландия, Ян Майен аралдары) тұндағы Кипинович, Гаккель жоталары арқылы Тынық мұхиттың вулканды белдеуімен жалғасады. А-ның қазба байлықтары әлі жете зерттелмеген. Мұнда апатит пен сирек элементтердің (Хибин тауы, Кола түбегі), мыс пен никельдің (Норильск маңы), көмір мен мұнайдың (Печора алабы) аса ірі кендері, сондай-ақ алтын, қалайы, вольфрам және сынап кендері бар. А-ның шетелдік бөлігінде мұнай мен алтын, мыс (Аляска, Канада), темір рудасы (Баффин Жерінде) кездеседі.

**Климаты.** А-да поляр күні мен поляр түні болып тұратындықтан, Күн радиациясы жыл бойы біркелкі түспейді. А-ның оңт. аудандарында радиациялық баланс оң, 420—630 *Мдж*/(*м*² · *жыл*) [10—15 *ккал*/(*см*² · *жыл*)], ягни қоңыржай ендіктердегіден 2—3 есе аз. Ал А. алабында радиациялық баланс теріс [жылу шығыны 85—125 *Мдж*/(*м*² · *жыл*) немесе 2—3 *ккал*/(*см*² · *жыл*)]. Бірақ бұл шығын А-ға келетін жылы ауа мен су массалары есесінен толықтырылады. Қыста А-ның көп жеріне циклондар әсер етеді; Тынық мұхиттан, әсіресе Атлант мұхитының солтүстігінен келетін циклондар қыста ауа темп-расын жоғарылатып, бұлт пен жауын-шашынды көбейтеді; ауа райын күрт өзгертіп, қатты жел тұрғызады. *Антициклондар* қыста негізінен А-ның Азиялық бөлігіне, шамалы мөлшерде Канада мен Гренландияға әсер етеді. Бұл аудандарда ауа темп-расы өте төмен, бұлт пен жауын-шашын аз, жел баяу соғады. А-ның Атлант мұхитына таяу аудандарының климатына Солт. Атлант жылы ағысы әсер етеді. Ең суық ай — январьдың орта темп-расы осы аудандардың оңт. жағында —2, —4° С, Баренц, Гренландия, Чукот, Баффин теңіздерінде —25° С-қа дейін; Сібірде, Канада мен оған жанаса жатқан Арктикалық алапта —32, —36° С, ал Орт. Гренландияда —45, —50° С-қа, кей жерлерде — 55, —60° С-қа дейін барады. Жауын-шашынның жылдық орта мөлшері Атлант мұхиты ауданының оңтүстігінде 350—400 *мм*, Сібір мен Солт. полюске таяу жерде 150—200 *мм*, Канада ауданында 100—120 *мм*. А-ның бүкіл сов. жағалауында оңт. және оңт.-бат. желдер (қысқы муссон), Атлант және Тынық мұхит маңында тұрақсыз қатты жел (қарлы боран), таулы өңірлерде бора желі (жылд. 40 *м*/*сек*) соғып тұрады. Ең жылы ай — июльдің орта темп-расы Арктикалық алапта 0°-тан — 1° С-қа дейін, теңіз жағалауына таяу жерде 2, —3° С, құрлықтағы бөлікте 6, 10° С, Гренландияда —10, —12° С болады.

**Теңіз мұздары мен мұздықтар.** А-ның су бетінің көп жерін жыл бойы қалқыма мұздар (қыста 11 млн. *км*²-ге жуық, жазда 8 млн. *км*²-дей) жауып жатады. Бір жылдық мұздың қалыңд. 0,8—1,8 *м*, көп жылдық мұздың қалыңд. 3—4 *м*, торостардың биікт. 3—5 *м*, кейде 10—15 *м*-ге жетеді. А-ның аралдары мен құрлықтағы тауларының көп жерін (Жаңа Жер мен Солт. Жердің 30—40%-ін; Гренландия, Шпицберген және Франц Иосиф Жерінің 83—90%-ін) қалың мұз басып жатыр. А-дағы мұздықтың жалпы ауд. 2 млн. *км*²-ден астам, қалыңд. 700—1000 *м* (Гренландияда 3408 *м* дейін). А-ның құрлықтағы бөлігінде, жер бетінің жоғары қабатында қалыңд. 500 *м*-дей, темп-расы — 10° С-тан төмен, көп жылдық тоң басып жатады. Жылы маусымда тоңның үстіңгі қабаты 60—70 *см*-ге дейін ғана жібиді.

**Өзендері мен көлдері.** А-ның құрлықтағы бөлігі арқылы кішігірім өзендерден басқа Евразияның және Солт. Американың ірі өзендері: Печора, Обь, Енисей, Пясина, Хатанга, Анабар, Лена, Яна, Колыма, Индигирка, Колвилл, Маккензидің төменгі ағыстары өтеді. Аралдарындағы кішігірім өзендер қар, мұз суынан құрғырлады. Жылына 9—10 ай қатып жатады. Құрлықтағы тундра мен аралдарды көл көп. Ең үлкен көлі — Таймыр.

**Топырағы.** Солт. Мұзды мұхит аралдарының топырағы — арктикалық тоңарық. Ауа райының суықтығы, көп тоңарық. Ауа райының суықтығы, көп жылдық тоң, ылғалдың шамадан артық болуы топырақ түзілу процестерін баяулатады. А-ның құрлықтағы тундра зонасында, Солт. Мұзды мұхиттың кейбір оңт. аралдарында тундра топырағы, гумусы 4—5%-ке (жоғарғы қабатында 10—12%-ке) жететін сұлғын глей — шым топырақ кездесе ді. **Өсімдігі мен жануарлар дүниесі** (қ. *Арктика биогеография аймағы*).

**Халықаралық право статусы.** А. СССР, АҚШ, Канада, Дания және Норвегияға қарайтын 5 секторға бөлінген. Бұл секторлардың оңт. шеті сол мемлекеттердің солт. шекараларынан басталады да, екі жағы меридиан бойымен өтіп, Солт. полюске тіреледі. А-ның сов. секторына (жері 9 млн. *км*²-дей, оның 6,8 млн. *км*²-і су айдыны) Мурманск обл. (солт. аудандары), Ненец және Ямал-Ненец ұлт округы, Коми АССР-інің солт. аудандары, Таймыр ұлт округы, Якут АССР-інің солт. аудандары, Чукот ұлт округы және Франц Иосиф Жері, Жаңа Жер, Солт. Жер, Жаңа Сібір аралдары, Врангель аралы жатады. Басқа мемлекеттердің секторларына Аляска (АҚШ) мен Канаданың солт. аудандары, Канаданың Арктикалық архипелагы және Гренландия аралы (Дания), Шпицберген архипелагы (Норвегия) қарайды. Солт. теңіз жолы өтетін бұғаздардың көбі СССР-дің территориялық сулары құрамына кіретіндіктен, кез келген шет мемлекеттің әскери кемелері бұл трассадан СССР үкіметінің алдын ала берілген рұқсатымен ғана өте алады. Шетелдердің сауда кемелеріне жол ашық.

**Зерттеу тарихы.** 10 ғ-да нормандықтар Гренландияны, 12 ғ-дан бастап орыстар Колгуев, Вайгач және Жаңа Жер аралдарын ашты. 16 ғ-да және 17 ғ-дың басында Бат. Европаның теңіз саяхатшылары арктикалық теңіздер арқылы Евразия мен Американың солт. жағалауын бойлай жүзіп, солт.-батыс және солт.-шығыс теңіз өткелдерін тауып, Қытай мен Үндістанға отпек болды. Бірақ олар шығыста Жаңа Жерден және батыста Канаданың Арктикалық архипелагының шығ. бөлігінен әрі аса алмады. 17 ғ-да орыстар Сібір жағалауын бойлай Таймыр түбегін айналып өтті. С. Дежнев 1648 ж. Азия мен Америка аралығындағы бұғазды ашты. Ұлы Солт. экспедиция (Х. П. мен Д. Я. Лаптевтер, С. Г. Малыгин, С. И. Челюскин т. б.) Азияның солт. жағалауын түгелдей дерлік зерттеп, картаға түсірді. 19 ғ-да және 20 ғ-дың басында маңызды жаңалықтар ашып, зерттеу жүргізгендер: орыстар — М. Геденштром, Ф. П. Литке, П. Ф. Анжу, Ф. П. Врангель, В. А. Русанов, Г. Я. Седов; австриялықтар — Ю. Пайер мен К. Вайпрехт; американ — Дж. Де-Лонг; норвег — Ф. Нансен; ағылшын — Джеймс Росс пен Джон Росс т. б. Солт. полюсті тұңғыш ашқан американ — Р. Пири (6 апр., 1909). Мұз жарғыш кемені, авиацияны, радионы т. б. тех. жабдықтарды пайдаланып, А-ны алғаш ғылми зерттеуді жоспарлы түрде жүргізіп, табиғи байлығын игере бастаған ел — Сов. Одағы.

1930—35 ж. көптеген сов. экспедициялары О. Ю. Шмидтің, А. М. Лавровтың, Р. Л. Самойлович, Г. А. Ушаковтың басқаруымен Гренландия мен Франц Иосиф Жері аралығында жатқан су кеңістігінде аса маңызды зерттеу жүргізді; көптеген аралдарды, мүйістерді, шығанақтарды, бұғаздарды ашты. 1937 ж. Д. И. Папаниннің



Арктика. Жалпы көрініс.

басқаруымен полюс маңында «Солтүстік полюс-1» («СП-1») ықпа ст. орнатылды. Осы жылы В. П. Чкалов, Г. Ф. Байдуков және А. В. Беляков тұңғыш рет Солт. полюс арқылы Мәскеуден АҚШ-қа қонбастан ұшып барды. 1950 ж. Орт. А-да 2-ықпа ст. орнатылды. 1954 жылдан бері Орт. А-да жыл сайын сов. екі ықпа «СП» ст-сы үздіксіз бақылау жұмысын жүргізіп келеді. Мұнымен қатар сов. А-да кеме қатынасына қызмет көрсететін ықпа автоматты радиометеорология ст-ларының (ЫАРМС) жүйесі жасалған. А. жағалауы мен теңіздерінде А. және Антарктика ғыл.-зерт. ин-тының және Солт. теңіз жолының Бас Гидрография басқармасының экспедициялары жыл сайын жазда физ.-геогр. және океанографиялық зерттеулер жүргізеді.

**Халқы.** А-да халық өте сирек қоныстанған. А-ның сов. бөлігінде халықтың орта тығыз. 1 *км*²-ге, 0,1—0,2 адамнан келеді. Мұндағы байырғы халықтар—ненецтер, долгандар, эвенкілер, чукчалар, якуттар, сондай-ақ орыстар, украиндар т. б. тұрады. А-ның шетелдік бөлігінде 1 *км*²-ге 0,03 адамнан келеді, байырғы халқы — эскимостар. Американдар мен европалықтар негізінен кен өнеркәс. орындарын, әскери базаларды мекендейді.

*Әдеб.:* Горбацкий Г. В., Северная полярная область, Л., 1964; его же, Физико-географическое районирование Арктики, ч. 1, Л., 1967; Международное право, под ред. Ф. И. Кожевникова, 2 доп. и переработ. изд., М., 1966; Магидович И. П., Очерки по истории географических открытий, М., 1967.

**АРКТИКА АУАСЫ** — Арктика үстінде қалыптасатын ауа массасы. А. аның темп-расы төмен, ылғалдығы аз, ауа райы ашық келеді. Циклонның әрекетінен А. а. төменгі ендіктердегі Жерорта теңізіне, Қазақстан мен Сібірдің жазықтарына дейін жетеді. А. а-ның келуіне байланысты бұл маңның темп-расы суына түседі. А. а-ның одан әрі оңтүстікке қарай өтуіне Альпі, Кавказ, Памир, Тянь-Шань т. б. таулар тосқауыл болады. Солт. Америкада Флоридаға дейін тарайды. Қыста антициклонның әрекетінен қатты суынған құрлықтағы ауа А. а-ның әсерінен одан әрі суына түседі. Көктемде А. а-ның әсерінен Евразия мен Америка құрлықтарының солт. бөліктерінде несеп жаудыратын конвекциялық бұлттар пайда болады. Жазда ол құрлық үстінде қатты жылынады, оның салыстырмалы ылғалдылығы азаяды. Егер А. а-ның келуі қайталана берсе, дала зонасында қуаңшылық болады.

**АРКТИКА БИОГЕОГРАФИЯ АЙМАҒЫ** — голарктика аймағының бір бөлімі. А. б. а-ның шекарасы Атлант мұхиты жағында Лабрадор аралынан басталып, Гренландияның оңтүстігінен Бат. Мурманға дейін өтеді, ал шығыстағы шекарасы — Тынық мұхиттағы Беринг бұғазы. А. б. а-нда 3 мыңдай жануарлар түрі тіршілік етеді, оның ішінде 150 түрі — балық, 17 түрі — сүт қоректілер. Мұнда балықтардан лосось, корюшка, сиг тұқымдастары, сондай-ақ су түбінде тіршілік ететін балықтар түрі; сүт қоректілерден кит, морж, гренландия итбалығы, ақ аю; омыртқасыз жануарлардан форминиферлердің 200-дей, губкалардың 150-дей, гидроид полиптердің және медузалардың 100-ден астам түрі, төменгі және жоғарғы сатыдағы шаян тәрізділер кездеседі. А. б. а-нда жылы теңіздерде тараған жануарлар аз не тіпті кездеспейді. Қатал табиғат жағдайына байланысты А. б. а-ның өсімдік дүниесі басқа аймақтарға қарағанда өте сирек және өсімдіктер түрі аз. Мыс., Франц-Иосиф Жерінде гүлді өсімдіктердің 36 түрі, Врангель аралында 150 түрі ғана тараған. Мүк пен қына көп, биік ағаштар өспейді, тапал, тырбық бұта, көбіне көп жылдық өсімдіктер өседі. А. б. а. теңіздерінде балдырлардың 150-ден артық түрі бар. Бұлар кейде өте қалың, ну орман тәрізденіп өседі. Теңіз суында өсімдік және жануар текті планктон өте көп, бұлар — балықтардың т. б. жануарлардың негізгі қорегі. А. б. а-ның жануар және өсімдік дүниесін алғаш зерттеген — орыс оқымыстысы Бэр (1837). 1921 жылдан бастап сов. ғалымдары ғыл.-зерт. жұмыстарын жүргізуде.

**АРКТУР, Сиыршыдағы** $\alpha$ — 0,1-визуаль жұлдыздық шамада жалтырап көрінетін, аспанның солт. жарты шарындағы ең жарық үш жұлдыздың бірі. А-дың жарқырауы Күннен 80 есе артық, оның Күннен қашықтығы 10 *парсек*. Көктем, жаз айларында іңірде туатын болғандықтан, оны ел арасында «Қойшының қоңыр жұлдызы» деп те атайды. А.—Сиыршы шоқжұлдыздағы ең жарық жұлдыз (қ. *Жұлдыздық аспан картасы*).

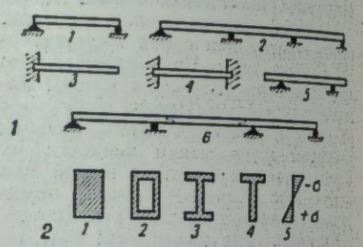
**АРКУК** — орта ғасырдағы қала. 15—16 ғ-да Сырдария алқабындағы оқиғаларға байланысты деректерде жиі аталады. Рузбеханның мәліметіне қарағанда, қала өзеннің сол жақ жағалауынан 6—7 *км* жерге орналасқан, *Мауараннахр* мен *Түркістанды* байланыстырып тұрған. Сауда-саттық жасамаған, айналасы көптеген елді мекендерге толы шағын бекініс болған. А. пен оның төңірегіндегілер егіншілікпен шұғылданып, Шайбани ханның әскерлерін астықпен қамтамасыз етіп отырған. «Әскерлер,— деп жазады Рузбехан,— осы бір кішкентай қамалдан топ-тобымен қап-қап астық арқалап шығатын, түйелерге тең-тең астық тиелетін». А. *Артық Ата* қ-сына ұқсайды.

*Әдеб.:* Пищулина К. А., Присырдарьинские города и их значение в истории казахских ханств в XV—XVI вв., в сб.: Казахстан в XV—XVIII вв., А.-А., 1969.

**АРҚА,** қ. *Сарыарқа.*

**АРҚА БЕРУ** — майданда жеңілу. Қарсыласуға шама болмай, арқасын жауға беріп, майданнан қаша жөнелуді қазақ елі осылай атаған.

**АРҚАЛЫҚ** — құрылыстардың, машиналар мен станоктардың т. б. конструкциялық элементтерін көтеріп тұратын қондырғы. Түріне, тірек санына және тірек бекітпелерінің орналасуына қарай А. қос тіректі, көп тіректі, консольды, топсалы т. б. болып, ал бұрышты, қос таврлы, таврлы т. б. болып бөлінеді. Қос таврлы және қоранты А. көтергіш қабілетінің жоғарылығы және материалдың аз жұмсалуы жағынан тиімді. Ал керегі кезді А. немесе *ферма* одан да гөрі пайдалы. А-тың жүк көтергіштік қабілеті түсетін күштің түріне, аралық ұзындығына, қайыспау қасиеті мен материалдың беріктігіне байланысты болады. Аралық үлкен болып, көп салмақ түсерліктей болса, өз ара біріктірілген бірнеше элементтерден тұратын құрама А. жасалады.



*1-сурет.* Арқалық схемасы: 1 — қарапайым арқалық; 2 — қашық аралықты арқалық; 3 — консоль; 4 — ұштары бекітілген арқалық; 5 — қос консольды арқалық; 6 — үш аралықты консольды арқалық.

*2-сурет.* 1, 2, 3, 4 — арқалық қимасы; 5 — кернеу эпюрасы.

*Әдеб.:* Рабинович И. М., Основы строительной механики стержневых систем, 3 изд., М., 1960.

**АРҚАЛЫҚ** — ертедегі көшпелі халықтардың обасы. Мойынты с-сының батысында 16 *км* жерде, Арқалық тауының оңт. беткейінде (Қарағанды обл.) 15 тас қорған бар. Олардың диаметрі 1,5—3,5 *м*, биікт. 0,2—1,5 *м*. 1949 ж. мұнда Орт. Қазақстан археол. экспедициясы қазба жұмысын жүргізді. 4 қорған қазылды. Олардан көмілген адам сүйектері табылды. Қабірлер оңтүстіктен батысқа, солтүстіктен шығысқа, батыстан шығысқа қарай бағытталған. Қорғандардан бірнеше тас дінірмен, моншақ алқа т. б. табылды. А. б. з. б. 7—5 ғ-ға жатады.

**АРҚАЛЫҚ** — Торғай обл-ның орталығы, қала, Тобыл — Целиноград т. ж. линиясынан созылған тармақтағы темір жол ст-сы, әэропорт. Аққұр өзенінің жағасында орналасқан. А. 1956 ж. Торғай боксит кенін игеруге байланысты пайда болды. 1970 жылдан облыс орталығы. Халқы 15 мың (1970). А-та Павлодар алюминий з-дының базасы саналатын Торғай боксит рудниг і, темір-бетон бұйымдар комбинаты, мұнай базасы, жылу электр орталығы, баспахана, нан, сүт з-дары жұмыс істейді. А. ш. техникумы, кеншілердің мәдениет үйі бар.

**АРҚАЛЫҚ АУДАНЫ** — Торғай облындағы әкімш. аудан. Жері 13,5 мың *км*². Халқы 30,5 мың (1970). Ауданда 9 ауыл совет, 14 совхоз, 1 қала бар Орталығы — Родина с-сы.





Арқалық қаласы.



Арқалық қаласы. Қонақ үйі.

А. а-ның жері адырлы келеді және шығыстан батысқа қарай аласара береді. Абс. биікт. 250—300 *м*. Пайдалы қазбалары: боксит, отқа төзімді балшық, қоңыр көмір. Климаты тым континенттік: жазы ыстық, қысы суық. Январьдың орта темп-расы —16, —17°С, июльде 21,7° С-тан 23,5° С-қа дейін. Жауын-шашынның орта мөлшері 200—250 *мм*. Мұнда Торғай өзенінің алабына жататын Жалдама мен Қараторғай өзендерінің ұсақ салалары— Қарынсалды, Тасты, Ащытасты, Терісаққан өзендері бар. Көл аз. Аудан қоңыр топырақты дала аймағына орналасқан. Су айырықтары көбінесе карбонатты қоңыр және сортаңдау қоңыр топырақты, ал өзен аңғарлары сортаң және сазды қоңыр топырақты келеді. Ауданның оңтүстігі аздап тастақ. Мұнда жусан аралас бетеге мен селеу, ал кей жерінде тек бетеге мен селеу ғана өседі. Қарынсалды, Тасты және Ащытасты өзендерінің аңғарларында түгелдей қара жусан мен көкпек, ал Үлкен Қайыңдыторғай өзендерінің аңғарында жусан, селеу, көкпек өседі. А. а-ның негізгі тұрғындары — қазақ, орыс, украиндар. Халықтың орта тығыздығы 1 *км*²-ге 2,2 адам шамасында. Арқалық пен Есіл арасында темір жол қатынасы бар. Тасты, Шиелі, Ащытасты, Көктау, Восточный, Ковыльный, Целинный т. б. елді мекендерден Арқалыққа автомоб. қатынайды.

А. ш-ның негізгі саласы — егіншілік, одан барлық өнімнің 60—65%-і алынады. А. ш. жері 1271,9 мың *га* (1970), оның ішінде егістік 412,9 мың *га*, тыңайған жер 1,9 мың, шабындық 4,5 мың, жайылым 823,2 мың *га*. Жалпы егіс көл. 379,9 мың *га* (1970), оның ішінде 88%-і дәнді дақылдар, 11,5%-і жемшөп, 0,5%-і картоп, овощ-бақша дақылдары. 1971 ж. басында ауданда 18,3 мың ірі қара, 75 мың қой, 3,1 мың жылқы болды.

А. а-да 11 бастауыш, 10 сегіз жылдық, 6 орта мектеп, а. ш. техникумы, мәдениет үйі, кинотеатр (Арқалықта) 8 клуб, 16 кітапхана, балалар спорт мектебі, 5 аурухана, емхана, 26 балалар яслі мен бақшасы бар. 1961 жылдан «По Ленинскому пути» атты аудандық газет шығарылады.

*Әдеб.:* Атлас Кустанайской области, М., 1963; Базарбаев К., Кустанайская область, А.-А., 1959.

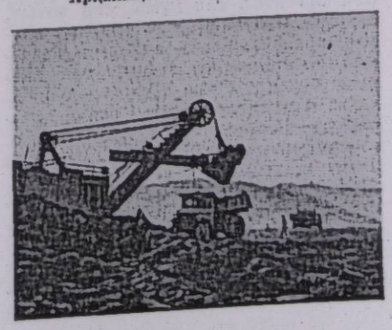
**АРҚАЛЫҚ БАТЫР** — 18 ғ-дың алғы мен 19 ғ-дың басында Орта жүздең шыққан батыр. Руы — *Абақ Керейдің Қарақасы*. Туып-өскен жері — Шығ. Түркістан өлкесінің Алтай аймағы. Қалмақ ханы Еженханның шабуылы мен Абақ Керей елін билеп-төстеген Әжі төренің зорлық-зомбылығына қарсы халық бұқарасының көтерілісін бастаған. Бұл күреске оған Қарамерген, Қоңқа сияқты қалмақ батырлары қосылған. Елім деп еңіреген ердің есімі халық ауызында аңыз-әңгіме мен ертегі-жырға айналып кеткен.

*Әдеб.:* Арқалық батыр, кіт.: Батырлар жыры, 2-т., А., 1961, 213—80-б.; Мұхамеджанов М., Абақ Керей туралы қысқаша мәлімет, «Таң шолпаны», 1947, № 3, 15—16-б.

**«АРҚАЛЫҚ БАТЫР»** — қазақ эпосы. Онда Арқалық батырдың өз елінің ханы Әжінің жыртысын жыртып, Торғауыт елінің ханы Мәлікті шабуы баяндалады. Артынан екі хан өз ара ауыз жаласын кетеді де, Арқалықты Әжі Мәлікке ұстап береді. Көп жылдан соң Арқалық бұғаудан босап, екі ханды да өлтіреді, екі батыр серігін екі елге хан сайлайды. Осыдан кейін екі ел арасында тыныштық орнайды. Арқалық тарихта болған адам (қ. *Арқалық батыр*). Алайда «А. б.» — тарихи документ емес, ауыздан-ауызға көшіп, талай өңдеуден өткен көне жыр. Қазақ драматургы әрі театр қайраткері Ж. Шанин «Арқалық батыр» атты пьеса жазды. «А. б-ды» зерттеу ісі қолға кешкелең алынды. Ол алғаш рет 1961 ж. «Батырлар жырының» 2-томында басылып шықты.

**АРҚАЛЫҚ БОКСИТ КЕНІ** — Торғай обл., Арқалық қ-сының оңтүстігіндегі (5 *км*) боксит пен отқа төзімді саз өндірілетін кенді өңір. Оның құрылымдық табаны — жоғарғы девон мен төменгі карбон шөгінділерінен тұратын Арқалық атты брахисинклиналь Кенді қабаттар бор-палеоген жүйелеріне жатады. Боксит қабаттары фундаменттегі терригендік жыныстар мен әк тастар жапсарын бойлай бітken эрозиялық-карст шұңқырларында (депрессия) орналасқан. Олар сепон (жоғарғы бор) саздары мен палеозой жыныстарының үгілу қыртысының үстінде шалыс жатады да, өздері эоцен және төменгі олигоценнің терригендік шөгінділерімен, кейде шұбар саздарымен бүркеледі. Кенді өңірдің 9 участогында бокситтің 37, отқа төзімді саздың 15 қабаты бар. Олардың ұз. 50 *м*-ден 1680 *м*-ге, ені 50 *м*-ден 450 *м*-ге, орташа қалың. 2 *м*-ден 12 *м*-ге (карст шұңқырларында 20—40 *м*), жер бетінен терең. 1—2 *м*-ден 120—180 *м*-ге дейін жетеді. Боксит құраушы негізгі минералдары — гиббсит, каолинит, гематит. Рудада 28—53% $Al_2O_3$, 1,8—20% $SiO_2$ бар. Оның орташа құрамы бокситтің Б-8 маркасына жатады. Боксит Байер тәсілімен өңделеді, одан алюминий тотығын, кальцийі шамалы концентраттан электрокорунд, темірі азынан мұллит өндіріледі. Кен ашық әдіспен өндіруге қолайлы. А. б. к. Павлодардағы алюминий з-дын шикізатпен қамтамасыз етуде маңызы өте зор.

Арқалықтағы боксит карьері.



**АРҚАЛЫҚ ҚАБЫРҒА** — биіктігі аралық ұзындығымен шамалас, көлденең қималы арқалық. Ол өнеркәс. үйлері мен элеваторлардағы темір-бетон конструкцияларда кездеседі. Қ. *Арқалық, Құрылыс конструкциялары.*

**АРҚАЛЫҚ ТАУЫ** — Семей обл-ндағы Семейтау тауының оңт.-шығысындағы ұсақ шоқылы тау. Солт.-батыстан оңт.-шығысқа қарай 80—85 *км*-ге созылып жатыр. Абс. биікт. 520 *м*. Ұсақ шоқылардың беткейлері көлбеуленіп, қырқалы жазыққа жалғасады. А. т. төменгі палеозой жыныстарынан құралған. Климаты қоңыржай континенттік. Жылдық жауын-шашын мөлшері 250—300 *мм*. Құнары шамалы, сұр топырақты беткейлерінде жусан, бетеге, тобылғы және қарағай өседі. А. т. қысы-жазы бірдей мал жайылымына пайдаланылады.

**АРҚАН** — жіп иіру өндірісінде және мата тоқу ф-касында өндірілетін бұйым. А. жасауға мақта, ығыр т. б. жіптер қолданылады. А. есумен қатар тоқу ф-касында өндірілетін бұйым. А. жасауға мақта, ығыр т. б. жіптер қолданылады. А. есумен қатар

нып келеді (қ. *Арқан есу*). Қазіргі кезде синтет. А. шығару әдісі кеңінен өрістеуде. Ол арнаулы механикалық станоктарда есіледі. А. жасау үшін ең алдымен жіптерді жіктеп, ширату керек. Ширатылған 3—4 бұрым жіп өріліп біріктіріледі. А-ның жуанд. 10—60 *мм*-ге дейін барады. Жіңішке А. көбінесе үй шаруашылығында пайдаланылады. Синтет. А. 15 *мм*-ден жуан болмайды. А. өндірісі Қазақстанда бірінші рет Шымкент жіп иіру ф-касында 1964 ж. игерілді.

**АРҚАН АТТАУ** — қазақтың халық ойыны. Түбі бөріні мазақтаудан шыққан. Ол арқаннан қатты қорқады. Жазғы ауылды айнала арқан керіп қойса, бөрі оған жоламайды. Балалар қасқырдың бұл мінезін көрсету үшін біреуі қойшы болып тығылып тұрады да, өзгесі керілген арқаннан қорыққан қасқыр болып ойнайды. Қайсысы арқанға бұрын шырмалып қалса, сол жеңілген (қойшының қолына түскен) болады.

**АРҚАН ЕСУ** — жіптерді қосып есу арқылы бұрау. Әуелі жүн түтіліп, қылмен араластырылады да, жіп есіледі. Бұдан соң ол екі қабатталып, арқан тілі шығарылады да, бұрауға өзірленеді. Керегенің көзінен өткізілген арқан тілдері үш тармақталып сыртан шөмішпен шыршықталып, іштен ұштары біріктіріліп бұралады. Арқанның жуан-жіңішкелігі тілінің санына, беріктігі — неден есілгеніне байланысты. Кей жерлерде А. е. «арқан бұрау» деп те аталады.

**АРҚАНКЕРГЕН** — Тарбағатай тауы мен Сақсан өзенінің арасындағы тастан қаланған екі қатар ұзын қамалдың іргесі. Екі қамал арасы 30 *шақырымдай*. Тас қамалдың ұзынд. 10 *шақырым*, ені 3 *м*-дей. Жергілікті қазақтар ұзыннан тартқан бұл қамалды «Керген тас» немесе «Арқанкерген» дейді. Оның қай кезде жасалғаны туралы ешбір дерек жоқ. Қамалдың әскери бекініс болғаны күмәнсыз, жер жағдайы бойынша күншығыстан торлаған жауға қарсы салынғаны байқалады.

**АРҚАН ТАРТПАҚ** — 1) қазақтың ежелгі ойыны. Оған қатысушылар тепе-тең екі топқа бөлінеді де, он құлаштай арқанның екі ұшынан ұстап, әрқайсысы өз жағына тартады. Ортадағы көлденең сызықтан қарсыластарын бұрын сүйреп өткізген жақ жеңген саналып, жүлде алады. 2) Ескі кәде. Күйеу қыз алып бара жатқанда, оның көші қыз жағына жақын бір ауылдың үстінен өтсе, алдынан көлденең арқан тартады. Күйеу жағы көдесін беріп өтеді. Мұны «арқан керу» деп те атайды.

**АРҚАР** (Ovis ammon) — жабайы тау қойы. Дене тұрқы 125 *см*, салм. 180—200 *кг*. Қошқарын «құлжа» дейді. Құлжасының мүйізі ірі, түбі жалпақ, ұшына қарай жіңішкере бұранда сияқты бұрала келіп, екі жағына шығып, тұрады. Ұрғатысының мүйізі кішілеу болады. А. Орта және Орталық Азияның, Сібірдің оңтүстігіндегі таулы аймақтарда, Қазақстанның шығ. және оңт. шығысындағы таулардың бөрінде, Сарыарқа, Ұлытау, Қаратау, Шу, Іле тауларында да кездеседі; көбінесе тау аңғарындағы жыңғыл, бұ-



талардың арасын, жазда таудың биік жерлерін, қыста күнгей беткейін мекендейді. Көбіне егіз қоздайды, топалақ т. б. жұқпалы аурулармен ауырады. А.— кәсіптік аң, оның санын көбейту үшін аулауға тыйым салынған. Қазақстанда А-ды прекс қойымен бұдандастырып, қойдың жаңа асыл тұқымы *қазақтың арқар-меринос* қой тұқымы шығарылды. А-дың қазба қалдығы Алматы, Шығ. Қазақстан, Павлодар, Семей, Қарағанды обл-нда антропоген шөгіндісінен табылған. Бұл А-дың Қазақстанда ерте уақыттан бері тіршілік еткенін көрсетеді.

**АРҚАРЛЫ** — Талдықорған обл-ның Гвардия ауд-ндағы т. ж. ст-сы. Жоңғар Алатауының батысындағы Малайсары жотасының оңт. беткейінде. Ірі т. ж. ст-сы — Сарыөзектен 62 *км*. Ол 1929 ж. Түрксіб т. ж-ның салынуына байланысты пайда болды. Маңайындағы елді мекендердің жүк айналымын қамтамасыз етеді. Тұрғындары негізінен темір жолда істейді.

**АРҚАРЛЫ АЛТЫН КЕНІ** — Талдықорған обл-ның Гвардия ауд-нан табылған кен. 1957 ж. ашылды. А. а. к. ауд-нда пермь дәуірі жоғарғы бөлімінің андезит-дацит құрамды эффузивтері кең тараған. Алтынды кварц желілері Сарыөзек синклиналының осі арқылы өтетін Арқарлы терең жарылысынан тараған жарықшаларды алып жатыр. Кварц желілерінің ұзынд. 150—600 *м*, қалынд. 0,5—3,0 *м*, олардың біразы 320—340° солт.-бат., кейбіреулері 30—40° солт.-шығ. бағытқа созылған. Руда минералдарынан халькопирит, пирит, галенит, сфалерит, аргентит, сап күміс, сап алтын, бейруда минералдардан аметист, адуляр, кальцит, барит, халцедон кездеседі. Өндірілген руда Ертіс мыс балқыту з-дында флюс ретінде қолданылады. Алтын мен күмісті сонда ажыратады. Гидротермал генезисті А. а. к.— алтын мен күміске бай руда, жер бетіне жақын кен.

**АРҚАРЛЫ ЖОТАСЫ** — Балқаш-Алакөл ойысындағы ұсақ шоқылы тау. Оңт.-батыстан солт.-шығысқа доғаша иіліп, Сарықұмға дейін 60—65 *км*-ге созылып жатыр. Орта биікт. 650 *м*, ең биік жері оңт. бөлігінде (766 *м*). Оңт. беткейі тік, жыралармен тілімделген, солт. беткейі көлбеу. А. ж. көбінесе қоңыр, сұр түсті карбон шөгінділерінен (құм тас, конгломерат, сазды тақта тас, әк тас, туф т. б.) құралған. Құмдауыт сұр топырағында бұйырғы аралас жусан, баялыш өседі. А. мал жайылымына пайдаланылады.

**АРҚАУ** — тоқылатын матаның көлденең жібі. Мата, алаша, ау т. б. бұйымдар арқау мен өріс жібінен құрылады. Мата өріс жібі мен А. жіптерінің алма-кезек айқасып отырғанын пайда болады. Айқаса тоқылған өріс жібі мен А. тор жасайды. Өріс жібімен салыстырғанда арқау жұмсағырақ келеді, бірақ сапа жағынан одан кем болмауға тиіс. Трикотаж өндірісінде А. мен өріс жіптері бірдей етіп шығарылады. А. республикамыздың барлық жіп иіру ф-кілары мен мата тоқу комбинаттарында дайындалады. Мата тоқу технологиялық процесінде А-ды бір қалыпта дұрыс пайдалану үшін жіп стандартты шыбыққа оралады. Шыбыққа оралу жұмысын арқау шыбық және *арқау орағыш машиналар* атқарады.

**АРҚАУ ЖІП** — тоқылатын бұйымның өзекті жібі, арқауы, қ. *Өрмек, Арқау*.

**АРҚАУ ОРАҒЫШ МАШИНА** — мата тоқылар алдында арқауды арнаулы шыбыққа орау үшін қолданылатын машина. Оралған жіп машинаның төменгі ұяшығына салынады. Жіптің бір ұшы шығарылып, жіп орамы тығырықты аспапқа жылжиды. Аспаптың жоғарғы жағында арқау жібін реттейтін екі пышақ орнатылған. Жіп пышақтардың арасынан өтіп, олардың үстіңгі жағында көлденең орналасқан жылжымалы жіңішке сымның үстімен жүреді. Одан әрі барабан тістікері арқылы шыбыққа барып оралады. Шыбық автоматты механизммен байланысқан. Жіп үзіліп қалған жағдайда, механизм машинаны дереу тоқтатады. Шыбық жіпке толған соң, машина тоқтатылып, арқау ұяшықтан алынады. Мұның орнына бос шыбық қондырылып, орау процесі қайта басталады. А. о. м-мен минутына 700 *м* жіпті шыбыққа орауға болады. Сонғы уақытта өндіріске арқау тоқкіш автомат жиі қолданылуда. Арқау шыбық машина да А. о. м-та жатады. Ол қатарынан бірнеше шыбыққа жіп орайды. Арқау шыбық сыны 700-ге дейін жетеді. Шыбыққа оралған орамның формасы конус немесе цилиндр төріздес келеді. Арқау шыбық машина минутына 900 *м* жіп орайды.

**АРЛАНУ** — адамның оғаш қылығына намыстанып, ұятсынуы; жоғарғы моральдық сезімдердің бірі. Өзінің арнамысын қорғау — адамға жарасымды сипат. Бұл — көбінесе, қайсар, табанды, көздеген мақсатына жетпей тынбайтын адамдарға тән қасиет. А.— адамның өз мінін күйінуі, өзін-өзі жазғырып, өкінуі, реніші т. б. кейіп күйінің өзгеруінен байқалады. Арұятты қастерлеу, намыскөйлық — жұртшылық алдында өзінің жауапкершілігін арттыратын қасиет. А. адамды іштей толғандырып, қоғам алдында арын таза ұстауға, азаматтық партиялық борыштарын мінсіз атқаруға баулиды.

**АРЛАТ, Арулат** (монғ. арула, арулас, арулад; ару — арқа, арьергард) — *Шыңғысхан* үстемдігі өрлеген кездегі монғолдардың нағыз ақсүйек тайпаларының бірі. «Монғол ун ниуча тобчи ан» («Монғолдардың асыл ақыздары») жылнамасына қосымша берілген кестеге қарағанда, А. Қайдудың кенжесінен тараған. А-тан шыққандардан Бо орчин бала кезінде Шыңғыстың досы, кейін нөкері болса, Бо орчу монғол әскерлерінің оң қанатын басқарып, аса ірі қолбасшы саналған. Бұл дәрежелер (монғ. бо орчин, бо орчу — «бүйрек басшы», яғни «әскердің тылын басқарушы») монғолдардың әлеуметтік-тайпалық құрылысында А-тың ерекше жағдайда болғанын көрсетеді. Шежірешінің дерегіне қарағанда, 13 ғ-дың басында А-тың бір бөлегі «Алтайға шыққан», яғни қазіргі Шығ. Қазақстан жерін басып алған. 14 ғ-дың ортасында Шыңғысхан балаларының бірі — Шағатайдың қол астындағы А-тар Солт. Ауғанстанды мекендеген. Абулғазидің айтуына қарағанда, 15 ғ-дың өзінде-ақ түрікмендер арасында Шағатай-Кулар атты ру-тайпалық бөлік болған; бұлар *Темір әулеті* заманында (15 ғ.) түрікмендерге келіп паналаған А. тайпасынан шыққан қашқындардан құралған. Кейбір деректерде А. Монғолстан тайпаларының ішіндегі бастысы деп те сипатталады. Сондай-ақ 15—16 ғ-дың документтерінде көшпелі өзбектердің құрамына енген тайпа ретінде де аталады. Осындай деректер Монғолиядан шалғайдағы батысқа қоныс теуіп, түркі халықтармен ертеден-ақ сіңісіп кеткен А-тардың мекен ауыстырған монғол тайпалары және сол арада бұрыннан тұрған жергілікті тайпалар болуы ықтимал екенін, оларды А. өкілдері басқарғандықтан, солай аталып кеткенін дәлелдейді.

*Әдеб.:* Козин С. А., Сокровенное сказание, М.—Л., 1941; Рашид ад-Дин, Сборник летописей, т. 1, М.—Л., 1952; Абу-л-Гази, Шаджира-и турк, (изд. Демезона), СПБ, 1884; Владимирцов Б. Я., Общественный строй монголов, Л., 1934.

**АРМАВИР** — РСФСР-дің Краснодар өлкесіндегі қала. Кубань өзенінің сол жағасында, Үлкен Кавказ тауының етегінде. Т. ж. мен тас жолдар торабы. Халқы 146 мың (1970). Прибор жасау, тамақ, жеңіл және ағаш өңдеу өнеркәсібі дамыған. Пед. ин-т, Краснодар политех. ин-тының филиалы, машина жасау, механиктік-технологиялық, мал дәрігерлік және заң техникумдары, драмтеатр бар.

**АРМАВИР** — Целиноград обл. Краснознаменка ауд-ндағы село. Аудан орталығы — Краснознаменканың оңт.-батысында 10 *км* жерде. Жақын т. ж. ст-сы — Жалтыр (130 *км*). Халқы 1,8 мың (1970). 1954 ж. ұйымдасқан «Армавир» астық с-зының орталығы. А-де орта мектеп, кітапхана, клуб, аурухана, балалар яслі мен бақшасы бар.

**АРМАН** — мақсат, тілек, мұрат. Иран (парсы) тілінде ежелгі мақсат, орындалмаған, іске аспаған тілек және сол жөнінде өкіну, күйіну мағынасын білдіреді. Халық өмірінде А-ның тарихи мәні зор. Патшаның, діннің, бай-феодалдардың бұғауында үш жақты езілген елдердің еңбекші бұқарасы А-ына жете алмай, дүниеден өкінішпен өтетін. Әсіресе сүйгеніне қосыла алмай, қор болған қазақ қызының өмірі А-да, зарлауда өтетін. А. мақсат, мұрат деген түсінікке жуық. Қазақта «армансыз адам болмайды» деген мәтел бар. Ал мақсатсыз өмірде мағына жоқ. Өйткені орынды, заңды А. мен мақсат өмірдің негізгі бағытын анықтап, адамның жетілуіне себепкер болады. А — психологияда адамның келешекке бағытталған қиялы. Іс-әрекетпен тікелей байланысын жатпағандықтан, оны творчестволық қиялдың дайындық сатысы деуге болады. Жарқын болашаққа қалтқысыз сену — адамның шындыққа сай армандай білетіндігінің белгісі. Көздеген мақсатқа жетуде тек осындай А. ғана адамға қуат беріп, іске талпындырады. Халық «Арманы жоқ жігіттің пәрмені жоқ» дейді. Мәселен, К. Э. Циолковскийдің космосқа ұшу жөніндегі қиялы — шындыққа негізделген, болашақта іске асқан А. Егер адам әрекет етудің орнына құрғақ қиялға тоқса, қолын қусырып босқа отырса, қалай армандаса да, ісі нәтижелі болмайды. Ондай адамның типін Н. В. Гоголь «Өлі жандарда» Манилов образы арқылы тамаша көрсеткен.

**АРМАНД** (Стеффен) Инесса (Елизавета Федоровна) (26. 4. 1874 — 24. 9. 1920) — большевиктік партияның және халықар. коммунистік қозғалыстың қайраткері. 1904 жылдан Компартия мүшесі. Парижде артист семьясында туған. А. Россияда 1905—07 жылдардағы революцияға белсене қатысты. 1909 ж. шетелге эмиграцияға кетті. 1911 ж. Лонжюмода (Франция) партия мектебін ұйымдастырушылардың әрі мұғалімдерінің бірі. 1912 ж. Петербургке партиялық астыртын жұмысқа жіберілді. 1915—16 ж. большевиктердің Берн, интернационалистердің Циммервальд және Кинталь, большевиктік партияның атынан халықар. әйелдер мен жастар конференцияларына қатысты. 1916 ж. Парижде түрмын франц. тіліне аударды. 1917 ж. Февр. революциясынан кейін Россиға қайтып келді. РСДЖ(б)П 7-(Апрель) конференциясының және 6-сьезінің делегаты (1917). Москвада қазіргі Ленин атындағы мемлекеттік техникумдары, драмтеатр бар.

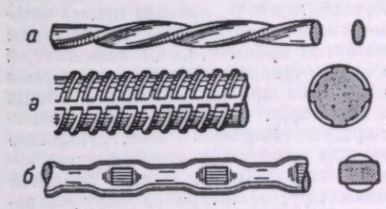
**АРМАВИР** — Целиноград обл. Краснознаменка ауд-ндағы село. Аудан орталығы — Краснознаменканың оңт.-батысында 10 *км* жерде. Жақын т. ж. ст-сы — Жалтыр (130 *км*). Халқы 1,8 мың (1970). 1954 ж. ұйымдасқан «Армавир» астық с-зының орталығы. А-де



И. Арманд.

РСДЖ(б)П Москва губкомының бюро мүшесі, губаткомының мүшесі, губ. халық ш. советінің председателі. 1918 жылдан РК(б)П ОК жанындағы жұмысты әйелдер бөлімін басқарды. А. 1920 ж. Коминтерннің 2-конгресі жұмысына қатысты, коммунист әйелдердің халықар. 1-конференциясының жұмысын басқарды. Бірнеше кітапшаның авторы. Москвада Қызыл алаңға жерленді.

**АРМАТУРА** (лат. armatura — қарулану) — 1) машиналардың, қондырғылардың дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ететін ұсақ приборлар мен детальдар комплексі. Оған өлшеуіш приборлар (*манометр, термометр*), трубаларды жалғау бөлігі (фитинг, штуцер), клапан, қақпақ, жарық приборларының бөлігі, электр линиясы изоляторларын бекітетін деталь, электр машиналары роторының ток жүргізуші және көмекші бөліктері т. б. жатады. 2) Құрылыста конструкцияны күшейту үшін материалдар арасына жүргізілетін берік элемент. Темір-бетонда стержень, сым, каркас, тор т. б. түрінде жасалған болат А. кең тараған. Оған әр түрлі пішін беріледі (сурет). Соңғы кезде кернеулі темір-бетон үшін өте берік болат сым (беріктік шегі 180 *кг/мм*$^2$) қолданылуда. Арматуралық материал ретінде көміртекті және аз легирленген болат пайдаланылады. Арматуралық каркас пен тор стерженьнен және сымнан жасалады. Қ. *Арматуралық жұмыстар*.




а — есілген; ә—ыстықтай бедерленген профильді; б—салқындай соғылған профильді.

**АРМАТУРАЛАНҒАН ТАС КОНСТРУКЦИЯЛАР** — тастан қаланған болат арматуралы құрылыстардың бір бөлігі (колонна, бағана, қабырға, жабын т. б.). Онда арматураның көлденең торлы, тік торлы, темір-бетон араласқан т. б. түрлері пайдаланылады, А. т. к. ұзаққа шыдайды, отқа төзімді, сейсмалық беріктігі жоғары. Қ. *Тас конструкциялар*.

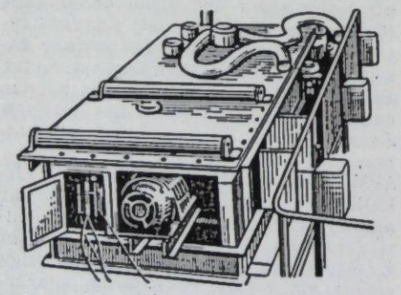
**АРМАТУРАЛАНҒАН ЦЕМЕНТ КОНСТРУКЦИЯЛАР** — ұсақ түйіршікті бетоннан жасалған жұқа қабырғалы темір-бетон конструкция. Үйдің күш түсетін және қоршау элементтерінде, резервуар салуда т. б. пайдаланылады. А. ц. к. қалынд. 10—20 *мм* жұқа қабырға түрінде жасалады. Бұл — бетон шығынын 30—40% кемітіу, конструкция салмағын жеңілдету мүмкіндігін береді. СССР-де А. ц. к. бірінші рет 1957 ж. су тех. құрылыстарда пайдала-

нылды. Кейінгі жылдары үйлер мен құрылыстар жабыны (арқа, жартылай күмбез т. б.) А. ц. к-дан жасалып жүр.

*Әдеб.:* Новые тонкостенные конструкции — армоцемент, Л., 1961.

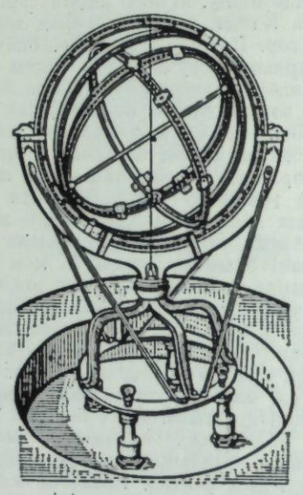
**АРМАТУРАЛЫҚ ЖҰМЫСТАР** — темір-бетон конструкциялар мен құрылыстар соғу немесе олардың элементтерін әзірлеу кезінде *арматура* дайындау және оны орналастыру жұмыстары. Пісірілген каркаспен арматуралау кезіндегі А. ж-ға арматуралық стерженьдерді дайындау (түзету, кесу, ию т. б.), каркасты пісіру және оны бетондау алдында қалыпқа салу жұмыстары жатады. Каркас пен тор темір-бетон әзірлейтін з-дтардың арматуралық цехында немесе полигонында машинамен нүктелеп пісіріледі. Ауыр каркастар (диаметрі 20—30 *мм* және одан да жуан стерженьдерден тұратын) электр дағасымен пісіріледі. Тұтас темір-бетон конструкциялар үшін арнаулы цехтар мен шеберханаларда дайындалған арматуралық каркастар құрылысқа т. ж. арқылы немесе автомобильмен жеткізіледі. Каркастарды көтергіш кранмен, жеңіл элементтерді қолмен орналастырады да, электрмен пісіріп өз ара жалғастырады. Жеңіл жұмыстарда оларды сыммен байластырады. Кернеулі конструкциялар әзірлеу кезіндегі А. ж-ға стержень немесе сым әзірлеу, сымды бунақтай жинастыру, арматуралар керу операциялары жатады. Беріктігі жоғары сыммен арматураланған панельдер мен арқалықтар әзірлеу кезіндегі А. ж. толық механикаландырылған.

**АРМАТУРАЛЫҚ СТАНОК** — үлкен диаметрлі арматуралық стерженьдерді кесіп түзететін станок. Автоматты А. с. диаметрі 3—8 *мм* немесе 4—



14 *мм* арматуралық болатты ұз. 3000 *мм* немесе 7000 *мм* жеке шыбықтарға кесіп өңдейді және тоттан тазартады. Арматураны ию үшін арнайы станок пайдаланылады.

**АРМИЛЛЯРЛЫҚ СФЕРА** (лат. armilla — білезік, сақина) — аспан шырақтарының экваторлық немесе эклиптикалық координаталарын (қ. *Аспан координаталары*) анықтауға арналған ежелгі астрон. бұрыш өлшейтін құрал. А. с. өлшемдік бөліктерге бөлінген бірнеше сақинадан құралған. Өзінің орталық осінен айналатын бұл сақиналар диоптр деп аталатын тетіктермен жабдықталған. Осы сақиналардың біреуі *аспан экваторына* немесе эклиптикаға параллель болады. А. с. 16 ғ-ға дейін қолданылған.



**АРМИНИЙ** Армин (Arminius) (б. з. б. 18 не 16 ж. т.—б. з. 19 не 21 ж. ө.) — германдықтардың херуски тайпасының көсемі. Бір топ герман тайпаларының римдіктерге қарсы көтерілісіне басшылық етті (б. з. 9 ж.). Рим мирасқоры П. Квинтилий *Вардың* әскерін Германияның бір түкпіріне алдап апарып, Тевтобург орманында қырата соққы берді (б. з. 9 жылының күзі). Бұл жеңіс Рим әскерлерінің Германияға басып кіруін біржолата тоқтатпаса да, Рейнде қорғанысқа көшуіне мәжбүр етті. Б. з. 17 жылында Маробод түбінде А. тағы да жеңіске жетті. Ол тек өзінің жеке билігін күшейтуге ұмтылды. Бұған херуски ақсүйектері қарсы шықты. А. солардың қастандығынан қаза тапты.

**АРМИЯ** (франц. armée, лат. armo — қару-жарақпен жабдықтаймын) — 1) операция жүргізуге арналған бір немесе бірнеше әскер түрлерінің бірқатар әскери құрамаларының оперативтік бірлестігі, 2) мемлекеттің қарулы күштерінің жиынтығы, 3) құрлықтағы қарулы күштер, 4) мемлекеттің ұрыс майданында әрекет жасауға (майдандағы армия), жаудың тұтқиылдан басып кіруінен шекараны қорғауға (қорғаушы армия), жау жеріне тұтқиылдан басып кіруге (басқыншы армия) белгіленген қарулы күштерінің бір бөлігі. А. құрамы соғыстың ерекшелігіне, оны жүргізу тәсіліне, оның түріне және оперативтік бағытына, ұрыс майданының жағдайына байланысты.

**АРМИЯЛЫҚ КОМИТЕТТЕР** — революциядан бұрынғы орыс армиясындағы солдаттар мен офицерлердің сайланып қойылатын комитеттері. Олар 1917 жылғы бурж.-демокр. Февр. революциясы кезінде стихиялы түрде пайда болды. А. к. солдаттар мен офицерлердің өкілдерінен құрылды. Солдаттардан немесе офицерлерден ғана құрылған комитеттер де болды. Революцияның бас кезінде роталық, батальондық, полктік комитеттерде солдаттар, ал армиялық, майдандық комитеттерде офицерлер мен әскери чиновниктер көбірек еді. А. к.— жұмысшы-солдат депутаттарының Советтерімен төркіндес ұйымдар. Кейінгі большевиктердің ықпалы күшті болімшелерде А. к. пайда болды. Петроград Советінің № 1 бұйрығынан кейін (1917 ж. 1 март) олар көптеп құрыла бастады. Алғашқы айларда А. к. көбінесе меньшевиктер мен эсерлердің қолында болды. Бұл тұста контрреволюциялық буржуазия негізінен армиялық және майдандық комитеттерге сүйенді. Реакциялық әскер қолбасшылығы 1917 ж. мартының аяғын бастап-ақ А. к-ді бастықтарға бағынатын шаруашылық ұйымдарына айналдыруға тырысты. Жоғарғы Бас қолбасшылық Ставкасы комитеттерді қолбасшылыққа бағындыру мақсатымен бөлімшелер мен құрамаларда аралас комитеттер (офицерлер мен солдаттардан құрылған) құруды ұсынды. Большевиктер бұған қарсы шықты. Олар А. к-ді жұмысшы депутаттарының жергілікті Советтеріне қосып, түрлі бөлімдердің күшін контрреволюцияға қарсы күреске жұмылдыруға, солдаттарды рев. қозғалысқа қатыстыра алатын гарнизондық солдат комитеттерін құруға ұмтылды. Көптеген А. к. бөлімшелерге басшылық етуді өз қолына алды. 1917 жылғы Октябрь қарулы көтерілісі қарсаңында большевиктер солдат бұқарасының талабына сай келмейтін А. к-ді қайта сайлаттыруға ат салысты. А. к. Ұлы Окт. соц. революциясының жеңуінде үлкен роль атқарды. Рев. басталғанда А. к-дің көпшілігі бөлімшелердің барлық жұмысына басшылық ете бастады. Олар солдаттарды ішкі контрреволюцияны талқандауға шақырды, 1918 ж. февральда неміс шапқыншыларына тойтарыс беруді ұйымдастыруға белсене қатысты. А. к. Қызыл Армияның тұңғыш бөлімшелерін құруға көмектесті. Ескі армия таратылып, Қызыл Армия құрылысымен А. к. таратылды.

**АРМИЯНЫҢ МОРАЛЬДЫҚ РУХЫ** — соғыс тағдырын шешетін тұрақты факторлардың бірі. А. моральдық рухы барлық мемлекетте бірдей болмайды. Ол қоғамдық және мемл. құрылыстың сипатына, соғыстың саяси мақсатына, тұтылдық саяси-моральдық күйіне, бұқара халықтың соғысқа саналы қатысу дәрежесіне байланысты. Өйткені соғыс кезінде халықтың бүкіл материалдық және рухани күштері жаңақты сынға түседі. Армияның соғыстағы жауынгерлік қабілеттілігі оның командалық құрамының және солдаттарының саяси саналылығы мен моральдық тұрақтылығына тікелей қатысты. Сондықтан А. моральдық рухы — оның жауынгерлік қуатын сипаттайтын шарттардың бірі. Өз Отанының бостандығы мен тәуелсіздігі үшін күресуші армия батылдық пен ерлік көрсетеді, солдаттар өз халқының әділ ісіне барлық күш-жігерін салады, қажет болса өмірін де қияды.

Халықпен біте қайнасқан Совет Армиясы өз Отанының мүддесін қорғайды. Оның бүкіл тарихы — батырлықтың, халыққа қалтқысыз қызмет етудің, әскери міндетті мүлтіксіз орындаудың үлгісі. Соц. ынтымақ елдерін іштей бұлдіруге, рев. қозғалысты тұншықтыруға ұмтылып отырған империализм саясаты жағдайында, Компартия мен Сов. үкіметі командирлер мен әскери басшылардан жаңағыларды соғыс техникасын меңгеріп, соғыс ісіне машықтану міндетін саналылықпен атқаруға тәрбиелеуді талап етеді. Сондықтан да СССР Қарулы Күштерінің уставтары жауынгерлерді қатаң тәртіпке, командирдің бұйрықтарын дер кезінде орындауға тәрбиелейді.

**АРМСТРОНГ** (Armstrong) Нил (1930, Уапаконета қ-сы, Огайо штатында т.) — Ай бетіне бірінші қадам басқан (1969 ж. 21 июль) АҚШ-тың ұшқыш-космонавы. 16 жасында пилот правосын алған. 1955 ж. Индиана шт., Лафайетт қ-сында Пердью ун-тін авиация техникі мамандығы бойынша бітірген. Әскери-теңіз флоты бөлімінде қызмет етіп, кейін Льюисск әерттеу орталығында сынаушы ұшқыш болды. 1962 жылдан космонавтар қатарында. 1966 ж. 16 мартта «Джемини-8» космос кораблінің командирі ретінде Д. *Скоттпен* бірге космосқа ұшты. Космоста 10 *сағ* 40 *мин* ұшып, Жерді 7 рет айналып шықты. 1969 ж. 16—24 июльде Э. *Олдрин* және М. *Коллинзбек* бірге «Аполлон-11» космос кораблінің командирі ретінде Айға ұшты. «Аполлон-11» космос кораблінің Айға қонуға арналған кабинасымен А. және Олдрин 1969 ж. 20 июльде Айдағы Тыныштық Теңізіне барып қонды. Екеуі космос кораблінен тыс 2 *сағ* 21 *мин* 16 *сек* уақыт Ай бетінде жүрді. Айда 21 *сағ* 36 *мин* болды. Программа табысты орындалғаннан соң, Жерге қайтып оралды.

**АРМЯН** (өздерінше — h a й) — соц. ұлт. Армян ССР-інің негізгі халқы (1970 ж. есеп бойынша 88%-тен астам). Грузин ССР-нде, Әзербайжан ССР-нде, Солт. Кавказда, Түркияда, Таяу Шығыс елдерінде, АҚШ-та т. б. (60-тан аса) елдерде де тұрады. Сов. Одағындағы саны — 3 559 мың (1970 жылдың басында), шетелдердегісі — 1 800 мың (1967); 1920 жылдан бері шетелдердегі А-дар СССР-ге көшіп келіп жатыр. Үнді-европ. топқа жататын *армян тілінде* сөйлейді. А.— СССР-дегі ең ежелгі халықтардың бірі, арме мен haй тайпалары одағының кіші азиялық және скиф текгес тайпалармен араласуы нәтижесінде қалыптасқан. Ә. ұлты негізінен 19 ғ-дың аяғында топтасты. А.— ғасырлар бойғы бай тарихы мен өскелең мәдениеті бар халық. Негізгі кәсібі — егіншілік, мал шаруашылығы, бау-бақша өсіру, өнеркәс. орындарында еңбек ету. Дінге сенетін А-дар — монофизиттік бағыттағы христиандар (армян-григориан шіркеуі).

**АРМЯН-ГРИГОРИАН ШІРКЕУІ** — христиан шіркеулерінің өте ертеден келе жатқандарының бірі. Арменияда христиан діні 2 ғ-да пайда болып, 4 ғ-дың басында тарала бастады. Бұл процесс Григорий Просветительдің жүргізген жұмысына байланысты болып, армян шіркеуі соның есімімен аталып кеткен. 301 ж. христиан діні мемл. дін боп жарияланды. А.-Г. ш. діни көзқараста монофизиттік ағымды қолдайды. Православие мен католик шіркеуі *Иисус Христостың* табиғаты құдайға да, адамға да ұқсаған екі жақты жаратылыс деп қараса, бұл ағым оны тек құдай тектес деп қана түсіндіреді. А.-Г. ш-н барлық армяннның жоғарғы патриарх-католикасы басқарады, ол Ереван түбіндегі Эчмиадзин қ-сында тұрады, сөйтіп СССР-дегі және шетелдердегі дінге сенетін барлық армяндарды басқарады.

*Әдеб.:* Орманиан М., Армянская церковь. Ее история, учение, управление, внутренний строй, литургия, литература, ее настоящее, пер. с франц., М., 1913; Арутюнян Б. М., Крупное монастырское хозяйство в Армении 17—18 вв., Ер., 1940.

**АРМЯН-ДРАМА ТЕАТРЫ** (Г. Сундукян атынд. Мемл. Еңбек Қызыл Ту орденді академиялық драма театры) — Арм. ССР-інің жетекші драма театры. 1921 ж. Ереванда Арменияның 1-мемл. театры деген атпен құрылды. 1922 ж. 25 январьда Г. Сундукянның «Пэпо» пьесасымен тұңғыш рет шымылдық ашты. Театрдың алғашқы жылдарында мұнда О. А. Абелян, Г. К. Аветян, А. М. Аветисян, О. Н. Гулазян, А. Т. Восканян, В. Б. Вагаршян, Р. Н. Нерсесян сияқты актерлермен бірге Л. А. Калантар, А. С. Бурджалян, А. К. Гулакян сынды режиссерлер қызмет етті. 1923—71 ж. қойылған таңдаулы спектакльдері: Шекспирдің «Асауға тұсауы», «Отеллосы» мен «Гамлеті», А. Островскийдің «Түсім», Гамлеті», А. Островскийдің «Түсім «Гамлеті», А. Островскийдің «Түсім «Гамлеті», А. Островскийдің «Түсім «

ға көшіп барды. Россияда А. қ. Астраханьда, Москвада, Петербургте, Солт. Кавказда болды. 1778—79 жылдары Қырым армяндарының бір бөлегі Дон сағасына көшірілді. А. қ-да қоғамдық саяси өмір жанданып, мектептер, баспаханалар, театрлар ашылды.

1-дүн. жүз. соғыс жылдарында Түрік үкіметі Бат. Арменияда жаппай қырғын салып, 600 мың армянды Сирия мен Иракқа жер аударды. Қырғыннан қашқан армяндардың бір бөлігі Таяу Шығыс елдеріне, Египетке орналасты, қалғандары Европа мен Америкаға көшіп кетті. Осы кезде 350 мың армян Россияға (негізінен Кавказға) қоныс аударды. Шетелдердегі А. қ-ның еңбекшілері Арменияда Сов. өкіметінің орнауын қуанышпен қарсы алды. 1924—36 және 1946—67 жылдары 200 мың армян түрлі елдерден Арм. ССР-не келді. 2-дүн. жүз. соғыс кезінде Францияның, Румынияның, Болгарияның т. б. елдердің А. қаласындағы прогрессіл армяндар қолдарына қару алып, фашизмге қарсы күресті, Сов. Армиясы үшін танк колонналарын салуға қаржы жинауды ұйымдастырды. Қазіргі күнде АҚШ-та, Түркияда, Біріккен Араб Республикасында, Иранда, Ливанда, Францияда, Аргентинада, Болгарияда, Румынияда, Ирақта, Грецияда т. б. елдерде ірі-ірі А. қ. бар. Олардың бәрінде жерлестік қоғамдар, армян мектептері бар, кітаптар, журналдар мен газеттер шығады.

*Әдеб.:* История армянского народа, ч. 1, Ер., 1951.

**АРМЯН СОВЕТТІК СОЦИАЛИСТІК РЕСПУБЛИКАСЫ, Армения** — Кавказ сыртының оңтүстігіне орналасқан одақтас республика. 1920 ж. 29 қарашада құрылған. Жер көлемі 29,8 мың км². Халқы 2 545 мың (1971). Әкімш. жағынан 34 ауданға бөлінеді. 23 қала, 28 қ. т. поселкелері бар. Астанасы — Ереван.

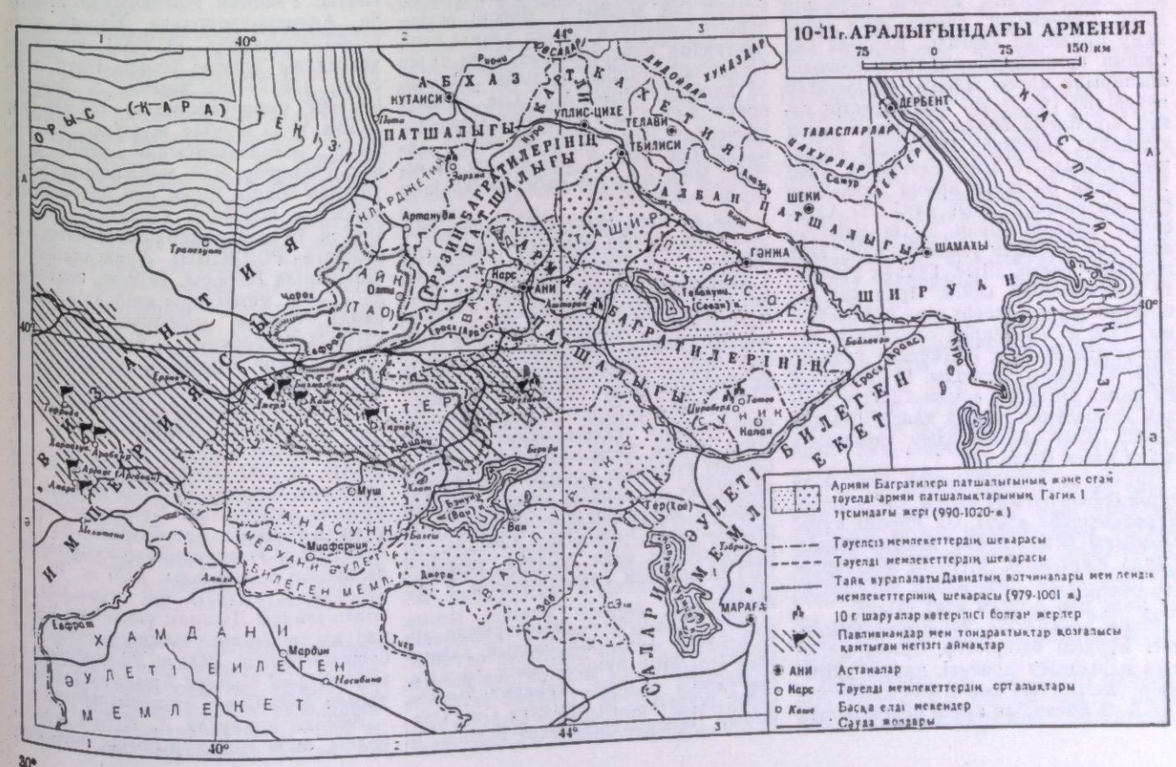
**Табиғаты.** А.— таулы ел. Ол Армян таулы қыратының солт.-шығ. бөлігіне орналасқан. Ең биік тауы — Арагац (4090 м). А-ның солтүстігінде Сомхет жотасы, солт.-батысында Джавахет, оңтүстікке таман Базум, Памбақ, оңт.-шығысында Зангезур жоталары, оңтүстігінде Арарат жазығы, ал орталық бөлігінде Севан көлі бар. Армян жері Жерорта теңіздік қатпарлы геосинклиналдық белдеуіне кіреді, оның геол. құрылысы өте күрделі. Мұнда кембрийден антропогенге дейінгі барлық жүйелердің шөгінділері мен құрамында әр түрлі интрузивтік жыныстар, әсіресе юра мен палеогеннің вулкан текті шөгінді қатпарлары кең тараған. Жердің $^1/_3$-ін антропоген мен таяуда сенген вулкандардың лавалары, туфтары алып жатыр. Пайдалы қазбалары: мыс, молибден, алтын, темір рудасы, нефелин сиениті; құрылыс материалдары — туф, мәрмәр; минералды бұлақтар көптеп кездеседі. Арзни, Джермук бұлақтарының бойына одақтық курорттар салынған. Жазық және тау етектерінде климаты континенті, жазы құрғақ, ыссы, қысы салқын: январьдың орташа темп-расы — 5°С, июльде 24—26° С; жауын-шашынның жылдық мөлшері 200—400 мм. Қыраттар мен тау беткейлерінде субтропиктік климат, январьдың орта темп-расы — 2° С,—8° С, июльде 18° С, жауын-шашын мөлшері 600—800 мм. Таулада таулы-тундралық климат, қысы суық, қарлы, январьдың орташа темпрасы—9,—14° С, жазы салқын, июльдің орташа темп-расы 10—15° С. А. өзендері Каспий теңізінің алабына жатады. Гидроэнергияға бай, транспорттық маңызы жоқ. Ірілері — Аракс, Кура және олардың салалары: Ахурян, Касах, Раздан, Дебед. Көлдерінің үлкені — Севан. Тау етектерінде қызыл қоңыр, тау беткейлерінде таулық-орманды, таулардың жоғарғы белдеулерінде (3500 м-ге дейін) таулық-шалғындық, өзен аңғарларында аллювийлік, ал а. ш. дамыған Арарат жазығында сұр және ашық құба топырақ түрлері таралған. Арарат жазығының өңделмеген бөлігінде жусанды, сортанды өсімдіктер өседі. А. территориясының 13%-і орман, солт.-шығысында еменді, оңтүстігінде еменді-қарағайлы орман-дар өседі. Ормандарында жануарлардан — елік, сілеусін, қарақас тышқан, тауларда таутеке (муфлон), аю, барыс, түлкі, шибөрі, қоян, доңыз, қасқыр кездеседі. Севан көлі форель т. б. балықтарға бай.

**Халқы.** Халқының 88,6%-і армяндар, 2 208 мың, азербайжандар 148 мың, орыстар 66 мың, курдтар 37 мың. Бұлардан басқа украиндар, гректер, ассириялықтар (айсорлар) тұрады. Орта тығыз. 1 км²-ге 83,7 адам. Арарат жазығында халықтың тығыздығы өте жоғары (400 адамға дейін). Халқының 59%-і қалаларда тұрады. Үлкен қалалары — Ереван, Ленинакан, Кировакан, Алаверди, Октемберян, Кафан.

**Тарихи очерк.** Армян жерінің таулы өлкесін төртінші сатылық дәуірдің бірінші жартысында алғашқы қауымдық адам мекендегені анықталды. Оның халқы қоғамдық экономик. формацияларды барлығын бастан кешірді. Б. з. б. 1-мың жылдықтың бас кезінде алғашқы қауымдық құрылыстың ыдырауы негізінде таптық құрылыс қалыптаса бастады. Урарту мемлекеті құлағаннан кейін, А. жерінде құл иеленушілер мемлекеті орнады. Б. з-дың 1-мың жылдығының басында құл иеленушілік құрылыс ыдырап, б. з-дың 3—4 ғ. аралығында феод. қатынастар үстемдік ете бастады да, феодализм дәуірі 19 ғ-дың ортасына дейін созылды. Армян халқы өте ерте замандағы хай, армен, урарт т. б. халықтардың қосылуы нәтижесінде қалыптасты. Урарту құлағаннан кейін, оның жерін б. з. б. 6 ғ-да армян тайпалары жайлаған. Б. з. б. 6 ғ-дың аяқ кезінде А. парсының Ахемен мемлекетіне қарайды. Парсы мемлекетін Александр Македонский талқандаған соң армян жері соның империясына кірді. Б. з. б. 4 ғ-дың аяғында Кіші А. мен Айрарат алқабында дербес Армян патшалықтары бөлініп шықты. Оңт.-Бат. А. (Софена) мен Оңт. А. тәуелді мемлекет есебінде Селевки мемлекетінің құрамына енді. 220 жылға жуық Айрарат патшалығы мен Оңт. А. қосылып, Ұлы А. құрылды. Б. з. б. 190 ж. Магнесия тұсында Селевки әулеті жеңілді. Соны пайдаланған Ұлы А. мен Софена билеушілері бас көтеріп, б. з. б. 189 ж. өздерінің тәуелсіздігін жариялады. Армян мемлекеті Тигран II (95—56) тұсында барынша күшейіп, негізгі Армян жерлерін түгел біріктірді. Софена да соған кірді. Осы кезеңде Армавир, Арташат, Тигранакерт сияқты ірі қалалар пайда болды. Оларда металл өңеркәсібі, құмыра өндірісі, тас пен ағаш ою өнері, мебель және үй-жиһаз өндірісі, былғары, тоқыма, зергерлік кәсібі, құрылыс ісі едәуір дамыды. Қалалар басқа елдермен ірі сауда қатынасын жасап, өзін-өзі басқару правосына толық ие болды. Ұлы А. мәдениеті күшті дамыды, оған Ежелгі Грек, эллинистік Сирия мен Кіші Азия мәдениетінің әсері мол болды. Әсіресе архитектура, тарих, театр, әдебиет ерекше өркендеді. 301 ж христиан діні Ұлы А-ның ресми діні деп жарияланды. Осыдан былай армян шіркеуі феод. құрылыстың қорғаушысына айналды. Бірақ феод. бытыраңқылықтың күшеюі мемлекетті іштей тоздыра берді. Оның үстіне б. з. 1 ғ-нан бастап А. Рим мен Иран арасындағы ұрыс майданына айналып, бірте-бірте құлдырай бастады да, 387 ж. *Сасан әулеті* билеген Иран мен Византияның бөлісіне түсті. Көбірек бөлігі Иранның вассалдық бағынышына кетті. Бірақ байырғы А. мәдениетін сақтау жолындағы күрес тоқтамай, феод. армян әдебиеті мен архитектурасы өркендей берді. 393 ж. Месроп Маштоц армян әліппесін жасады. 7 ғ-дың ортасында армян жеріне араб әскерлері басып кірді. Жергілікті халықтың ұзақ жылға созылған қарсылығын күшпен басқаннан кейін, 8 ғ-дың басында, «Армения» деген атпен араб халифатының құрамына енді. Бірақ армян халқы өз тәуелсіздігі жолындағы күресті тоқтатпады. Армян халқының араб басқыншылығына қарсы жүргізген ұзақ жылғы күресі ұлт-азаттық күреске ұласты. 9 ғ-дың аяқ кезінде Багратидтер әулеті билеген Армян мемлекеті қайта құрылды. Ол 10 ғ-дың 1-жартысында күшейіп, 10 ғ-дың 2-жартысында Византия мен Иран арасындағы ірі феод. мемлекеттердің бірі болды. Бірақ 11 ғ-дың 1-жартысында Византия, 11 ғ-дың 2-жартысында Селжүк түріктері Арменияны жаулап алды. 12 ғ-дың 1-жартысында Грузия Арменияның солт. бөлігін, 13 ғ-дың 1-жартысында Иран Арменияның оңт. бөлігін жаулап алды. 1236 ж. Армения монғолдар қолына өтті. 14 ғ-дың 1-жартысында Армения Ильхандар мемлекетінің құрамына енді. 14 ғ-дың 2-жартысында Ильхандар мемлекеті ыдырағаннан кейін, Армения Қара қойлы, Ақ қойлы мемлекеттерінің, Грузия мен Иранның, кейінірек Түркияның, Иран мен Түркияның, Иран мен Ресейдің соғыс алаңына айналды. 1828 ж. Шығыс А. Ресейге қосылды. 1878 ж. Батыс А. Ресейге қосылды. 1918 ж. Армения Түркия мен Германия басып алды. 1920 ж. Кеңес өкіметі орнады. 1922 ж. Арм. ССР Закавказ Федерациялық Кеңестік Социалистік Республикасының құрамына кірді. 1936 ж. Арм. ССР Одақтас республика болып қайта құрылды.





ті әулеті басқарған Армян патшалығы құрылды. Экономика мен мәдениет өрге басты. Двин, Ани, Карс, Нахичеван, Ван сияқты ірі сауда, қолөнер және мәдениет орталықтары пайда болды. Алайда ішкі феод. алауыздықтар мен Византия империясының басқыншылық саясаты армян мемлекетін ыдырата берді. А. 11 ғ-да салжұқтардың, 13 ғ-да татар-моңғолдардың шапқыншылығына ұшырады. Бұл шабуылдар елді барынша күйзелтіп, армян халқының дербестігін мүлде жойды. Өндіргіш күштер талқандалды. Армян халқы Бат. Европа мен орыс жеріне қарай ығысуға мәжбүр болды. 14 ғ-дың ортасынан бастап А. Алтын Орда хандары мен көшпелі түрікмен арасындағы қанды соғыс майданына айналды. Әсіресе *Тоқтамыс* пен Әмір *Темір* жорықтары кезінде А. қатты күйзеліске ұшырады. Феодал тонжарлардың жерлерін татар, түрікмен, курд ақсүйектері мен әскер басылары иемденіп алды. Армян халқы ығырап, басқа елдерге көшуге мәжбүр болды. Біразы Қырымға, Польшаға барып орын тепті. 16—18 ғ-да А. үшін Түркия мен Иран арасында талай қанды соғыстар болып, экономиканың дамуына кесепін тигізді. Ондаған мың армяндар Иранға зорлап әкетілді, көркейіп өсіп келе жатқан Джульфа қ-сы мүлде қиратылды. 1639 ж. А. бөлшектеніп, батысы Түркияға, шығысы Иранға қарады. Түрік, Иран басқыншыларының шектен асқан қатал саяси-әлеуметтік және ұлттық-діни езгісі армян халқының азаттық жолындағы жаппай қозғалысын тудырды. Армяндар қаһармандық күресте өздерінің тілін, мәдениетін, дербес өмір сүру, даму правосын қорғады. Қарабах пен Сюник армяндарының түрік басқыншыларына қарсы Давид-Бек бастаған көтерілісі (1722—28) осы күрестің үлкен бір белесі болды. Осындай қиын жағдайда армяндар Россиядан қорғаныс тапты. 1673 ж. католикос Акоп Джугасци бастаған армян халқының бір топ өкілдері орыс патшасы Алексейге өздерін иран патшалығынан азат ету жөнінде тілек білдірді. 1801 жылдан бастап, Шығ. Грузия Россияға қосылғаннан кейін, Иран қол астындағы армян жерін азат ету басталды. 1828 ж. орыс-иран соғысының нәтижесінде Эриван, Нахичеван хандықтары Россияға қосылды. Шығ. А-ның Россияға қосылуы армян халқын мүлдем жойылудан сақтап қалды. Осыдан былай Шығ. А-ның даму тарихында жаңа кезең басталды.

19 ғ-дың 2-жартысында Бат. А-да түрік озбырлығына қарсы ұлт-азаттық күрес күшейе түсті. Ол Россия құрамындағы Шығ. А-мен қосылу мақсатында жүргізілді. 1877—78 жылдардағы орыс-түрік соғысының нәтижесінде Карс пен Адаған азат етілді.

Елдің әлеуметтік, экономик. өміріндегі күрделі өзгерістер, армян ұлтының қалыптасу процесі, патша үкіметінің ұлттық езгі саясатына қарсы күресі А-да қоғамдық саяси қозғалыстың кең өріс алуына себеп болды. 19 ғ-дың 1-жартысында ағартушылық ағымды Х. *Абовян* бастап шықса, кейін орыстың революцияшыл демократтарының жолын ұстаған М. Налбандян болды. 1870 ж. А-да шаруалар реформасы жүргізілді. А. дамудың капит. жолына түсті.

20 ғ-дың бас кезінде А-да алғашқы с.-д. топтар құрылды. Оларға С. *Шаумян*, С *Спандарян*, Б. Кнуняңц басшылық етті. А. еңбекшілері 1905—07 жылдардағы революцияға белсене қатысты. Россияда жеңген Ұлы Окт. соц. революциясы армян халқына азаттық әкелді. Бірақ буржуазияшыл ұлтшыл дашнактар, муссаваттшылар мен меньшевиктер Бат. Европа империалистеріне арқа сүйей отырып, 1917 ж. ноябрьде өкіметті өз қолдарына алды. 1918 ж. майда Түркия Брест бітімін бұзып, Шығ. А-ның шағын бір бөлігін басып алды. Сол жылы ноябрьде түріктер кетіп, олардың орнына ағылшын әскерлері басып кірді. Буржуазияшыл-ұлтшыл үкімет халықтарды бір-біріне айдап салып, өз ара қырылыстыру саясатын жүргізді. Армяндарды грузиндер мен азербайжандарға өшіктіріп, қанды соғыстарға арандатты. Бұған наразы болған халық 1920 ж. майда жаппай көтеріліске шықты. Халық қанға боялды. 1920 ж. августа дашнак үкіметі Түркияға соғыс жариялады. Түрік әскерлері Шығ. А-ға қайта басып кіріп, Эриванға қатер төндірді. Осындай қысылтаяң кезеңде Сов. Россия еңбекшілері армян халқына туысқандық қолын ұсынды. 11-армия (қолбасшысы М. Василенко, Әскери Сов мүшесі С. Киров) әскерлерінің көмегімен армян халқы дашнактардың озбырлығынан және түрік басқыншыларынан құтылды. 1920 ж. 29 ноябрьде Шығ. А-да Сов. өкіметі орнап, Арм. ССР-і құрылды. Өнеркәс., транспорт, жер халық меншігіне айналды. Сов. өкіметі А-ға қаржы, азықтүлік және өнеркәс. өнімдері жөнінен зор көмек көрсетті.

1922 ж. март айында А. Закавказье Федерациясының құрамына және сол құрамда Сов. Одағына кірді. 1936 ж. 5 декабрьде одақтас республика болды. 1937 жылғы 23 мартта республика Советтерінің 9 съезінде Арм. ССР-інің конституциясы қабылданды. Соғыстың алдындағы бесжылдықтар тұсында республиканы индустрияландыру, а. ш. коллективтендіру және мәдени революцияны жүзеге асыру нәтижесінде А-ның экономик. және мәдени бейнесі түбірімен өзгерді. Ол бұрынғы патшалық Россияның мешеу шет аймағынан индустриялы — аграрлы соц. республикаға айналды. 1940 ж. А. өнеркәсібінің өнім шығару дәрежесі 1913 жылғымен салыстырғанда 9 есе артты.

Ұлы Отан соғысы жылдарында армян халқы СССР-дің барлық халықтарымен бірге неміс-фашист басқыншыларына қарсы қаһармандықпен күрес жүргізді. 96 армянға Сов. Одағының Батыры деген атақ берілді. 70 мыңдай адам ордендермен, медальдармен наградталды.

Соғыстан кейінгі жылдары А-ның халық ш. мен мәдениеті өрлей түсті. 1958 ж. 29 декабрьде Арм. ССР-і Ленинин орденімен, 1968 ж. 16 октябрьде екінші рет Ленин орденімен, 1970 ж. 27 ноябрьде Октябрь Революциясы орденімен наградталды. Барлық сов. халықтары сияқты А. еңбекшілері де коммунизмнің материалдық-тех. базасын жасауға белсене қатысып келеді.

**Армения**ның **Коммунистік партиясы**, Арменияның Компартиясы — КПСС-тің құрамдас бөлігі. 19 ғ. аяғы—20 ғ. басында А-да марксизм тарай бастады. 1892 ж. Тбилисиде бір топ жұмысшы мен студенттер «Армян жұмысшы революционерлері ассоциациясының» негізін қалады. 1898 ж. Тбилисиде армян жұмысшыларының марксистік тобы құрылды. 1899 ж. жазда Джалал-Оглыда (қазіргі Степанаван қ.) С. Г. Шаумян А-да тұңғыш марксистік үйірме ұйымдастырды. 1901—02 ж. Ереван мен Александрополь с.-д. үйірмелер пайда болды. 1902 ж. Тбилисиде Армян социал-демократтарының одағы құрылды. Одақ 1902 ж. октябрьде марксистік тұңғыш жасырын «Пролетариат» газетін шығарды. 1903 ж. мартта РСДЖП Кавказ одағы құрылды. 1905—07 ж. революция кезінде А. большевиктері ереуілдер ұйымдастырды, жауынгерлік жұмысшы жасақтарын, шаруа комитеттерін құрды, әскери бөлімдер арасында үгіт-насихат жұмысын жүргізді. Олар РСДЖП қызметіне белсене қатысты. Реакция жағдайында Ереванда, Александрополь, Карсте және т. б. қалаларда РСДЖП астыртын ұйымдары жұмыс істеді. 1-дүн. жұт соғыс (1914—18) кезінде А. большевиктері пролетариаттың бірлігі жолында рев. жұмыс жүргізді. 1917 ж. Февр. революциясынан кейін А-да большевиктер мен меньшевиктер бір ұйымда болды, бірақ көп кешікпей-ақ ұйымдық жағынан ажыраса бастады. 1917 ж. 16 июльде жалпы қалалық жиналыста РСДЖ(б)П Александрополь ұйымының бюросы, 1919 ж. сентябрьде А. ком. ұйымдары өкілдерінің кеңесінде болған жасырын кеңесінде РК(б)П Арменкомы — басшы партиялық тұңғыш бірыңғай орталық сайланды. 1920 ж. 18—19 январьда Ереванда жасырын өткен конференцияда А. большевиктік ұйымдарының бірігуі аяқталды.

1920 ж. 30 июньде РК(б)П ОК ұйымдық бюросы РК(б)П өлкелік комитетті басқаратын Бүкіл кавказдық ұйымға біріккен Азербайжан, А., Грузияда жеке компартиялар құру жөнінде шешім қабылдады. 1920 ж. 10 сентябрьде А. К(б)П ОК құрылды. А. компартиясы Дашнак үкіметіне қарсы қарулы көтеріліс ұйымдастырып, оған басшылық етті. 1920 ж. 29 ноябрьде А. еңбекшілері Қызыл Армияның қолдауымен А-да Совет өкіметін орнатты.

1922 ж. январьда А. К(б)П 1-съезі болды, онда сов. құрылысы, жер саясаты, Закавказье республикаларының бірігу мәселелері талқыланды. А. партия ұйымдары БК(б)П съездерінің шешімдерін басшылыққа ала отырып, халық шаруашылығын қалпына келтіру, соц. индустрияландыру, ауыл шаруашылығын коллективтендіру, мәдени революция міндеттерін ойдағыдай шешті.

Ұлы Отан соғысы кезінде А. коммунистері мен армян халқының барлық күш-жігері соц. Отанды қорғауға, неміс-фашист басқыншыларын талқандауға бағытталды. 1941—43 ж. республиканың 36,9 мың коммунисінің 20 мыңнан астамы Қызыл Армия қатарында болды. Республика еңбекшілері партияның басшылығымен өнеркәс. және а. ш. өнімдерін көптеп шығарды, майданға көмек көрсетті.

Соғыстан кейінгі жылдары А. Компартиясы еңбекшілердің күш-жігерін халық шаруашылығын онан әрі дамыту, социализм құрылысын аяқтау мәселелеріне бағыттады. АК(б)П 15-съезі (март 1951) 4-бесжылдықтың қорытындыларын шығарды. А. коммунистері мен бүкіл еңбекшілері КПСС 22-съезінің шешімдерін жүзеге асыра отырып, партияның Программасын орындау жолында еңбек етіп жатыр. А. Компартиясының 25-съезі (февр. 1971) республика партия ұйымдарының 9-бесжылдықтағы (1971—75) міндеттерін белгіледі. КПСС 24-съезінің шешімдерін басшылыққа ала отырып, А. Компартиясы еңбекшілердің барлық күш-жігерін коммунизмнің материалдық-тех. базасын жасауға бағыттап отыр.

**Арменияның Лениншіл Коммунистік Жастар Одағы.** Арменияның ЛКЖО-сы — ВЛКСМ-нің құрамдас бөлігі. А. коммунистік жастар үйірмелері РСДЖ(б)П 6-съезінің «Жастар одақтары туралы» шешіміне сәйкес 1917 ж. құрыла бастады. 1919 ж. апрельде маркстік оқушылар одағы жас социалист-интернационалистердің «Спартак» одағы, майда ол жас коммунистердің «Спартак» ұйымы деп аталды. А-ның алғашқы комсомол ұйымдары 1919 ж. май — июльде қалыптасты. 1919 ж. сентябрьде Бакуде болған Азербайжан, А. және Грузия коммунистік жастар одақтарының 1-Закавказье конференциясында Одақтар Бүкіл Россиялық Коммунистік Жастар Одағының Закавказье обл. ұйымы болып бірікті. 1920 ж. декабрьде жас коммунистердің Эриван одағы ұйымдық бюро сайлады. 1921 ж. январьда бұл бюро А. комсомолының ОК болып қайта құрылды. А. комсомолының 1-съезінде (21—22 авг. 1921) Армения КЖО ұйымдық жағынан қалыптасты. 1924 ж. А. комсомолы А. Лениншіл Коммунистік Жастар Одағы деп аталды.

А. комсомолы А. КП-нің басшылығымен халық шаруашылығын қалпына келтіру және онан әрі дамыту ісіне, республикада мәдени революцияны жүзеге асыруға қатысты. 1932 ж. А. ЛКЖО соц. құрылысқа белсене қатысқаны үшін республиканың Еңбек Қызыл Ту орденімен наградталды. Ұлы Отан соғысында А-ның ондаған мың комсомолы Сов. Армиясының қатарында жаумен майқасты. Соғыстан кейінгі жылдары А-ның мыңдаған комсомол жастары Қазақстанның тың және тыңайған жерлерін игеруге аттанды. Бірнеше хим. кәсіпорындары комсомолдық екпінді құрылыс ретінде салынды. 60 жылдары комсомол жастар коммунистік еңбек жолындағы қозғалысқа белсене қатысты. А. комсомолы партияның басшылығымен жастардың барлық күш-жігерін коммунистік құрылыс міндеттерін шешуге бағыттап отыр.



Армян кітап миниатюрасы (қолжазба, 13 ғ.).

**Халық шаруашылығы.** А.—өнеркәсібінде түсті металлургия, химия, электротехника, машина жасау, тоқыма, шарап-коньяк, жеміс-консерві өндірісі, а. ш-нда жүзім, жеміс және етті-сүтті мал өсіру дамыған индустриялы-аграрлы республика. 1968 ж. өнеркәсібінің жалпы өнімі 1913 жылғымен салыстырғанда 146 есе артты. А-да өндірілетін барлық өнімдердің 70%-ін өнеркәсіп береді. Отын, энергет. ресурстарға кедей болғандықтан, су энергиясын пайдалану кең дамыған. Раздан, Арпа, Воротан, Ребед өзендерінің бойында Ереван, Гюмуш, Арзни, Канакер, Айрум т. б. СЭС-тер салынған. Азербайжаннан Карадаг — Ереван газ құбырының жүргізілуіне байланысты Ереван, Раздан, Кировакан қ-ларында жұмыс істейтін ЖЭС-тер салынды. 1969 ж. электростанцияларының қуаттылығы 1347 *Мвт*-қа жетті. Түсті металлургияның негізгі кәсіпорындары — Алаверди мыс-химия, Каджаран, Дастакерт, Агарак қ-ларындағы мыс-молибден комбинаттары, Капакер алюминий з-ды және Кафан, Каджаран, Агарак, Ахтала мыс рудниктері. Мыс өнімін шығарудан А. СССР-де 3-орын (РСФСР мен Қазақстаннан кейін) алады.

А-да химия өнеркәсібінің өркендеуіне бірнеше қолайлы жағдайлар әсер етті: біріншіден, республика территориясы хим. шикізат — таза әк тасқа бай (Давалин кен орны), екіншіден, А-да арзан су электр энергиясы көп өндіріледі, үшіншіден, түсті металлургияның қалдықтары арасында хим. шикізаттар көптеп кездеседі. Ереван, Кировакан, Алаверди қ-ларындағы химия өнеркәс. орындары кальций карбитін, аммиак, синтет. каучук, шина, лак пен бояу, азот пен фосфор тыңайтқыштарын шығарады. 1968 ж. 123 мың *т* тыңайтқыш өндірілді. Машина жасау және металл өңдеу өнеркәс. орталықтары — Ереван (автомобиль, В. И. Ленин атынд. Армэлектрозавод, Ф. Э. Дзержинский атынд. станок жасау, компрессор з-дтары), Ленинакан (станок жасау), Кировакан (прибор жасау) қ-лары. 1968 ж. 10,9 мың дана металл өңдеу станогы, 76,7 мың насос жасалды. Цемент, шифер, құрастырмалы темір-бетон конструкцияларын шығаратын (1967 ж. 712 мың $м^3$), мәрмәр, туф өңдейтін құрылыс бұйымдары өнеркәсібінің орталықтары (Ереван, Арарат, Арзни, Артик) бар. 1968 ж. А-да 99,4 млн. *м* мақта мата, 5524 мың *м* жүн мата, 10540 мың *м* жібек, 9,6 млн. пар алқ киім шығарылды. Соңғы жылдары хим. жасанды бұйымдар (ацетат жібегі және капрон талшығы) жасау кең өріс алып келеді. Жеңіл өнеркәс. орталықтары — Ленинакан, Ереван, Шаумян, Кировакан, Ереван, Аштарак, Айрум, Октемберян, Кафан т. б. қалаларда орналасқан тамақ өнеркәс. орындары 1968 ж. 6035 мың дал шарап, 193 млн. банк консерві шығарды. А. шараптың 50-ге жуық, коньяктің 10-нан астам және шампан шарабының 4 түрін шығарады. Шарап-коньяк жасайтын «Арарат» тресінің бұйымдары дүние жүзіне әйгілі. «Джермук», «Арзни», «Севан» минералды сулары — А-ның мақтанышы.

А. ш.-ның басты салалары: жүзім, жеміс, тех. дақылдар өсіру және етті-сүтті ірі қара мен қой шаруашылығы. Барлық жер көлемінің 16,9%-і жыртылған, 2,1%-і жүзім және жеміс бағы, 4,3%-і шабындық, 23,0%-і жайылым, 12,7%-і орман, 39,8%-і ауыл шаруашылығына жарамсыз жерлер. 1968 ж. 495 колхоз бен 257 совхоз, олардың қарамағында 18,3 мың трактор, 1,6 мың астық комбайндары болды. Егістік негізінен Арарат жазығында, Севан көлі төңірегінде, Зангезур тауы етегінде егіледі. Зангезур, Ширак тауы аудандарында және Севан көлі алабында мал шаруашылығымен айналысады.

**Транспорты.** 1968 ж. темір жолдардың жалпы ұз. 562 *км* болды, оның 70%-і электрлендірілген. Негізгі ма-





АРМЯН ССР

гистральдары: Ленинакан — Ереван — Джульфа. Автомоб. жолдарының ұз. 8,2 мың *км*, оның 5,2 мың *км*-і асфальтталған. Маңызды автомоб. жолдары: Тбилиси — Ереван, Ереван — Севан — Дилижан — Кировакан, Карадаг — Ереван — Тбилиси. Кировакан — Ленинакан газ құбырлары жұмыс істейді.

**Денсаулық сақтау ісі.** А-да Сов. өкіметі тұсында безгек, шешек, оба, қайталамалы сүзек, басыр, полиомиелит аурулары мүлде жойылды. 1967—68 ж. адамның орта жасы 73-ке жетті. 1913 ж. А-да 212 кісілік 6 аурухана болса, 1968 ж. 20 160 кісілік 265 аурухана жұмыс істеді. Дәрігерлердің саны 73-тен (1913) 7114-ке дейін (1968) көбейді. Жоғары білімді дәрігерлерді Ереванда ғы медицина және дәрігерлер білімін жетілдіру ин-ттары дайындайды. А-да қазір 10 ғыл.-зерт. мед. ин-ттары бар. 1969 ж. бұл мекемелерде 102 мед. ғыл. докторы, 447 ғылым кандидаты еңбек етті. А-да курорт коп. 350-ден астам шипалы бұлақтармен қатар Арзни, Джермук, Дилижан сияқты курорттардың одақтық мәні бар. А-да денсаулық сақтау ісін дамытуға жұмсалған қаржы 1950 ж. 16 млн. сомнан 1968 ж. 69,2 млн. сомға дейін артты.

**Ғылым және ғылми мекемелері.** А-да ағарту ісі қоғамдық тарихи дамудың ерте дәуірінде басталған. 4 ғ-да армян алфавиті пайда болды. Ұлы Окт. революциясына дейін А. мектептерінде тек ауқаттылардың балалары оқыды. Сов. өкіметі орнағанға дейін (1920) А-да 166 мектеп (18600 оқушы) болды, халықтың 10—15%-і ғана (2—3% ерлер) сауатты еді. 1940 жылға дейін А. жаппай сауатты республикаға айналды. 1968/69 оқу жылында мектеп оқушыларының саны 612,5 мыңға жетті, 12 жоғары оқу орындарында студенттердің саны 51,9 мыңнан асты, 29 музей, 1108 клубтық мекемелер жұмыс істеді. Кітапханалардың жалпы саны 1221-ге (кітап қоры 9862 мың) жетті. Қолжазба мұраларының дүн. жүз. қорларының бірі — М. Маштоц атынд. Матенадаран кітапханасы.

**Баспасөз, радиохабар, телевизиялық.** А-да кітап бастыру ісі Венецияда 1512 ж. шыққан «Парзатумар» («Түсіндірме календарь») атты тұңғыш армян кітабынан басталады. Алғашқы армян баспаханасы 1567 ж. Константинопольде құрылды, кейін Римде (1584), Парижде (1633), Лейпцигте (1680) армян баспаханалары ашылды. Армян тілінде тұңғыш геогр. карта 1696 ж. шамасында Амстердамда, армян журналы «Аздарар» («Хабаршы») 1794 ж. Мадраста (Индия), армян газеті «Аревелян цнуцманц» («Шығыс хабарнамасы») 1815 ж. Астраханьда шықты. Шығ. А. Россияға қосылғаннан кейін (1828) армян тіліндегі кітаптар мен мерзімді басылымдар Ереванда, Петербург, Астрахань, Тбилиси, Бакуде басылып шығарылды. 19 ғ-дың 2-жартысында «Мегу Айастани» («Армения арасы», Тбилиси, 1858—86) газеті мен «Масяц Агавни» («Масис көгершіні», Париж, Феодосия, 1855—65), «Мурч» («Балға», Тбилиси, 1889—1907) журналдары шығып тұрды.

1902—07 ж. Закавказьеде С. Г. Шаумян, С. С. Спандарян, Б. М. Кнунянц сияқты лениндік мектептің марксшіл-публицистері шығарған большевиктік «Пролетариат» (1902, армян тілінде), «Пролетариаты крив» («Пролетариат күресі», 1903—05), «Банвори дзайн» («Жұмысшы үні» — РСДЖП Баку большевиктік ұйымының тұңғыш жасырын органы, 1906), жария «Кайц» («Ұшқын», 1906), «Кочдевет» («Ұран», 1906, армян, азербайжан тілдерінде), жария «Орер» («Күндер», 1907) т. б. газеттер А-да рев. ой-пікір мен қозғалыстың кең қанат жайып, өрістеуіне зор үлес қосты. Алғашқы марксшіл басғытгағы журнал — «Нор-Хоск» («Жаңа сөз», 1911—12). 1913 ж. А-да барлығы 55 кітап, 2 журнал, 6 газет шықты. Ұлы Окт. соц. революциясын әзірлеу қарсаңы мен өткізу кезінде армян тілінде Бакуде «Социал-демократ», Тифлисте «Банвори крив» («Жұмысшы күресі»), «Нор кянк» («Жаңа өмір»), Александрополде орыс тілінде «Правда жизни» газеттері шықты. Сов. өкіметі тұсындағы тұңғыш армян газеті — Баку коммунасының органы «Техекату» («Хабар», 1918).

1920 ж. Армения телеграф агенттігі (АрмТАГ), 1921 ж. «Айастан» («Армения») мемл. баспасы құрылды. 1968 ж. респ. «Айастан», «Луйс» («Сәуле») т. б. баспалар жалпы тиражы 9870 мың дана 1104 кітап шығарды. Осы жылы А-да 91 газет, 95 журнал шықты. Респ. газеттер: армян тілінде «Советакан Айастан» («Советтік Армения», 1920), «Авангард» (1923), «Пионер канч» («Пионер ұраны», 1925), «Гракан терт» («Әдебиет газеті», 1932) т. б., орыс тілінде «Коммунист» (1934), «Комсомолец» (1938), азерб. тілінде «Совет Эрмənистаны» (1921), курд тілінде «Риа-Таза» («Жаңа жол», 1930). 1965 жылдан бастап шетелдегі армяндар үшін арнаулы апталық «Айрениқи Дзайн» («Отан даусы») газеті шығады. Партиялық, қоғамдық-саяси, әдеби, сатиралық журналдар: «Ленинян угиов» («Ленинның жолымен», 1923), «Советакан Айастан» (1945), «Айастани ашхатаворун» («Арменияның еңбекші әйелдері», 1958), «Советакан граканутюн» («Совет әдебиеті», 1933), «Советакан арвест» («Советтік өнер», 1932), «Возни» («Кірпі», 1954) т. б.

Ереванда радиохабары 1926 жылдан, телеорталық 1956 жылдан жұмыс істейді. Радио және телехабар армян, орыс, азерб., курд тілдерінде жүргізіледі. Шетелдегі армяндар үшін армян, араб тілдерінде арнаулы радиохабар беріледі.

**Әдебиеті.** Армян халқының әдебиеті — СССР халықтары әдебиеті ішіндегі ең көнелерінің бірі. Онда армян халқының өмірі мен ерлік күресін бейнелейтін халық туындылары мол сақталған. А-ның ауыз әдебиетінен патшалар мен қолбасшылар, философтар мен тарихшылар, жазушылар мен суретшілер жайындағы тарихи аңыз, эпикалық жырлар, халық жыршыларының — гусандар поэзиясы елеулі орын алады. Армян фольклорының асқар шыңы — «Сасунци Давид» дастаны. Дастанда армян халқының 7—10 ғ-лардағы Араб халифаты езгісіне қарсы ерлік күресі бейнеленеді. Армян жазба әдебиетінің тарихы 5 ғ-дан басталады. 4 ғ-дың аяғында халықтың мемл. тұтастық пен тәуелсіздік үшін күресі тұсында таза армян тілінде жаңа әдебиет жасау қажеттігі туды. Армян жазуын жасау сол кездің аса ірі ғалымы, ағартушы Месроп Маштоцтың (361—440) үлесіне тиді. Араб және Византия устемдігі кезінде (7—9 ғ.) армян әдебиетінде діни проза мен шіркеу поэзиясы үстем болды. Армения тәуелсіздігі қайта орнаған соң (886), жаппай мәдени-экономик. өрлеу басталды да, әдебиетте адамгершілікті жырлау идеясы арта түсті. Сол өрлеу дәуірінің ірі өкілі Григор Нарекаци поэзияны шіркеу шырмауынан шығаруға күш салды. 11 ғ-дың ортасында шетел тепкісіне қайта түскен армян халқының 12 ғ-да ғана тәуелсіздікке қолы жетті. 12 ғ-да Иоанн Саркавағ, Нерсес Шнорали, Мхитар Гош тәрізді жазушылар әдебиетке келді. Осы кезде армянның көне әдеби тілі — грабар пайдаланудан қалып, халық тілі үстемдік алды. Бірте-бірте орта армян тілі қалыптасты. 13 ғ-дан бастап әдебиетте кертартпа-феод. бағыт пен халық мүддесін көздеуші бұқарашыл бағыттың күресі күшейе түсті. Бұқарашыл бағыттың көрнекті өкілдері Константин Ерзнкаци (13—14 ғ.), Фрик (13 ғ.), Вардан Айгекци (13 ғ.) болды. Ованес Тулкуранци (14—15 ғ.), Григор Ахтамарци (16 ғ.), Наапет Кучак (16 ғ.), Саят-Нова (18 ғ.) тәрізді жыршылар халықтың көкейтесті арман-мұңына үн қосты. 19 ғ-дың алғашқы ширегінде Шығ. А-ның Россияға қосылуы экономика мен мәдениеттің өрлеуіне жағдай жасады. Оқу орындары ашылып, кітап шығару ісі жолға қойылды. 18 ғ. мен 19 ғ-дың 1-ширегінде армян әдебиетіндегі бағыт классицизм болды. Мұның өкілдері (О. Ванандеци, П. Минасян, А. Багратуни) тарихи тақырыпқа бой ұрып, мемл. тәуелсіздікті қалпына келтіруді өздерінің саяси мақсаты етті. 19 ғ-дың 1-жартысында жаңа армян әдебиетінің негізін салушы Х. Абовян прогрессшіл романтизм мен реализмді қуаттап, бұған дейін армян әдебиетінде орын тепкен классицизмге қарсы күрес ашты. 19 ғ-дың ортасында армян әдебиетінің өрлеу дәуірі басталды. Абовян дәстүрін дамытқан көрнекті жазушы, ірі ойшыл М. Налбандян 50 жылдардың ақырында революцияшыл демократизм бағытын ұстап Н. Г. Чернышевский, Н. А. Добролюбов, А. И. Герцендердің жолын қуды. 60—80 ж. армян әдебиетінде азаматтық поэзия кең өрістеді. Бұл тұстың көрнекті ақындары Р. Патканян (1830—92), С. Шахазиз (1841—1907) болды. 80 жылдары О. Иоаннисян, әсіресе 90 жылдардан бастап О. Туманян мен А. Исаакян сияқты ақындар творчествосы армян поэзиясы дамуының жаңа кезеңін танытты. Бұл екі ақынның да шығармалары халық оптимизміне бай. О. Туманян «Сасунци Давид» дастанын, А. Исаакян «Сасундық Мгер» эпосын қайта өңдеді. Революцияға дейінгі армян поэзиясының дамуындағы тың бағыт В. Терян (1885—1920) творчествосымен тікелей байланысты. Армян прол. әдебиетінің негізін қалаушы және оның ірі өкілдерінің бірі Акоп Акопян болды. Бір топ пролет. жазушылары рев. пафосқа толы жырлар жазды. Олар: Ш. Кургинян (1876—1927), М. Петросян (1867—1934), Араэи (М. Арутюнян, 1878 ж. т.) т. б.

Ұлы Окт. революциясынан кейін А-ның экономикасы мен мәдениеті, әдебиеті мен өнері дамып, өзінің шырқау шыңына жетті. Сов. армян әдебиеті идеологиялық күрес үстінде шыңдалып жетілді. Демокр. интеллигенция өкілдері: О. Туманян, О. Иоаннисян, А. Исаакян, А. Ширванзаде, Нар-Дос, Д. Демирчян қайшылықтары бола тұрса да, революцияны жырлады. 1920 ж. Тбилиси мен Ереванда армян әдебиетінің топ-бірлестіктері ұйымдасты. 1927 ж. армян пролет. жазушыларының бір тұтас одағы, 1929 ж. армян совет жазушыларының федерациясы құрылды. 20 жылдары мол дарынымен көзге түскен Е. Чаренц жаңа өмірдің жаршысы болды. Оның өлеңдері мен поэмалары («Бірегей поэма», «Халық туралы жыр» т. б.) балладалары («Владимир Ильич туралы баллада», «Ленин және Әли» т. б.) рев. асқақ ойға құрылған. Осы жылдардың жемісі ретінде А. Вштуниди (1894—1958) шығыс үлгісінде жазылған поэмалар циклін, А. Акопяннің «Волховстрой», «Шырканал — большевик» поэмаларын, А. Хикоянның ұлт өлеңдері мен мысалдарын, В. Алазанның, Н. Зарьянның, Г. Сарьянның жырларын атау орынды. Бұл тұста С. Зорьянның, А. Бакунцтың повестері мен әңгімелері жарық көрді. 30 жылдар әдебиеті өмір шындығын жіті зерттеу, өнердегі соц. мұраттарды ардақтау, жаңа эстетик. принциптерді қалыптастыру талабымен дараланады.

Ұлы Отан соғысы кезінде 40-тан астам армян ақын-жазушылары майданда болып, жалынды жырлар жазды. Соғыстан кейін Г. Севунцтің «Тегеран» (1952) романы жарық көріп, ол Сов. Одағы халықтары мен шетел тілдеріне аударылды. А. Саинянның, Л. Гурунцтің, Н. Зарьянның шығармалары рев. қарсаңындағы оқиғаларды суреттесе, С. Ханзадаянның, Хр. Такалцянның романдары осы заман адамдарының өміріне арналған. Ғылми-фантастика жанрының дамуына жазушы А. Шайбон елеулі үлес қосып келеді. В. Ананянның «Севан жағасында», «Барыс үңгірінің тұтқыны» романдары көп ұлтты Сов. Одағы соц. елдерде жылы қабылданды. Әдебиетке Ұлы Отан соғысы жылдары келген жаңа буын өкілдері де сов. халқының бейбіт өмірдегі ерлік еңбегін бейнелеу ісінде көзге түсті. Олар: Г. Эмин, С. Капутикян, А. Сагинян, В. Давтян, В. Ованесян, М. Маркарян, А. Дарбин, М. Корюн, Н. Зарьян, Г. Борян, Г. Тер-Григорян, Р. Араксманян т. б. армян ақын-жазушылары туралы көптеген монографиялар жазылып, халықтың бай мұраларын кең қамтитын әдебиет тарихы жарық көрді.

**Архитектурасы.** Урарту мемлекеті кезіндегі құрылыстар (б. з. б. 9—6 ғ.) армян архит. мәдениетінің жоғары сатыда дамығанын көрсетеді. Біздің заманымызға дейін жеткен көптеген құрылыстар, әсіресе феод. дәуір құрылыстары өзіне тән ерекшелігімен, көркемдік құндылығымен көз тартады. Армяндардың ерте заманғы баспанасы тас тұғырға дөңгелек етіп салынатын болған, кейінірек тік бұрышты үйлер пайда болады. Құл иеленушілік дәуірдің архитектурасынан біреи-сарын ескерткіштер мен көне заман тарихшыларының кейбір деректері ғарна қалған. Ксенофонт «Анабазис» атты еңбегінде (б. з. б. 4 ғ.) А. қыстақтарының айналасы қорған, дәл ортасында бекініс-сарайы болады дегенді айтады. Оның суреттегеніне қарағанда, үйлері жартылай жер кепе, төбесінде сақлауы бар мал қорасы да жапсарлас салынады. А. халқының қазіргі дәстүрлі тұрғын үйлері — глхатун осыдан таралса керек.

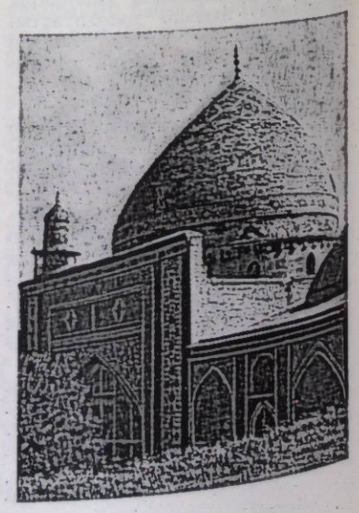
Б. з. б. 1 мыңшының жылдықтың соңғы ғасырларында ежелгі дәуір өнерімен қарым-қатынаста болуы армянэллин архитектурасының тууына жағдай жасады. Сол заманнан қалған ескерткіш — Гарни қорғаны (б. з. б. 2—1 ғ-ларда). Феод. дәуірде негізінен шағын қамал — сарайлар құрылысы дамыған [*Ани*, Анберд, Двинадағы салтанатты сарайлар (5 ғ-дың 2-жартысы)] Христиан дінін қабылдау (301) діни архитектураны дамытуға жол ашты. 4—5 ғ-ларда негізгі үлгі бір нефтілі және үш нефтілі базиликалар, кейіннен сол үлгіден күмбезді базилика және күмбезді зал деп аталатын құрылыс түрлері (Птгнидегі ғибадатхана, 6 ғ.) пайда болады. 6—7 ғ-ларда дөңгелек ғибадатханалар салу бәсекеге айналды (Багарандағы шіркеу, Мастарадағы Иоанна шіркеуі, Эгмнадзиктегі Звартноц ғибадатханасы).

6—7 ғ-лар — орта ғасырлық армян архитектурасының классикалық дәуірі. Кейінгі ғасырларда армян сәулет өнерінің дамуына негіз болған композициялық басты тәсілдер дәл осы кезде қалыптасқан еді. Бертініректе тасқа қашап өрнек салу, фасад аркатурасы, бедерлеу өнері дамыды. Монастырь комплекстері қауырт көбейді (Татев, Санаин, Ахпат т. б.). Ол кезден қалған ең тамаша құрылыс — Анидегі кафедралы собор (989—1001 ж., сәулетші Трдат). 15 ғ-дан бастап өз тәуелсіздігінен айрылған Арменияда құрылыс та азайды.

А-ның Россияға қосылуы нәтижесінде қалалар жоспарлы жүйемен салына бастады. А-ның Сов. өкіметі тұсында өнеркәс. және мәдениет жөнінен дамуы тұрғын үй құрылысын кең өрістету, қалаларды қайта салу қажеттігін туғызды. Мемл. мекемелер, партия және сов. ұйымдарының үйлері, емдеу және балалар мекемелері мен оқу орындары салынды. Республикада жаңа архитектураның қалыптасуына және кадрларды дайындау ісіне арх. А. И. Таманян зор үлес қосты. Оның ең тамаша туындыларының қатарына Арм. ССР-і Үкімет үйі, А. Спендиаров атынд. Ереван опера және балет театры жатады. Осы ғимараттардың құрылысына енгізген жаңалықтар кейін А. архитектурасының стилін қалыптастыруға зор әсер етті. Ұлы Отан соғысынан кейін өнеркәс., азаматтық тұрғын үй құрылысы одан әрі өркендеп, қалаларды тұтас ансамбль түрінде салуға көп көңіл бөліне бастады. 1954—55 жылдардан бері тұрғын үйлердің, мектеп, балалар төрбиелеу орындары мен клуб, емханалардың экономик. типтік



Санаин монастыры. 10—13 ғ.



Еревандағы Гей мешіті. 18 ғ.

жобасын жасау жөнінен көп жұмыстар істелді. Үйлерді алдын ала дайындалған тұтас қабырғалардан құрастырудың тәжірибе жұмыстары жүргізілді. Тұрғын үй салуда (Ереванда-ғы Шаумян ауд-нда) қабат. саны мен көлемі әр түрлі үйлерді бір-бірімен үйлестіре тұрғызу мүмкіндіктерін шебер пайдалануға шағын хауыз, гүлзар жасау, ағаш егу ісіне айрықша көңіл бөлінді.

Ереванды жаңартудың бас жоспары жасалып (1969, М. Д. Мазманян, Э. А. Папян т. б.), қала орталығы қайта салына бастады, көп қабатты тұрғын үйлер тұрғызылуда. 1933 ж. Архитекторлар одағы құрылды.

**Бейнелеу өнері.** Ерте кезден бастап-ақ (б. з. б. 6 мыңыншы жылдар). А-да металды көркемдеп өңдеу, балшықтан, қыштан бұйым жасау, тастан, ағаштан, әр түрлі жануарлар мен жәндіктердің кескін-бейнесін салу өнері белгілі болатын. Көркемдік мәдениеттің бұдан кейінгі өсіп-өркендеген саласын Урарту көркемсуреттері мен мүсіндерінен көруге болады. Ежелгі грек мәдениеті дәуірінен бері сақталып келе жатқан бақыр ақшалар, қираған шіркеулердің төбе-төбе болып қалған орындары мен Гарнидегі мозаикалық едендер сол мәдениетті толықтыра түседі. Орта ғасыр дәуірінде мүсін жасау өнері өріс алды. Оның өзі архитектурамен тығыз байланысты болды (Птгни, Звартноц, Ахтамар). Сирек кездесетін дөңгелек скульптура, тігінен қойылған мемориалды тақталардың ою-өрнектері архит. заңдылыққа жауап береді. Керамикалық бұйымдардың қарапайым және әшекейлі түрлері, ағашқа жасаған оюлар (Севандағы архит. колоннаның есігі т. б.), металдағы әрлі жәзулар, бояумен салған көркемсурет ескерткіштері сақталған (Лмбат, Аруч, Ахтамар, Татев т. б.). Миниатюраның өркендеген кезі 13 ғ. болды. Кейінірек кітап басып шығару дамығанша Ван, Татев, Гладзор мектептері айрықша орын алды (суретшілер Авак, Акоп, Джугаецн). 17 ғ-дан керамикалық бұйымдар, ағашқа ойып жасаған суреттер, қылыш, мылтықтарға салған нақыштар, зергерлік бұйымдар, етік нәлдері, кесте-шілтер сияқты заттар сақталып қалған. Аса бағалы түсті кілем де кеңінен белгілі. 17—18 ғ-ларда салынған монументті және портреттік көркемсуреттерде реалистік белгілер көріне бастады. Шыншыл сурет өнерінің қалыптасуы 19 ғ-ға саяды (шығ. А. облыстары Россияға қосылғаннан кейін). Көркем портрет жасау өнері 19 ғ-дың орта шенінде өріс алады (суретшілер А. Овнатанян, С. Нерсесян). 19 ғ-дың 2-жартысында көптеген суретшілері Петербургте, Москвада оқып, олардың кейбіреулері сол кездегі «Көшпелі көрме» деп аталатын реалист суретшілердің ұйымымен жақын болды. 80—90 жылдарда жанрлар дами бастады: тарихи (В. Суреньянц, А. И. Шамшинян т. б.), табиғат суреттері (Г. В. Башинджагян). 19 ғ-дың соңында көркем портрет үлкен маңызға ие болды. Революцияға дейін Сов. өкіметі жылдарында табиғат суреттері мен портрет салуда Е. М. Татевосян, С. М. Агаджанян, Ф. П. Терлемезян, М. С. Сарьян т. б. суретшілер айрықша орын алды. 19 ғ-дың аяқ кезінде мүсіншілер шыға бастады (А. Гюрджян т. б.). Сов. өкіметі тұсында бейнелеу өнерінің барлық түрлері мен жанры дами түсті. 1921 ж. мемл. музей жанынан көркемсурет бөлімі ашылды (1935 жылдан А. бейнелеу өнерінің музейі, 1947 ж. сурет галереясы). 1922 ж. көркемсурет мектебі ұйымдастырылды (қазіргі көркемөнер училищесі). Аты аталған шеберлердің шығармаларымен бірге табиғат көрінісін бейнелеуде С. А. Аракелянның, Г. М. Гюрджянның, графикада А. К. Коджоянның, мүсін өнерінде — А. М. Саркисянның, С. Л. Степаняннның, А. А. Урартудың еңбектері ерекше көзге түседі. Табиғат суреттерінде, тұрмыстық жанрда А. халқының ұлттық ерекшелігін айқын көрсете білген суретшілер сов. ақиқатты да өз творчестволарына арқау етті. М. М. Абегян, А. В. Бекарян, О. М. Зардарян, Э. А. Исабекян сияқты суретшілердің және мүсіншілер С. И. Багдасарянның, Г. Б. Бадаляннның, Н. Б. Никогосянның, Г. Г. Чубарянның еңбектері бұған дәлел.

1932 ж. Ереванда Арм. ССР Суретшілер одағы ұйымдастырылды.

**Музыкасы.** Армян музыкасы 3000 ж. бойы монодиялық (бір дауыстылық) мәдениет түрінде дамыды. Мұның өзі гусан (армян профессионал халық ақын-әншісі, композиторы) өнерін, халық ән творчествосының тамаша үлгілерін тудырды. Орта ғасырдың өзінде-ақ муз. теориясының іргесі қаланып, 8—9 ғ-да муз. шығарманы хазы (орта ғасырдағы армян нота жазуы) арқылы жазу жүзеге асады. Осы кезде тағергу (лирикалық ән шығарушылар) өнері айрықша дамиды. А-да блул, дудук, зурна, паракапзук (үрлеп ойнайтын аспап), кеманча, саз, канон, тар (ішекті аспап), тмбук, доол, даф (соғып ойнайтын аспап) сияқты халық аспаптары бар. Дудукшілер мен зурнашылардың триосын (сазандари) А. халық музыкасындағы дәстүрлі шығыс ансамблі деуге болады. Чем-чем (жеке кісілік), шарор (екі кісілік), вер-вер, кочари (бірнеше кісілік) атты билер кең тараған. Овнатан (17 ғ.) Саят-Нова (18 ғ.), Ширин (19 ғ.), Шерам (20 ғ.) т. б. А-ның әр кезеңдегі атақты ашықтары. 19 ғ-дың аяқ кезінде армян музыка мәдениетінде көп дауыстылық, хор (Х. Кара-Мурза, М. Екмалян творчествосында) пайда бола бастайды, халық ән-билері, мугамдары өңделеді (Н. Тигранян). 1870 жылдары Т. Чухаджянның (армян тұңғыш операсының авторы) оперетталары қойыла бастайды. А-ның композиторлық жаңа мектебінің негізін салушы Комитас болса, симф. музыка бастаушысы А. Спендиаров еді. Р. Мелик-Рын, А. Тигранян армян романс-халық операсын жазды. Арам Хачатурян өзінің алуан жанрлы творчествосы арқылы армян музыкасын жаңа бір биік белеске көтерді. З. Абрамян, А. Арутюнян, А. Бабаджанян, Э. Багдасарян, К. Закарян, М. Мирзоян, Э. Оганесян, К. Орбелян т. б. композиторлар — симф., камералық, хор, эстрада т. б. салада шығармалар жазып, армян музыкасын елеулі үлес қосқан авторлар. Музыкатанушылардың Н. Ташчян (19 ғ.) атауға болады. А. халқы Н. Папазян, М. Бабаян, З. Долуханова, Т. Сазандарян, Г. Гаспарян сынды әнші қыздардың, Т. Налбандян, Ш. Талян, П. Лисицианның т. б. атақты әншілердің бірнеше буынын түлетіп ұшырды. К. Сараджев, А. Мелик-Пашаев (дирижерлер), И. Налбандян, А. Давтян (скрипкашылар), Ю. Айрапетян (пианист), М. Абрамян (виолончельші) сияқты музыканттар А. профессионалдық муз. мәдениетіне үлкен үлес қосты. Ереванда А. Спендиаров атынд. опера және балет театры (1933), музыкалы комедия театры (1942) болса, филармония (1932) құрамында симф. оркестр, хор, Комитас атынд. ішекті аспап квартеті (1925), халық ән-би ансамблі, халық биі ансамблі, Саят-Нова атынд. гусан әнінің ансамблі, халық аспаптар ансамбльдері бар. Арм ССР-нде муз. мектептері, училищелері жанында арнаулы муз. орта мектеп бар Ереванның Комитас атынд. консерваториясы (1923) жұмыс істейді. 1933 ж. А. Композиторлар одағы құрылды.

**Театры.** Армян театрының туу және заманнан басталады. Тастан салынған амфитеатрларда трагедиялық, комедиялық спектакльдер қойылып отырған. Орта ғасырдағы феодалдық қоғамның нығайып, күшейген кезінде ойын-сауық көрсету үзілмеген. Арнайы театр үйлерінің болуы спектакльді үзбей көрсетіп отырута мүмкіндік берді. 16 ғ-дың аяғында А. өзінің төуелсіздігінен айрылды. А-да түрік-иран патшалығы үстемдік еткен кезеңде армян театры өзінің дамуын

ры — жетеу. Морфологиясының дені агглютинативті, аналитизм элементтері де ұшырайды.

*Әдеб.:* Ачарян Р., Полная грамматика армянского языка в сравнении с 562 языками, т. 1—4, Ер., 1952—59; Кусикьян И. К., Очерки исторического синтаксиса литературного армянского языка, М., 1959; Туманян Э. Г., Армянский язык, в кн.: Языки народов СССР, т. 1, М., 1966.

**АРНА** — өзен аңғарының су ағып жататын терең өзегі. Өзеннің төменгі ағысында А-ның ені ондаған *м*-ден бірнеше *км*-ге дейін жетеді. Өзен суы молайған сайын А-ның тереңдігінен гөрі ені кеңейе бастайды. Жазықтағы өзеннің А-сы жоғарыдан қарағанда ирек-ирек болып келеді және оның бір жері терең, бір жері таяз болады. А-да жылжымалы құм көп шөгеді. Тау өзендерінде А-ның түбі тастақ болады, шоңғалды келеді, жағасында ірі малта тастар көп кездеседі. А-ның түбі мен жағалары су тасқынының эрозиялық әрекетіне байланысты өзгеріп отырады.

**АРНАЙЫ МЕКТЕПТЕР** — жабық оқутәрбие орындары және аномальды (кеміс) балалар мектептері. 1) Кәмелетке толмаған 11—14 жастың арасындағы қоғамдық зиянкестіктен босатылған, бірақ ерекше жағдайда пед. қатаң режимді қажет ететін балаларды тәрбиелейтін мектептер. Қоғамдық тәртіп сақтау министрлігінің қарауындағы бұрынғы балалар тәрбиелеу колонияларының орнына 1964 жылдан бастап қыз, ер балалар үшін А. мектептер ашылды. Мектеп жұмысын арнайы ережелерге сай жүргізеді. Онда түзелген балалар оқуын жалғастыру үшін ата-анасына қайтарылады не мамандығына сай жұмысқа жіберіледі. 2) Физиологиялық және психикалық жағынан кемістігі бар (мылқау, дене қимылы не сөйлеу қабілеті бұзылған: жүре саңырау болған не құлағының мүкісі бар, нашар көретін немесе соқыр) балаларға арналған мектептер (қ. *Аномальды балалар*). А. мектептерде оқу арнайы программамен жүреді, оқушылар еңбекке, мамандыққа үйретіледі.

**АРНАЙЫ ОРТА БІЛІМ** — халық шының әр түрлі салалары мен оқу-ағарту, денсаулық сақтау және мәдениет орындарында істейтін орта дәрежелі қызметкер үшін берілетін мамандық білім. А. о. б-ді мамандар күрделі жұмыстарды меңгеріп, өндірістік істерге басшылық ете алады. А. о. б-і барлар жоғары оқу орындарына түсуге праволы. Россияда өндіріс орындарында істейтін кіші басшыларды дайындайтын бірінші оқу орны Петр I-нің тұсында Оралда құрылған. 1914—15 ж. Россияда 54 мың оқушысы бар А. о. б. беретін 450 оқу орны болды. Окт. революциясынан соң, халық ш-н қалпына келтіру дәуірінің соңғы кезінде (1929), А. о. б. беретін оқу орындарының саны 1913 жылдағыдан 2 есе өсті, ондағы оқушылар саны 3 еседен аса көбейді. 1941 жылдың басында СССР-де 1 млн-ға жуық оқушысы бар А. о. б. беретін 3773 оқу орындары жұмыс істейді. 1957—58 оқу жылында техникумдар мен училищелерде, арнаулы мектептерде 2 млндай оқушы болды. Қазақстанда 1940—41 оқу жылында А. о. б. беретін 118 мектепте 30 мың оқушы оқыды, ал 1969—70 оқу жылына қарай бұл мектептердің саны 186-ға жетіп, онда 43 610 оқушы оқыды. Соғыстан кейінгі бесжылдықта (1946—50) орта білімді мамандарды негұрлым қысқа мерзімде дайындап шығарудың қажеттігіне байланысты А. о. б. беретін оқу орындарына тек орталау мектепті бітіргендер ғана емес, орта мектепті бітірген жастар да қабылданатын болды. А. о. б. беретін оқу орындарының оқу мерзімі 8 жылдық мектепті бітіргендер үшін 3—4 жыл, орта мектепті бітіргендер үшін 2—3 жыл.

Басқа соц. мемлекеттерде А. о. б. беру жүйесі халық ш. мен ұлттық ерекшеліктеріне сәйкес жүргізіледі, ал капит. мемлекеттерде капиталистердің мүдделеріне лайықталып ұйымдастырылады.

**АРНАЙЫ ПЕДАГОГИКА** (лат. specialis арнаулы, жеке) — аномальды (кеміс) балаларды оқыту және тәрбиелеу туралы ғылым. А. п. балалардың аномальдық категорияларына қарай *сурдопедагогика, олигофренопедагогика, тифлопедагогика, логопедия* сияқты жалпы пед. салаларға бөлінеді де, жалпы алғанда дефектология деп аталады (қ. *Дефектология*).

**АРНАЙЫ РЕАГЕНТТЕР** — реакция кезінде белгілі бір затпен ғана әрекеттесетін реагенттер. Мыс., бос йодтың барын анықтайтын А. р. крахмал болады. Аналит. химияда қолданылатын А. р-дің саны көп емес. Реакцияны орындаған уақытта осы реагенттермен әрекеттесіп, көп элементтер түсті қосылыстар беруі мүмкін, бірақ белгілі бір түсті бір элемент қана береді. Мыс., үш валентті темір ферроцианид пен никель диметилглиоксиммен қосылған уақытта пайда болатын түсті тек қана осы элементтер береді. Кейбір заттарды, иондарды анықтау үшін А. р-ден басқа реагенттер де қолданылады.

**АРНАЛЫ СУ ДВИГАТЕЛІ,** қ. *Гидравликалық турбина және су доңғалағы.*

**АРНАУ**—шығарма қай оқиғаның құрметіне немесе кімге арналғанын, кімге тарту етілетінін көрсетіп, кітаптың бет алдары ретінде автордың жазған ескертпесі. А. кейде дербес шығарма болып та келеді (І. Жансүгіровтың «Құлагер» поэмасының арнауы т. б.). Ежелгі Римде, әсіресе 17—18 ғ-да Франциядағы сарай төңірегінің феодал-аристократиялық әдебиетінде беделді, білікті шонжарларға бағышталған А. (өлең, проза) көп болған. 19 ғ-дағы қазақ әдебиетінде де мұндай А. мол.

**АРНАУЛЫ ЖЕРЛЕР** — кәсіпорындарға, ұйымдарға және мекемелерге жүктелген арнаулы міндеттерді (өнеркәсіп, ондірісінің, транспорттың, пайдалы қазба жұмыстарының, қорықтар, курорттар және санитариялық қорғау округтарын ұйымдастырудың т. б. ш-на жатпайтын міндеттерді) жүзеге асыру үшін белгіленген жер. А. ж-дің праволық тәртібі СССР Мин. Советі және одақтас республикалардың Мин. Советі бекітетін жер заңы мен ережелері арқылы анықталады. А. ж. үшін а. ш-на, қала салуға ыңғайсыз жерлер белгіленеді. А. ж-ді мәңгілік және уақытша пайдалану тәртібі арнаулы актілермен заңдандырылады.

**АРНАУЛЫ КАРТАЛАР**—жалпы геогр. карталардан өзгеше, әр түрлі ғылыми және практикалық мақсатқа арналған карталар. Арналған мақсатына байланысты А. к-да толып жатқан табиғи және әлеуметтік-экономик. құбылыстардың жеке не комплексті орналасуы, өз ара байланысы, даму динамикасы көрсетіледі. А. к. сан алуан. Кейбір А. к-да жалпы геогр. карталарда міндетті түрде көрсетілетін деректердің (өзен торы, жер бедері, жол қатынасы т. б.) үстіне арнаулы көрсеткіштермен өте толық және айқын түрде жер бетінің жеке элементтері беріледі (гидрологиялық, гипсометриялық т. б. карталар). А. к-дың үлкен бір тобы жалпы геогр. карталарда тіпті берілмейтін құбылыстарды (жердің құрылысы, топырағы, өсімдігі, халықтың тығыздығы т. б.) көрсетуге арналады. Бірқатар А. к-дың мазмұны жалпы геогр. карталарға ұқсас болғанымен, олар белгілі бір мақсатқа пайдалану үшін жасалады (теңіздік, авиациялық карталар). А. к. арасында жеке деректер негізінде жасалатын анализдік (темп-ра, атмосфералық қысым, магниттік бұрылыс карталары) және кескінделетін құбылысты біртұтас етіп көрсететін бірнеше деректі біріктіру негізінде жасалған синтездік карталар (темп-ра, атмосфералық қысым, жауын-шашын т. б. негізінде жасалатын климат айлақтарының картасы) болады. А. к-да арнаулы шартты белгілер, изосызықтар, сапалық фон, картодиаграмма т. б. қолданылады.

**АРНАУЛЫ КӘСІПКЕ БЕЙІМДЕЛГЕН ШАРУАШЫЛЫҚ** — а. ш. өнімдерінің көбінесе бір-ақ түрін, кейде 1—2 түрін ғана өндіруге бейімделген шаруашылық. Құс ф-каларын, оранжереялық, теплица шаруашылықтарын, жеміс питомниктерін, малды жайып семіретін не бордақылайтын немесе шөлейт жер бетінің жеке элементтері беріледі (гидрологиялық, гипсометриялық т. б. карталар). А. к-дың үлкен бір тобы жалпы геогр. карталарда тіпті берілмейтін құбылыстарды (жердің құрылысы, топырағы, өсімдігі, халықтың тығыздығы т. б.) көрсетуге арналады. Бірқатар А. к-дың мазмұны жалпы геогр. карталарға ұқсас болғанымен, олар белгілі бір мақсатқа пайдалану үшін жасалады (теңіздік, авиациялық карталар). А. к. арасында жеке деректер негізінде жасалатын анализдік (темп-ра, атмосфералық қысым, магниттік бұрылыс карталары) және кескінделетін құбылысты біртұтас етіп көрсететін бірнеше деректі біріктіру негізінде жасалған синтездік карталар (темп-ра, атмосфералық қысым, жауын-шашын т. б. негізінде жасалатын климат айлақтарының картасы) болады. А. к-да арнаулы шартты белгілер, изосызықтар, сапалық фон, картодиаграмма т. б. қолданылады.

**АРНАУЛЫ КӘСІПКЕ БЕЙІМДЕЛГЕН ШАРУАШЫЛЫҚ** — а. ш. өнімдерінің көбінесе бір-ақ түрін, кейде 1—2 түрін ғана өндіруге бейімделген шаруашылық. Құс ф-каларын, оранжереялық, теплица шаруашылықтарын, жеміс питомниктерін, малды жайып семіретін не бордақылайтын немесе шөлейт жер бетінің жеке элементтері беріледі (гидрологиялық, гипсометриялық т. б. карталар). А. к-дың үлкен бір тобы жалпы геогр. карталарда тіпті берілмейтін құбылыстарды (жердің құрылысы, топырағы, өсімдігі, халықтың тығыздығы т. б.) көрсетуге арналады. Бірқатар А. к-дың мазмұны жалпы геогр. карталарға ұқсас болғанымен, олар белгілі бір мақсатқа пайдалану үшін жасалады (теңіздік, авиациялық карталар). А. к. арасында жеке деректер негізінде жасалатын анализдік (темп-ра, атмосфералық қысым, магниттік бұрылыс карталары) және кескінделетін құбылысты біртұтас етіп көрсететін бірнеше деректі біріктіру негізінде жасалған синтездік карталар (темп-ра, атмосфералық қысым, жауын-шашын т. б. негізінде жасалатын климат айлақтарының картасы) болады. А. к-да арнаулы шартты белгілер, изосызықтар, сапалық фон, картодиаграмма т. б. қолданылады.



оларды 2 айдан 4 айға дейін өсіреді де, торай бордақылайтын с-здарға өткізеді. Сейтіп, 1-совхоз А. к. б. ш-тың бір түрі болса, 2-совхоз — екінші түрі.

**АРНАУЛЫ ФУНКЦИЯЛАР** — *математикалық физика* теңдеулерін интегралдағанда жиі кездесетін функциялар класы. А. ф. екінші ретті сызықтық дифференциалдық теңдеулердің шешуі түрінде анықталады. Қарапайым А. ф. үшін бұл теңдеулер былай жазылады:

$$Ly+\lambda\rho(x)y=0,\quad a<x<b,\ \rho(x)>0.$$

$$Ly=\frac{d}{dx}\left[k(x)\frac{dy}{dx}\right]-q(x)y,\ k(x)\geqslant 0,$$

$$q(x)\geqslant 0.$$

Мұндағы $k(x)$ пен $q(x)$ көпмүшеліктерінің түрлеріне байланысты әр түрлі А. ф. шығады. Қарапайым функциялармен өрнектелмейтін *трансценденттік функциялар* А. ф. қатарына жатады. А. ф-дың ең маңыздылары — цилиндрлік функциялар (Бессель, Нейман функциялары), сфералық, шарлық, эллипстік функциялар мен интегралдар және оларға байланысты функциялар т. б. А. ф. матем. физика мен математиканың басқа салаларында, табиғат тану мен техниканың көптеген есептерін шешкенде қолданылады.

*Әдеб.:* Лебедев Н. Н., Специальные функции и их приложения, 2 изд., М.—Л., 1963; Уиттекер Е. Т. и Ватсон Дж. Н., Курс современного анализа, пер. с англ., 2 изд., М., 1963.

**АРНАУЛЫ ЦИФРЛЫ ЕСЕПТЕУ МАШИНАЛАРЫ** — есептеу программасының толық немесе жартылай схема түрінде тиісті жалғастырулар арқылы берілуіне негізделген машина. А. ц. е. м-ның есептеу программалары тұрақты болады. Мұндай машиналар тек белгілі бір типке жататын есептерді ғана шығарады. А. ц. е. м-ның мынадай түрлері бар: жай дифференциалдық теңдеулер жүйесін шешуге арналған машиналар (цифрлы дифференциалдық анализаторлар), корреляция функциялары мен коэффициенттерін есептеуге арналған машиналар (корреляторлар), сызықты алгебр. теңдеулер жүйесін шешуге арналған машиналар, *Монте-Карло тәсілінің* көмегімен *ықтималдықтар теориясында* кездесетін есептерді және дербес туынды теңдеулерді шешуге арналған машиналар. Мұнан басқа ауа райын алдын ала болжауға қажетті есептерді шығаруға, информациялық жұмыстарға, бір тілден екінші тілге аударуға арналған А. ц. е. м. кездеседі. А. ц. е. м-ның басқа есептеу машиналарына қарағанда құрылысы қарапайым, пайдалануға қолайлы, бағасы арзан, көлемі шағын, ал оз программасына сәйкестендіріп құрылған есептерді қажетті дәлдікпен есептеп шығарады.

**АРНЕМЛЕНД ТҮБЕГІ** (Arnhemland)— Австралияның солт. бөлігіндегі түбек. Тимор мен Карпентария шығанақтарының аралығында. Жері абс. биікт. 400 *м*-ге дейін үстіртті келеді. Көбіне құм тасты, батысында көне кристалл жыныстар көрініп жатады. Үстірт өзендермен тілімделген. Өзен аңғарларында ылғалды тропиктік орман, үстірттің жел өтіндегі беткейлерінде эвкалипт орман өседі, солт.-батысында Дарвин порты бар.

**АРНИКА** (Arnica) — күрделі гүлділер тұқымдасына жататын, хош иісті, көп жылдық өсімдіктер туысы. А-ның 30-дан аса түрі бар, олардың көбі Солт. Америкада, біразы Европа мен Азияда өседі. СССР-де 8 түрі Бат. Украинада, Белоруссияда, Литвада, Латвияда ылғалды, бірақ батпақ емес жерде кездеседі. А-ның биікт. 30—60 *см*, сабағы тік, шамалы бұтақталған жапырағының көпшілігі сабағының түп жағына шоғырлана орналасқан. Гүл шоғы ақшыл сары, июнь-августа гүлдейді, жемісі авг.-сентябрьде піседі. А-дан медицинада қолданылатын түрлі дәрілер дайындалады. А-ның СССР-де 2 түрі қолдан егіп өсіріледі.

**АРНО** (Arnaud) Антуан (1831—85) — француз революционері, І-Интернационалдың мүшесі, *Париж Коммунасы* қайраткерлерінің бірі. Маманды-ғы — темір жол қызметшісі. 1870 ж. 31 октябрьдегі көтеріліске қатысқан. Ұлттық гвардия ОК-ның мүшесі. 28 мартпан бастап Коммуна секретарьлары-ның бірі болды. А. Тьердің контрревол. әскеріне қарсы күреске және баррикададағы шайқастарға белсене қатысты. Коммуна жеңілген соң Бельгияға, одан кейін Англияға кетті. Кегияға, одан кейін Англияға кетті. Кешірім жасалғаннан кейін Францияға қайтып оралды (1880).

**АРНОЛЬД БРЕШИАНСКИЙ,** Арнальдо Брешианский (Arnaldo da Brescia) (11 ғ-дың аяғы немесе 12 ғ-дың басы — 18. 6. 1155) — Италияның шіркеу реформаторы. Бюргерлік идеяларының өкілі, өз заманындағы атақты философ Абелярдың шәкірті болған. Рим қалалық республикасы кірті. Рим қалалық республикасы идеялық көсемдерінің бірі (1145—55). Папаның бұйрығымен азаптап өлтірілген.

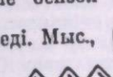
**АРНУ** (Arnould) Шарль Огюст Эмиль Артюр (17. 4. 1833—1895) — француз-дың саяси қайраткері, публицист, жазушы. *Париж Коммунасына* (1871) қатысушы, оның сыртқы қатынас, азық-түлік, оқу-ағарту комиссияларының мүшесі. Коммуна басып-жаныштағаннан кейін Швейцарияға кетті. Кешірім жасалғаннан кейін (1880) Францияға қайтып оралды. «Париж Коммунасының халықтық тарихы» (орыс тілінде 1919 ж. Петроградта шыққан) деген еңбектің авторы.

**АРОИД ТҰҚЫМДАСЫ** (Araceae) — дара жарнақты өсімдіктер тұқымдасы. Көп жылдық шөптесін, шырмалғыш бұта, шала бұта, сирек те болса ағаш түрінде өседі. Гүлдері ұсақ, дара жынысты. Аталығы — 2—4 не 6, аналығында 1 не 3 ұялы түйіні болады. Жидек тәрізді не құрғақ жемісі болады. Тұқымы ұсақ. Бүкіл жер шарына таралған өсімдік. 2000-дай түрі белгілі. Көбі тропиктік өңірде өседі. А. т-нда, сантонин т. б. улы заттар және тамыр сабағында крахмал болады. А. т-ның көптеген түрі әсемдік үшін қолдан өсіріледі. Кейбір түрлері медицинада, парфюмерияда пайдаланылады. А. т-ның СССР-де 14 түрі бар. Қиыр Шығыста, Орта Азия мен Кавказда және Қырымда, Қазақстанда Ертіс және Зайсан жағаларында, Алтайда, Жоңғар Алатауында, Қаратауда, Бат. Тянь-Шаньда кездеседі.

**АРОМАТТЫ ҚОСЫЛЫСТАР** — карбоциклді не изоциклді қосылыстар тобына жататын органик. заттар. Бұл қосылыстардың молекула құрамында 6 көміртек атомдарынан тұратын бір немесе бірнеше сақина не тұйық тізбек (цикл) болады. А. қ-дың қарапайым өкілі *бензол* $C_6H_6$ яғни



А. қ. бір немесе бірнеше бензол ядросынан тұратын заттар екеніне ацетиленді $C_2H_2$ 650° С-та активтелген көмірмен қосып қыздырғанда (Н. Д. Зелинский), оның бензолға $3CH\equiv CH=C_6H_6$ оңай айналуы дәлел. Молекула құрамында бір-бірімен конденсацияланған бірнеше бензол ядросы бар А. қ-да кездеседі. Мыс., нафталин $(C_{10}H_8)$,



антрацен $(C_{14}H_{10})$ және т. б. А. қ. химиясын дамытуда орыс ғалымдары А. А. Воскресенскийдің, Н. Д. Зелинскийдің, Г. Г. Густавсонның, Н. Н. Зининнің еңбектері үлкен. А. қ-ға органик. қосылыстарға ортақ көп реакциялар тән, сонымен қатар бензол ядросындағы жабық тиектескен қос электронды жүйеге байланысты өзіне тән қасиеттері де бар, мыс., қосылу реакциясының пашар жүруі де, олардың бірқатар тотықтырғыштарға ($KMnO_4$, $HNO_3$, хром қышқылы) тұрақты әсері де осыған байланысты. А. қ. органик. химияның көптеген салаларында анилин-бояу, химия-фармацевт, пластмасса, сыр-бояу, қопарылғыш заттар өндірісінде және мотор отынының арнаулы сорттарын жасауда қолданылады. Алғашқы кезде А. қ. тас көмір қара майынан алынған, осы кезде синтездік әдіспен, негізінде, мұнайдан алады.

*Әдеб.:* Ворожцов Н. Н., Основы синтеза промежуточных продуктов и красителей, 4 изд., М., 1955.

**АРОМОРФОЗ** (грек. *áiro* — көтеремін, *mórphosis* — форма, түр) — эволюциялық даму жолында организмнің жалпы құрылысының және тіршілігі үшін маңызы өте зор органдарының құрылысы мен атқаратын қызметтерінің күрделенін, жоғары сатыға көтерілуі. Балық тәрізді жануарлардан құрлықта тіршілік ететін бастапқы қос мекенділердің шығуы, олардан бастапқы бауырымен жорғалаушылар, онан кейін жоғары сатыдағы сүт қоректі-

лердің шығуы, бұл жануарлардың жалпы құрылысы мен тіршілік әрекеттерінің күрделенуіне тығыз байланысты.

**АРОН** Ефим Ефимович (30. 12. 1906, Латв. ССР-і, Лудза,— 8. 10. 1970, Алматы) — кинорежиссер. Қаз. ССР-інің еңбек сің. өнер қайраткері (1944). Москвада СССР халық арт. А. Роомның кинотеберханасын бітірді (1926). Киноөнеріндегі алғашқы қадамы осы жылдан басталады. А. Қазақстандағы тұңғыш темір жол жайлы хроникалық «Түрксіб» (1929, Мачерет, Шкловский, Турындермен бірге) фильмін қоюға қатысты. Бұдан кейінгі оның творчестволық өмір жолы қазақ киноөнері тарихымен тығыз байланысты. А. режиссурасымен «Абай әні» (1945, Рошальмен бірге), «Алтын мүйіз» (1948), «Ботакөз» (1958), «Асау Ертіс жағасында» (1959) деген көркемсуретті фильмдер және көптеген документті киноочерктер түсірілді. Ол қойған фильмдерде қазақ халқына тән ұлттық ерекшелік пен тұрмыс көріністері нақты бейнеленген. А. Еңбек Қызыл Ту орденімен наградталған.

**АРОННИК** (Arum) — аронд тұқымдасына жататын улы, түйін тамырлы, көп жылдық шөптесін өсімдік. Жапырағы жебе пішіндес, гүлі бір жынысты. А-тің жер шарында 15-тей түрі белгілі, Оңт. және Орт. Европада, Бат. Азияда кездеседі. СССР-де 5 түрі — Оңт. Европ. бөлікте, Кавказда және Орта Азияда орманды жерде өседі. Тамырында 25%-тей крахмал болады.

**АРПА** (Hordeum) — астық тұқымдастарға жататын бір жылдық аса бағалы дақыл. А. дәнінде (құрғақ затқа шаққанда): крахмал 45—67%, белок 7—26%, пентозан 7—11%, сахароза 1,7—2%, клетчатка 3,5—7,0%, май 2—3%, күл 2—3% болады. Мұны азық-түлікке, мал жеміне, сыра қайнатуға пайдаланады. Сыра өнеркәсібі үшін А-ның дәні салмақты, белогы аз, крахмалы көп сорттары өсіріледі. А-ның



Әр түрлі арпа және масақ схемасы.

СССР-де екі түрі өсіріледі: **дәні қос қатарлы** А. масағының ортасында ғана дән болады, бұл сыра қайнатуға пайдаланылады; **дәні көп қатарлы** А-ның әр гүлі дән салады, мұның 6 қырлысы спирт өндіруге, 4 қырлысы азық-түлікке және мал жеміне пайдаланылады, өйткені мұның белогы көп. А-ның жаздық және күздік түрі бар. Жаздық А.— Қазақстанның барлық облыстарында, күздік А. Шымкент, Алматы, Талдықорған және Жамбыл обл-тарында өсіріледі. Әдетте жаздыққа қарағанда күздік А-ның түсімі жоғары және 13—15 күн ерте піседі.

**АРПАБАС** (Bromus) — мал азығы үшін өсірілетін екпе шөп. СССР-де 44 түрі тараған. **Көп жылдық** А-тан көп тарағаны—қылтықсыз арпабас. Бұл— гүл шоғы шашақ, сабағы жапырақты, тұқымы күңгірт сұр түсті (мың дәнінің салм. 3—3,5 *г*) күздік, астық тұқымдас өсімдік. Топырақ талғамайды, гектарына 16—20 *кг*-нан 3—5 *см* тереңдікке себіледі. А-ты пішенге гүлі шашақ жарғанда орған жөн. Қазақстанда А-тың 2 сорты аудандастырылған. «Безенчукский-9» сорты Қостанай обл-нда өсіріледі. Мұны Куйбышевтың а. ш. тәжірибе ст-сы шығарды. «Сибниисхоз-189» сорты Көкшетау, Солт. Қазақстан обл-тарында өсіріледі. Мұны Сібірдің а. ш. ғыл.-зерт. ин-ты шығарды. А-ты жылына 2 рет оруға, орта есеппен гектарынан 17—45 *ц* пішен жинауға болады. **Шалғындық** А. ұзақ уақыт су астында қалса да тіршілігін сақтайды, **орманды-далалық** А. қуаңшылыққа төзімсіз, суыққа төзімді; **далалық** А. қуаңшылыққа да, суыққа да төзімді келеді.

**АРПАД ӘУЛЕТІ** — венгер князьдарының (889—1000), кейіннен корольдарының (1001—1301) әулеті. Негізін құрушы — Арпад (889—907). А. ә. Венгрияда феод. қатынастар қалыптасып, феод. бытырандылық жаңа басталған дәуірде билік жүргізді.

**АРПАЛЫС** — құрлықта, әуеде, теңізде майданның мақсатына және уақытына қарай өз ара байланысты жүргізілетін ұрыс қимылдарының жиынтығы. А.—операцияның (армиялық, майдандық не бірнеше майдандық) ең маңызды шешуші кезеңі. А-қа соғысушы жақтың (армияның, майданның, армия мен флот топтарының) оперативті құрамалары қатысады. 20 ғ-ға дейін А-тың жеке және шешуші түрі болды. Кейін сан миллиондаған армиялардың көбеюіне, өн бойға созылған майданның құрылуына, оперативтік өнердің дамуына байланысты А. сипаты өзгерді. 1939—45 ж. 2-дүп. жүз. соғыста А-тың өн бойы оңдаған, тіпті жүздеген *км*-ге жетіп, ол бірнеше күнге, кейде аптаға созылды (Мыс., 1944 ж. Корсунь-Шевченко операциясы, 1945 ж. Балатон қорғаныс операциясы).

**АРПА ШӨП**, **жабайы арпа** (Hordeum spontaneum) — астық тұқымдасына жататын бір жылдық шөптесін өсімдік. Биікт. 30—100 *см*, жапырағы жұқа, таспа төріәді, екі беті бұдырлы, қынапты. Қынаптың жоғарғы жағында екі құлақшалы, кішкене тілігі бар. Масақшалары жасыл, масақ кіндігінде үш-үштен топтанып орналасқан. Әр масақшада бір-бірден гүлі болады. Июнь-июльде гүлдейді. А. ш. Кавказында, Иранда және Қазақстанның оңтүстігіндегі Қаратау, Бат. Тянь-Шань тауларының етегінде кездеседі.

**АРРАС УНИЯСЫ** — Нидерландының Артуа, Дуэ) бірлестігі. Оны құру жөніндегі шартқа 1579 ж. 6 январьда Аррас қ-сында қол қойылды. Бірлестік Нидерланды бурж. революциясының (16 ғ.) табысынан үрейі ұшқан реакцияшыл католик дворяндардың бастамасы бойынша құрылған. А. у. Нидерландыда испан үстемдігін қалпына келтіру мақсатын көздеді.

**АРРЕНИУС** (Arrhenius) Сванте Август (19. 2. 1859, Упсалға таяу, Вейк именнесі,— 2. 10. 1927, Стокгольм) — швед физик-химигі. Швед ҒА-ның мүшесі (1901), көптеген басқа елдер ҒА-ның, оның ішінде СССР ҒА-ның (1926) құрметті мүшесі. 1878 ж. Упсал ун-тін бітірген. Стокгольм және Упсал университеттерінде, Стокгольмдегі Жоғары техникалық мектепте сабақ берген. 1895 жылдан Стокгольм ун-тінің профессоры. 1905 жылдан Нобель ин-тының директоры. 1883—87 ж. электролиттік диссоциация теориясын ұсынған, бұл теория бойынша барлық электролиттер ерітіндіде иондарға ыдырайды. Физ.-хим. заңдарды биол. процестерге қолдану жөнінде астрономия мен астрофизика саласынан бірқатар зерттеулер жүргізген. А. ғылым жүзінде тіршіліктің өмір сүретін тіршілік ұрығының бүкіл әлемде таралуы) теориясын қайта құруға тырысты. Нобель сыйлығының лауреаты (1903).

*Әдеб.:* Каблуков И. А., С. Аррениус и его теория электролитической диссоциации, «Успехи физических наук», М., 1928, т. 8, в. 4; Соловьев Ю. И., Фигуровский Н. А., Сванте Аррениус [1859—1927], М., 1959.

**АРРИАН** Флавий (б. з. 95 ж. ш.—2 ғ-дың 2-жартысы) — ежелгі грек тарихшысы, жазушы. 131—137 ж. ш-да Каппадокияны биледі. Философия, тарих, соғыс, география т. б. тақырыптарға еңбектер жазды, көпшілігі сақталмаған. Бізге жеткендерінің ішіндегі құндысы — «Александр Анабасисі» — 7 кітап (орысшаға 1962 ж. аударылған). Мұнда Александр Македонский жорықтарының тарихы жазылған. Бұл сол дәуір тарихынан аса маңызды деректер береді. А-ның мынадай шығармалары да бар: «Үндістан» (орысшаға 1940 ж. ауд.), «Қара теңіздің айналып өту», «Парфия тарихы», «Аландардың тарихы» т. б.

**АР-РИЯД**, Рияд — Сауд Арабиясының астанасы, Неджд аймағының әкімш. орталығы. Ханифа уәдінің құрылған. Мекке, Мадина, Оқайр т. б. қ-ларға баратын тас және керуен жолдарының торабы, т. ж. ст-сы, әэропорт. Халқы 300 мың (1963). Сауда орталығы ретінде қала ертеден бері белгілі, әсіресе ол түріктер басқыншылығына қарсы жүргізілген күрес (ваххабизм) кезінде үлкейді. Қазіргі А.-Р-та кіші-гірім кәсіпорындар (мата тоқу, автомобиль жөндеу т. б.) жұмыс істейді. Әскери академия, ун-т, тех. ин-т, телеорталық бар.

**АРСАЛАҢ** (1821, қазіргі Талдықорған обл., Андреев ауд.,— 1890, Сарқант қ.) — қазақ халық ақыны. Найманның Матай руынан шыққан. Өмірінің көпшілігін байлардың, төрелердің есігінде өткізген. А. өлеңдерінің көбі әлеуметтік сарынға құрылған. Найманның Бекбауыл ақынымен, Керейден шыққан Құлбай төренің ақын қызымен айтысқан. «Біржан — Сара айтысында» Сараның: «Арсалаң, сал Ниязбек іздеп келіп, Шотыған жүгірістен танбағанға»,— деп мақтан еткен Арсаланы осы. Ақынның шығармалары Қаз. ССР ҒА-ның М. Әуезов атынд. Әдебиет пен өнер ин-тының қорында сақтаулы.

**АРСАНОВ** Сандбей Арсанбекович (2. 10. 1889 ж. т., Шалиң ауд., Жаңа Атаги с.) — чечен совет жазушысы. Кедей шаруа семьясынан. Шығармалары 1926 жылдан жариялана бастады. 1930 ж. Грозныйда пролетариат жазушылары ассоциациясын ұйымдастырды. Ең маңызды шығармаларының бірі — «Достық аясында» (орысшаға 1956 ж. аударылған) тарихи романында орыс пролетариатының басшылығымен чечен және ингуш халықтарының бостандық үшін күресі суреттеледі.

**АРСЕН**, Арсен Одзелашвили (т. ж. белгісіз — 1843 ж. ө.) — 19 ғ-дың 1-жартысында Грузияда болған шаруалардың азаттық күресіне қатысушы, әйгілі грузин поэмасы «Арсен туралы аңыздың» қаһарманы. А. байлардан тартып алған ақша мен мүлікті кедейлерге үлестіріп беріп отырған, сойтіп езілуші бұқараның сүйіспеншілігіне бөленген. А-ге арналған тамаша халық поэмасы 19 ғ. 40 жылдары туып, 1872 ж. тұңғыш рет жарияланған. Содан бері ол 50 шақты рет басылып шықты. А-ге арналған пьеса (С. Шаншиашвили), кинофильм (М. Чиаурели) бар. «Арсен туралы аңыз» поэмасы 1938 ж. қазақ тілінде басылып шықты (ауд. Ж. Сыздықов).

*Әдеб.:* Песнь об Арсене, М., 1941.

**АРСЕНАЛ** (франц. arsenal, итал. arsenale — шеберхана) — қару-жарақ жасауға, қабылдауға, жөндеуге, сақтауға және есепке алуға арналған әскери мекеме. 1584 ж. «Зеңбірек құю алаңы» аталған Москва А-ы (Кремльде), 1712 ж. Петербургте «Құю іскерлігі және зеңбірек жасау алаңы», 1764 ж. Киев А-ы, 1783 ж. Брянск А-ы салынды. Кронштадта, Севастопольде теңіз А-ы болды. Ал 20 ғ-дың басында дайын бұйымдар жеке қоймалар мен базаларда сақталатын болды. А. тек артилл. құрал-жабдықтарын жасау, жөндеу ісімен шұғылданатын өнеркәсіптің жеке саласына айналды. Осыған байланысты А. бұрынғы маңызын жойды. СССР-де А. соғыс мекемесі ретінде қолданылмайды.

**АРСЕНАТТАР** — метамышьяк ($HAsO_3$), ортомышьяк ($H_3AsO_4$), пиромышьяк ($H_4As_2O_7$) қышқылдарының тұздары. Мұнда мышьяк үнемі +5 валентті. А-дың хим. қасиеттері өздеріне сәйкес фосфаттарға ұқсас. Ортоарсенаттардың практикалық маңызы зор. А-дың барлығы улы, сондықтан а. ш. зиянкестеріне қарсы қолданылады.

**АРСЕНОПИРИТ**, мышьяк колчеданы — *сульфидтер* класының пирит тобындағы минерал. А-тің **данант** (12% Co), **глаукодот** (4,13% Bi) деген түрлері бар. Хим. формуласы FeAsS, Моноклин сингония түрінде кристалданады, кристалдары призма, қысқа сояу, ине, псевдоромб, псевдодипирамида, крес сияқты қоспақтар, кристалл агрегаттары шыбықша, ұсақ түйіршік масса түрінде болады. Түсі қалайы не күміс сияқты ақ, болат секілді сұр; сығанда қара сұр дақ түсіреді, металдай жылтыр, жымдастығы жақсы білінеді; үгілгіш; қаттылығы *Моос шкаласы* бойынша 5,5—6; меншік салм. 5900—6200 *кг/м*³, электр тогын өткізеді. А. орта не жоғарғы темп-ралы әр түрлі сульфидті кендерде, қалайы және алтынмен бірге кварц жерлерінде кездеседі. А.— мышьяк өндіретін басты минерал.

**АРСЕНЬЕВ** Владимир Клавдиевич (10. 9. 1872, Петербург,— 4. 9. 1930, Владивосток) — Қиыр Шығысты зерттеуші, совет этнографы, жазушы. 1902—03 ж. бірнеше дүркін сапар шегіп, Оңт. Приморьені зерттеген. Одан кейін Сихотэ-Алинь тауларын (1906—10), Камчатканы (1918), Командор аралдарын (1923) аралаған. 1927 ж. Сов. Гавань — Хабаровск маршруты бойынша ұзақ сапарға шықты. Осы сапарында ол жергілікті удэгей, таз, нанай т. б. халықтардың әдет-ғұрпын, фольклорын зерттеді. А-тің тұңғыш еңбегі «Уссури өлкесінің қысқаша әскери-географиялық және әскери-статистикалық очерк» 1911 ж. жарияланды. Әйгілі кітаптары: «Уссури өлкесін аралағанда» (1921), «Дерсу Узала» (1923), «Сихотэ-Алинь тауларында» (1937 ж. жеке кітап боп басылды). А. шығармаларында Қиыр Шығыс табиғатының ғылыми сипаттамасы көркемдік бейнелеумен астасып жатады. А-тің «Дерсу Узала» астасып жатады. А-тің «Дерсу Узала» (ауд. Р. Ыдырысов) мен «Тайгасы» (ауд. Ә. Ипмағамбетов) атты өңгімелер жинағы қазақ тілінде басылып шықты. «Дерсу Узала» фильмінде басты рольде қазақ артисі Қ. Жөкібаев ойнады.

**АРСЫЗДЫҚ** — адамның жағымсыз моральдық бейнесін білдіретін ұғым. Қараңдық халқы А. деп жиіркеніш туғызақ халқы А. деп жиіркеніш туғызатын, ар-ұятқан, адамгершіліктен безген, жұртшылықтың пікірімен санасқан, жұртшылықтың пікірімен санаспайтын адамның мінез-құлқы мен қылығын айтады. Мыс., «Өзін-өзі құрдейді, жақынын жалған мінейді, Ол — арсыздық белгісі» (Абай). А.— тарихи қалыптасқан адамгершілік принциптеріне қайшы келу. Ар-ұжданнан айрылған адам тағылық, дөрекі мінез көрсетеді. Бұған фашизм толық мысал бола алады. А-тың қалдығын жою, адамды адамгершілік рухында тәрбиелеу — қоғамдық міндет (қ. *Ар*).

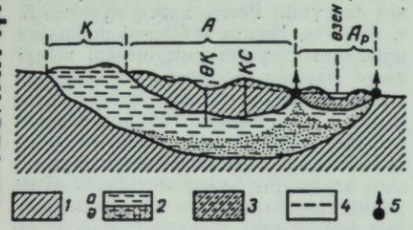
**АРТАВАЗД II** (б. з. б. 31 ж. ө.) — *Улы Армения* патшасы (б. з. б. 56—34 ж.), *Тигран* II-нің баласы. Тәуелсіздік алу үшін Римге қарсы күресті. Б. з. б. 53 ж. Карры түбіндегі шайқаста парфиялықтардың римдіктерді жеңуі және Парфия-Армения одағының құрылуы Ұлы Арменияның тәуелсіздігін нығайтты. Ертеректе Рим жаулап алған Софена мен *Кіші Арменияны* А. II қайтарып алды. Кейінірек Парфияның әлсіреуіне байланысты өзін «Рим халқының досы және одақтасымын» деп мойындауға мәжбүр болды. 34 ж. Рим қолбасшысы Марк Антоний Арменияға басып кіріп, А. II-ні алдап қолға түсірді де, оны 3 жылдан кейін Египетте дарға асып өлтірді. А. II білімді адам болды, өлең және сахналық драмалар жазды.

**АРТАШАТ** — қала, Арм. ССР-ндегі Арташат ауд-ның орталығы, Ереванған 29 *км* жердегі т. ж. ст-сы, Аракс өзенінің алабында, Ереван — Джульфа тас жолының бойына орналасқан. Халқы 15 мың (1969). Қазіргі А-тың маңында ежелгі Арменияның астанасы салынған (б. з. б. 176). Көп ұзамайақ қолонердің, сауданың, эллиндік мәдениеттің орталығына айналды. Б. з. 58, 163 жылдары римдіктер, 364—368 жылдары Иран патшасы Шапура әскерлері шабуыл жасап, А-ты 2 рет қиратты. 5 ғ-дың орта кезінде Арменияның астанасы *Двинге* көшірілді де, А. бұрынғы маңызын жоғалтты. Қазір мәдениеті өскен, шарап ашыту, паркет жасау, мақта тазалау т. б. ә-дтары, тоқыма-трикотаж комбинаты, мебель ф-касы т. б. бар қала.

**АРТАШЕС I**, Артаксий (б. з. б. 160 ж. ш. ө.) — б. з. б. 189 жылдан бастап *Ұлы Арменияның* патшасы, көрнекті мемлекет қайраткері және қолбасшы. Арташес әулетінің негізін салушы. А. I *Селевки* әулетіне қарсы көтеріліске басшылық етіп, б. з. б. 190 ж. тәуелсіз Ұлы Армения мемлекеті мен Арташес әулетін құрды. Мемлекеттің астанасы — *Арташат* қ-сын салдыртты. А. I жерге жеке меншікті нығайту жөнінде реформа жүргізді.

**АРТЕЗИАН АЛАБЫ** — жер асты суы кездесетін аудан, ол күшті арынды су қабаттары бар бір не бірнеше геол. құрылым аумағын қамтиды. А. сулары бір-біріне жалғас үш бөліктен: қоректену, арын, арылу аймақтарынан тұрады (қ. сурет). **Қоректену** аймағы таулы, қыратты аудандарды алып жатады да, сулы қабаттар жер бетіне біршама талу келеді. **Арын** аймағында үздіксіз келіп тұратын су күшті қысым аумағын жасайды да, скважина не құдық қазғанда, су деңгейі сулы қабаттың бетінен біраз жоғары көтеріледі. Бұл аймақта артезиан суы бар қабаттар тереңде жатады да, қалыңдығы тұрақты болады. Кейбір жерлерде қоректену және арын аймақтарының шекарасында жаңбыр мен қар мол жылдары еркін тараалы сулар арынды суларға адмасуы мүмкін.

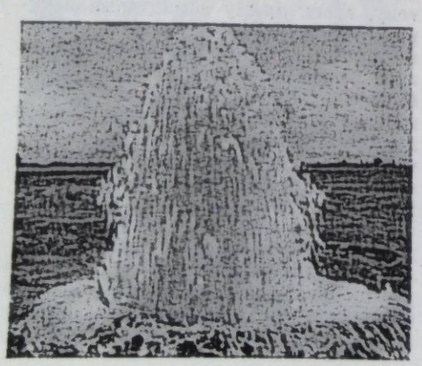
Арылу аймағында су тұма пе қайнар бұлақ түрінде жер бетіне шығады. Қоректену аймағындағы судың сіңуіне және жер асты суының ағынына байланысты әр сулы қабаттың өз деңгейі болады. Артезиан суы бар қабаттардың қоректену аймағы неғұрлым жоғары орналасса, оның арын күші соғұрлым зор, судың пьезометрлік деңгейі жоғары. Арын аймағындағы бірнеше сулы қабаттың пьезометрлік деңгейі көбінесе жоғарыдан төмен қарай арта түседі. Егер скважина не құдық арқылы екі сулы қабат бір-бірімен қатынасатын болса, онда төменгі қабаттың сулары жоғарғы қабаттың суларымен араласады. Дүние жүзіндегі аса үлкен А. а-ның бірі — 3 млн. *км*²-ге тең Бат. Сібір А. а., екіншісі — Австралиядағы 2,3 млн. *км*²-ге тең Үлкен артезиан алабы. Бірақ бұл сияқты өте ірі А. а-тары көп емес, олардың көбі ондаған *км*² болып келеді. Қазақстанда республика жерінің ²/₃ бөлігін қамтитын көлемі әр түрлі 70 шамалы (1969) А. а. бар.




Артезиан алабының тік қимасындағы көрінісі. Қ — қоректену аймағы, атмосф. судың қазіргі инфильтрациясының таралу аймағы; А — арынды су горизонтының таралу аймағы; Ар — арылу аймағы; ӨҚ — өзі құйылатын скважина; ҚС — өзі құйылмайтын скважина; 1 — жоғарғы және төменгі су өткізбес қабаттар (саздар); 2 — сулы қабаттар: (саздар); а — тұщы сулар, ә — жоғары мөлшерде минералданған сулар; 3 — өзен шөгінділері; 4 — су деңгейі (Қ. аймағында еркін, А. аймағында арынды); 5 — бұлақтар.

**АРТЕЗИАН ҚҰДЫҒЫ** — жердің терең-де жатқан сулы қабаттарындағы артезиан суын алу үшін бұрғыланған скважина. Су арыны әлсіз болып, өздігінен шықпаса, скважинаға насос орнатады. Сулы горизонт берік тау жыныстарында болса, скважинаның қабырғасы шегенделмейді. Борпылдақ және сусымалы жыныстардағы (қиыршық тас, құм, малта тас т. б.) скважиналардың қабырғасын шегендеуге тот-танбайтын болаттан, мыстан, ағаштан не пластмассадан жасалған түрлі формалы, арнаулы сүзгілер орнатылады. Сүзгілер судағы лай мен сазды т. б. өте ұсақ түйіршіктерді ұстап қалады. А. қ-ндағы оны пайдаланбай тұрғандағы су деңгейі статикалық деңгей, ал су алу кезіндегі деңгейі динамикалық деңгей деп аталады. Су неғұрлым көп алынса, құдықтың динамикалық деңгейі соғұрлым төмен болады. А. қ-тарынан тұщы, минералды және тұзды сулар алынады. Тарихи мәліметтерге қарағанда, А. қ-н б. з. б. Египетте, Қытайда, Қара теңіз бойында (Керчь қ-сы маңында) пайдаланған. Қазақстанда А. қ-тары 19 ғ-да қазыла бастады (қ. сурет).

Артезиан құдығының атқылап жатқан суы.



**АРТЕЗИАН СУЛАРЫ** [Францияның Артуа провинциясында (лат. Artesium) 1126 ж. шығырау құдық қазылып, су алынуына байланысты осылай аталған] — су өткізбейтін қабаттар арасында кездесетін арыны күшті жер асты суы. А. с. платформалар мен ойпаттарда, таулы өлкелерде синклинальды құрылымдарда кездеседі. Скважина бұрғыланғанда, А. с. сулы қабаттың деңгейінен едәуір жоғары көтеріліп, жер бетіне төгіледі, кейде фонтан болып та атқылайды. А. с. 50—8000 *м*, тіпті одан да терең жатады. Қазақстанда тұщы А. с. 50—2700 *м*, ал ащы және тұзды А. с. одан да терең кездеседі. Грунт суларымен салыстырғанда, А. с. ерте замандарда пайда болған және минералдылығы әр түрлі келеді. Тау бөктерінде, артезиан алаптарының шет жақтарында А. с. тұщы болады, су минералдылығы 1 *г/л*-ден аспайды, ал оның орталық бөлігінде, әсіресе тұзды шөгінділер арасында судың минералдылығы 260—320 *г/л*-ге дейін жетеді, кейде одан да асады. А. с-ның темп-расы 20° С-тан 100° С-қа дейін және одан да жоғары болады. А. с-ның қоры өте мол, СССР-дің көп жерінде ұзақ жылдар бойына пайдаланылып келе жатқан А. с-ның қоры өте мол аудандар бар. Қазақстанның оңтүстігі мен Бетпақдаладан, Үстірт пен Маңқыстаудан т. б. шөл және шөлейт аудандардан А. с. табылды. Қазір ол су көздері елді мекендерді ауыз сумен қамтамасыз етуге, мал жайылымдарын суландыруға, жер суаруға кеңінен пайдаланылуда.

*Әдеб.:* Ахмедсафин У. М., Методика составления карт прогнозов и обзор артезианских бассейнов Казахстана, А.-А., 1961; его же, Артезианские бассейны Южного Казахстана. А.-А., 1968; Ахмедсафин У. М., Сыдыков Ж., Подземные моря Казахстана, А.-А., 1964; Овчинников А. М., Общая гидрогеология. 2 изд., М., 1954.

**АРТЕК** — В. И. Ленин атынд. бүкіл одақтық санаторийлік пионер лагері, 1925 ж. құрылған. Қара теңіздің жағалауындағы Гурзуфқа таяу жерге орналасқан. А-ке «Горная», «Морская», «Лазурная», «Кипарисная», «Речная», «Полевая» деген бірнеше бөлімдер қарайды, 1958 ж. жаңадан халықар. пионер лагері құрылды. А-те жыл сайын 7000-нан астам Отанымыздың және шетелдердің пионерлері дем алады. Мұнда пионер активін тәрбиелеу ісі мен қоғамдық-мәдени жұмыстар жүргізіліп, экскурсия, туризм ұйымдастырылады. А-те дем алу мерзімі — 18 күн. Лагерь жолдамаларының 90%-і оқу озаттары мен пионер активистеріне, балалар үйлерінің тәрбиешілеріне, көп балалы семьялардың балаларына тегін беріледі.

**АРТЕЛЬ** — шаруашылықты дамыту үшін адамдардың әр түрлі формада бірігуі. Бұрын мұның көптеген түрі (ағаш шеберінің, ағаш кесушінің т. б. уақытша бірлестігі) болды. СССР-де А.— соц. бірлескен шаруашылықтың негізгі бір түрі. Ол ұсақ, жеке мешікті шаруашылықты біріктіріп, қоғамдық соц. шаруашылыққа айналдырды. А-ге әр азамат өз еркімен түсе бола алады және олардың жеке мүддесі қоғамдық мүддеге сай келеді. А. социализмнің бүкіл дәуіріне а. п. кәсіпорынның негізгі түрінің бірі болып қала береді. Мемлекет А-ге материалдық, тех. және ұйымдастыру жағынан үнемі көмектесіп отырады. А-дің өндірістік жоспары мемл. халық ш. жоспарына енгізіледі. А-лі басқару демокр. негізде жүргізіледі, оның жоғарғы органы — А. мүшелерінің жалпы жиналысы. Ол А. басқармасының председателі мен басқарма мүшелерін, тексеру комиссиясын сайлайды. Барлық жұмыс А. уставына сәйкес жүргізіледі. СССР-де А-дің 3 түрі бар: а. ш. артелі (қ. *Колхоз*), балық аулау артелі (қ. *Балық аулайтын колхоз*) және өнеркәс. кооперациясының артелі. Өнеркәсіп кооперациясы артелінің негізгі міндеті — еңбекшілердің күнделікті тұрмыс қажетіне керекті нәрселерді өндіріп, олардың материалдық, тұрмыстық және мәдени қажетін өтеу. Ұйымдастыру, өндіріс-шаруашылық жұмыстарын жүргізу тәртібі А. уставында көрсетілген.

**АРТЕМИДА** — ежелгі грек аңшылығы аңшылық құдайы, жануарлар қамқоры; ай тәңірісі, кейіпірек әйел пайқоры; ай тәңірісі, кейіпірек әйел пайқоры; ай тәңірісі, кейіпірек әйел пай

ОК-ның мүшесі болып сайланды. Аэровагонды сынау кезінде қаза тапты, Москвада Қызыл алаңға жерленді.

**АРТЁМ АРАЛЫ** — Каспий теңізіндегі арал. Бакуден 50 *км*. Ұз. 8 *км*-дей, ең енді жері 3 *км*, ауд. 10 *км*². Апшерон түбегімен 1940 ж. салынған бөгет арқылы жалғасады. Аралда Артём-Остров посёлкесі бар. Бакумен электрлендірілген т. ж. және автобус жолы арқылы байланысады. Ф. А. Сергеевтің құрметіне «Артём» деп аталған.

**АРТЕМОВСК** (1924 жылға дейін Бахмут) — УССР-інің Донецк обл-ндағы қала, ауд. орталығы. Бахмут өзені бойында. Т. ж. ст-сы. Халқы 80,4 мың (1968). СССР-дегі ас тұзын өндіретін ірі орталықтардың бірі (барлық өнімнің 43%-ін береді). Түсті металл өңдейтін, тау-кен құрал-жабдықтарын, құрылыс бұйымдарын шығаратын және тамақ, жеңіл өнеркәс. орындары, тұз өнеркәсібінің Бүкіл одақтық ғыл.-зерт. ин-ты, Украинаның сырттай оқитын политех. ин-тының жалпытех. ф-ті, техникумдар, училищелер, геол. музей бар.

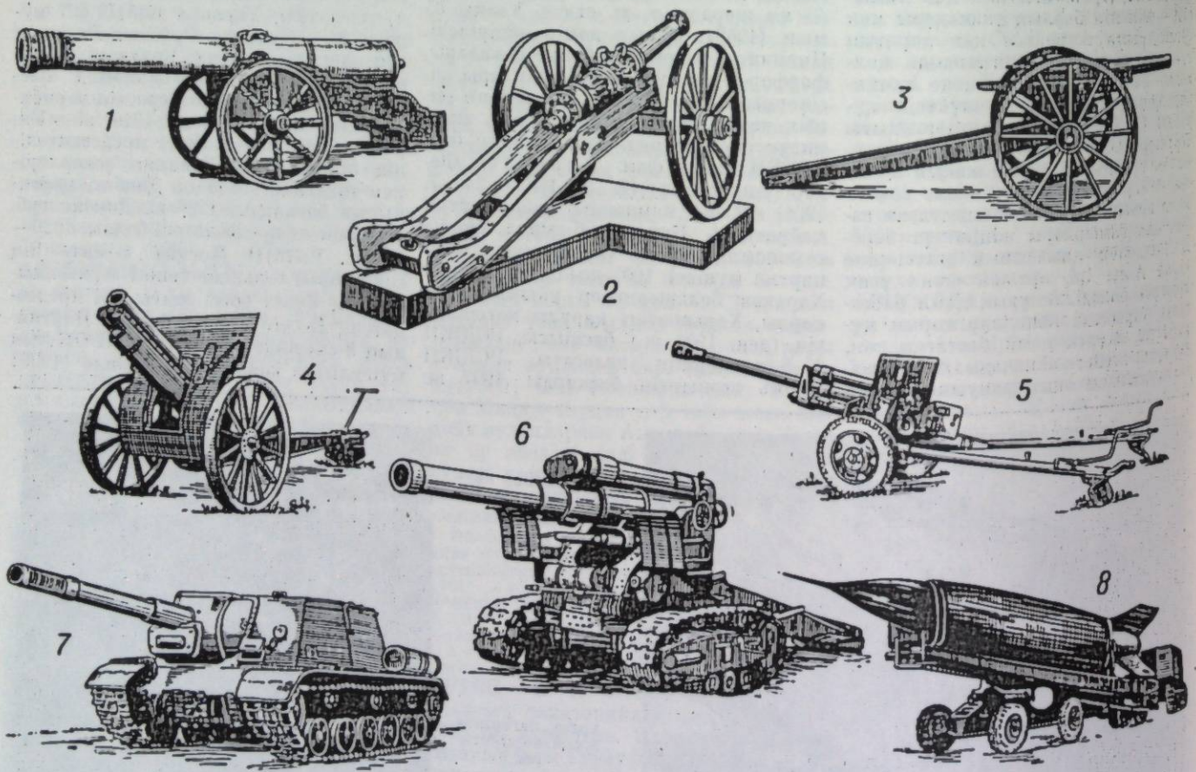
**АРТИГАС** (Artigas) Хосе Херваcио (19. 6. 1764—23. 9. 1850) — Уругвайдың әскери және саяси қайраткері. Американдағы испан отарларының тәуелсіздігі жолындағы күрескер (1810—26). Помещик семьясынан шыққан. А. 1811 ж. Уругвай халқының (негізінен бақташы — гаучолар мен үндістер) испан отаршыларына қарсы көтерілісін басқарды. Лас-Пьедрас маңында көтерілісшілер жеңіске жетті. Оның басшылығымен Уругвайға басып кірген Буэнос-Айрес әскері 1815 ж. талқандалды. 1816—20 ж. А. Уругвайға басып кірген португалиялықтар мен бразилиялықтарға қарсы күресті басқарды. 1920 жылдың басында А. әскері жеңіліске ұшырады. А. Парагвайға қоныс аударды да, соңғы өмірін сонда өткізді.

**АРТИКУЛЯЦИЯ** (лат. articulo — дәл, айқын айту) — фонетикада сөйлеу мүшелерінің тіл дыбыстарын айтудағы қызметі (қозғалысы мен қалпы). Тіл дыбыстарының жасалуында үш кезең болады: 1) сөйлеу мүшелерінің қимылдай бастауы (экскурсия), 2) сөйлеу мүшелерінің өз қалпын бір сәт өзгертпей тұруы (кідіріс), 3) сөйлеу мүшелерінің бастапқы қалпына қайта оралуы (рекурсия). Сөйлеу органдарының қатысына қарай тілдегі әрбір дыбыстың өзіне тән А-сы болады. Мыс.: тіл дыбыстары ауыз арқылы жасалса — ауыз А-сы, мұрын арқылы жасалса — мұрын А-сы делінеді. Ал сөйлеу мүшелерінің бір-біріне жабысуынан, соқтығысуынан жасалатын дыбыстар шұғыл А. арқылы туады. Тіл білімінде А-ның басқа түрлері де бар.

**АРТИКУЛЯЦИЯ** (нем. artikulation, лат. articulo бөлшектеу, бөліп айту) — муз. аспаптан, әнші даусынан дыбыс шығару тәсілі. Орындаушылық өнерде А. үлкен роль атқарады. А-ның негізгі түрлері: легато, глиссандо, портаменто және стаккато. *Легато* — бір дыбыстан екінші дыбысқа үзіліссіз өту. Қажет болған жағдайда нота тұяқты ымек сызықша белгі қойылады. *Стаккато* — әнші даусында, муз. аспабында дыбысты үзіп-үзіп орындау тәсілі, бұл — нотаның үстіне не астына нүкте қою арқылы белгіленеді. *Портаменто* — бір дыбыстан екінші дыбысқа жай сырғанап өту, сырғақтық жағынан сабырлы, байсалды, динамикалық жағынан созыңқы, бір қалыпты ойнау. Портаменто нотаның үстінен не астынан қысқа сызықшалар (пунктир) арқылы белгіленеді. *Глиссандо* — бір дыбыстан екінші дыбысқа жылдам сырғанап өту. Ішекті аспаптарда — саусақтың бірнеше перне сыдыртып өтуі, фортепьянода — бір не бірнеше саусақтың тырнағымен не клавиштерді сыдыртып өту, тромбонда кулисаның (аспаптың бөлшегі) жылжуы.

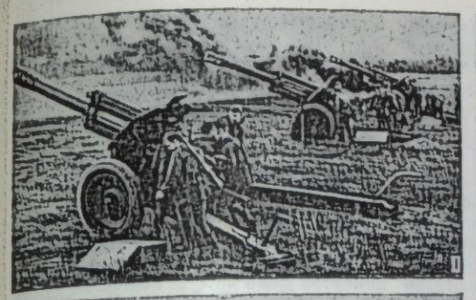
**АРТИЛЛЕРИЯ** (франц. artillerie, кейде франц. atillier — әзірлеу, жабдықтау) — 1) құрлықтағы қарулы күштердің бірі; 2) қару-жарақ заттарының жиынтығы; 3) артилл. қару-жарақтың құрылысын, оның ұрыста қолдану тәсілін, ату теориясын зерттейтін ғылым. Жаудың атыс құралдарын, соғыс техникасын, қорғаныс құрылыстарын, жанды күшін т. б. объектілерін жоюға, ұрыста барлық әскери бөлімдер мен құрамаларды қолдауға арналған. А. барлау, байланыс, транспорт құрал-жабдықтарымен, атысты басқару приборларымен жабдықталады.

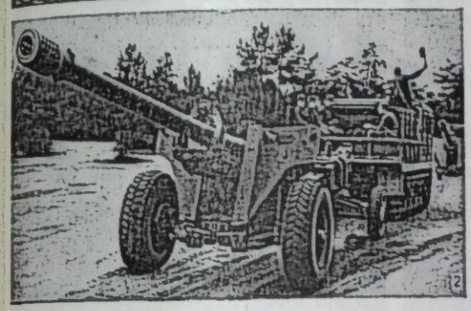
Осы заманғы А. батальондық, полктік, дивизиялық, корпустық, армиялық А-ға бөлінеді. Әскери А. құрамына енбейтін артилл. құрамалар мен бөлімдер Жоғары Бас командованиенің резервінде болады. Қолданылу мақсатына қарай А-ның гаубицалық, зеңбіректік, реактивті, өздігінен жүретін зенитті және миномет түрлері болады. Оның арнаулы түрлеріне атомдық, танкілік, таулық, казематтық А. жатады. Әскери-теңіз А-сы корабльдік және жағалық А. түріне бөлінеді. Қару-жарақ заттарының жиынтығы ретінде А-ға зеңбіректер, гаубицалар, миномет-тер, өздігінен жүретін А. және реактивті қондырғылар, миномет-тер; атыс қаруларының барлық түрлері — винтовка, карабин, автомат, пистолет, пулемет, гранатометтер; оқ-дәрілердің түрлері — патрон, снаряд, миналар; қозғалысқа келтіретін құралдар — өздігінен жүретін моторлы лафеттер, доңғалақты және жылан бауырлы тягачтар, темір жол платформа-лафеттері; атысты басқарудың түрлі аспаптары мен көздеуіш тетіктері т. б. жатады.

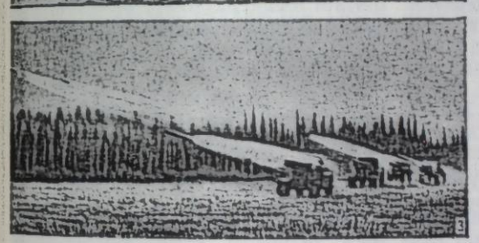


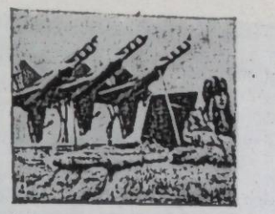

1. 1577 ж. құйылған Ипрог пищалі. 2. 1709 ж. Тула шеберлері жасаған 3-фунттық зеңбірек. 3. В. С. Барановскийдің зеңбірегі. 4. 1910 жылғы 122-*мм* далалық гаубица. 5. 1942 жылғы 76-*мм* зеңбірек. 6. 1931 жылғы 203-*мм* гаубица. 7. 152-*мм* гаубица-зеңбірек. 8. Совет Армиясы оперативті-тактикалық ракетасының жалпы көрінісі.













1. 122-мм, гаубица батареясының атыс кезі; 2. Марш кезіндегі артиллерия; 3. Реактивті қондырғылардан ату; 4. Танкілік бағдарлы реактивті снарядтар атыс позициясында; 5. Реактивті қондырғылар батареясы.



кий, А. С. Лавров, Н. А. Забудский силықты орыс артиллерист-ғалымдары көп еңбек сіңірді. Орыстың әскер тапқышы В. С. Барановский А. тарихында ерекше орын алады. Ол 1872—77 ж. атыс қаруларының бірнеше үлгілерін жасап шығарды. 1900 ж. Петербургтің Путилов з-дында Н. А. Забудский мен А. П. Энгельгардтың қатысуымен 3 дюймдік (76-*мм*) далалық зеңбірек жасалды, ол 1902 ж. жетілдірілін, орыс армиясының А. қаруына қабылданды. 1909 ж. мичман С. Н. Власьев пен капитан Л. Н. Гобято миномет ойлап шығарды. 1909—10 ж. 122- және 152-*мм* гаубицалар, 107-*мм* ауыр зеңбірек қару-жарақ қатарына қосылды. 1-дүн. жүз. соғыс кезінде жаяу әскерді қолдайтын жеңіл А., зенитті зеңбіректер Францияда (75-*мм*) және Россияда (76-*мм*) жасалды. Ерекше мақсатқа арналған ауыр А. Россияда Бас командованиенің резервінде болды.

Ұлы Отан соғысы (1941—45) қарсаңында Сов. Армиясының Қарулы Күштерінде 45- және 76-*мм* жаңа зеңбіректер, 122- және 152-*мм* зеңбірек, гаубица, гаубица-зеңбіректер, 203-*мм* және 305-*мм* гаубицалар, 280-*мм* мортирлер, 82- және 120-*мм* минометтер, 37-, 76-, 85-*мм* зенитті зеңбіректер болды. Танкілер, самолеттер және корабльдер де жаңа қарулармен жабдықталды. Жоғары сапалы А. қаруларын жасап шығару ісіне В. Г. Грабин, И. И. Иванов, Ф. Ф. Петров, Б. И. Шавырин басқарған конструкторлық бюролар зор үлес қосты.

2-дүн. жүз. соғыста Германия 37-, 50-, 75-, 105- және 150-*мм* зеңбіректерді, 105-, 150-*мм* гаубицаларды, Ұлыбритания 40-, 127-, 152-*мм* зеңбіректерді, 94-, 152-*мм* гаубицаларды, Франция 47-, 75-, 105- және 155-*мм* зеңбіректерді, 155-*мм* гаубицаларды, АҚШ 35-, 155-*мм* зеңбіректерді, 105-, 155-*мм* гаубицаларды, Жапония 37-, 75-, 105-*мм* зеңбіректер мен 105-*мм* гаубицаларды қолданды.

Ұлы Отан соғысында реактивті, зенитті, танкілік, өздігінен жүретін А. мен минометтер жедел қарқынмен дамытылды. Соғыс кезінде елімізде 45-, 57-, 76- және 100-*мм* жаңа зеңбіректер, 152-*мм* гаубица мен 160-*мм* миномет, жаңа реактивті қондырғылар жасалып, қару-жарақ қатарына енгізілді. Артилл. қарулардың, танкілер мен самолеттердің қуаты едәуір артты. Ұлы Отан соғысында Н. Н. Воронов, М. П. Дмитриев, С. А. Красновецев, В. И. Казаков, М. И. Неделин, Г. Ф. Одинцов, Ф. А. Самсонов, А. К. Сокольский, Н. М. Хлебников, М. Н. Чистяков, Н. Д. Яковлев, сияқты атақты әскери басшылар А-ны жетілдіріп, ойдағыдай қолдану ісіне зор үлес қосты. 1800-ден астам артиллериске Сов. Одағының Батыры атағы берілді, 1200 мың адам орден, медальдармен наградталды.

Соғыстан кейінгі жылдары ядромен зарядталған артилл. снарядтар пайда болды, А-ны атысқа дайындау, оны басқару процестері кеңінен автомат-

тандырылды және механикаландырылды. Математика, физика, химия, кибернетика, электрониканың т. б. ғылымдардың жаңа жетістіктері негізінде А. ғылымы онан әрі дамытыла түсті. Реактивті А. жедел дамытылды. Танкіге қарсы қолданылатын артилл. қаруды дамытуға зор көңіл аударылды. 50-жылдардың орта кезінде танкілік бағдарлы реактивті снарядтар (ПТУРС) шығарылды. Мотоатқыштар бөлімшелерінің қаруында жаңа гранатометтер пайда болды.

А-ның жауынгерлік қимылдары тактикалық және оперативті-тактикалық мақсаттағы ракеталық әскерлермен, танк, әуе десант, мотоатқыштар әскерлерінің, авиацияның қимылдарымен тығыз байланыста жүргізіледі.

*Әдеб.:* 50 лет Вооруженных Сил СССР (1918—1968), М., 1968; История отечественной артиллерии, т. 1, кн. 1—3, т. 2, кн. 4, т. 3, кн. 7—8, М.—Л., 1959—66; Артиллерия и ракеты, М., 1968; Сонкин М., Русская ракетная артиллерия, 2 изд., М., 1949; Вороновский Д. Д., Материальная часть артиллерии, боеприпасы и приборы, М., 1958.

**АРТИЛЛЕРИЯЛЫҚ ЗЕҢБІРЕК** — жаудың жанды күшін, құрал-жабдықтарын жоюға және оның қорғаныс құрылыстарын қиратуға қолданылатын соғыс машинасы (қ. *Артиллерия*). Ол жоғары темп-радағы (3000°-қа дейін) дәрі газының қысымымен атылады. А. з-тің 4 түрі болады: зеңбірек, гаубица, мортира, миномет. Қашықтағы және көлбеу жатқан нысананы жоюға зеңбірек, жыра түбінде, сайда, терең орда жатқан жауды құртуға *миномет* пайдаланылады. Гаубица жаудың қорғаныс бекіністерін (баспана, блиндаж, бақылау пункттері) қиратады. Оның 10—15 *км* қашықтыққа жететін снарядының күші гаубица калибріне, заряд мөлшеріне байланысты болады. Сов. артиллериясында гаубица мен зеңбіректің ерекшеліктері сақталған гаубица-зеңбіректер бар. Оған әр түрлі заряд пайдаланып, оның күшін және ату қашықтығын қолдан реттеп тұрады. Мортира — жаудың берік қорғанысын қирататын қысқа ұңғылы ірі калибрлі зеңбірек. Ракетаның дамуына байланысты реактивті соғыс машиналарының жаңа түрлері: 122-, 130-, 152-*мм* пушкалар, 85-*мм* танкілік пушка, 152-*мм* пушка-гаубица, 240-*мм* миномет жасалды. Реактивті артиллерияның жаңа БМ-14, БМ-24 және тұғырлы зеңбіректер жүйесі пайда болды.

**АРТИЛЛЕРИЯЛЫҚ ШАБУЫЛ** — артилл. атыс кезіндегі ұрыс қимылдарының жиынтығы. А. ш. түсінігі Сов. Армиясында Ұлы Отан соғысының барысында пайда болды. А. ш. артиллерияның жаяу әскер және танкімен тығыз байланыста әрекет жасап, жауды өзінің қорғаныс шебінде бір мезетте үздіксіз соққылау мақсатын көздейді. А. ш. атаканы дайындау, атаканы қолдау, жаяу әскер мен танкілердің жау қорғанысындағы қимыл-әрекеттерін қолдау болып үш кезеңге бөлінеді.

**АРТИСТ,** қ. *Актер.*

**АРТИШОК** (Cynara) — күрделі гүлділер тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік туысы. Биікт. 0,5—2 *м*, сабағы мықты, жапырағы жалпақ тілімді, сабағы түбінде шоқтанып өседі. Жапырағының ұзынд. кейде 1 *м*, ені 50 *см* болады. А. СССР-дің Европ. бөлігінде, Жерорта теңізі маңында, Канар аралдары, Балкан, Кіші Азия, Солт. Африкада кездеседі. СССР-де және Қазақстанда бір ғана түрі бар. Іле Алатауы, Күнгей Алатау бөктерлерінде өседі. Алматыдағы ботаника бағында, сондай-ақ Қазақстанның оңтүстігінде овощ, гүл ретінде қолдан өсіріледі. Июнь-октябрьде гүлдейді.

**АРТҚЫ ЖЕЛБЕЗЕКТІ МОЛЛЮСКІЛЕР** (Opisthobranchia) — бауыр аяқты моллюскілер класына жататын теңіз жәндігі. А. ж. м-дің көбінің бақалшағы кішкене, мантия қабықпен жабылған немесе түгел редукцияланған. Аяғы нашар жетілген немесе жойылып кеткен, кейбір түрлерінде жүзуге бейім ескекке айналған. А. ж. м. жүрегінің арт жағында орналасқан желбезегімен тыныс алады, бірақ ол көптеген түрінде редукцияланғандықтан, олар өкпейдің орнына пайда болған (денесінің әр жеріндегі немесе аналь тесігі айналасындағы) желбезегімен тыныс алады (артқы желбезекті деп аталуы да осыдан). Басының, ауыз айналасындағы терісінде сезім клеткалары болады. А. ж. м. өсімдікпен қоректенеді, бірақ жыртқыш түрлері де бар. 3 отрядқа бөлінеді: жабық желбезектілер, жалаң желбезектілер, қанат аяқтылар. Жабық желбезектілер — Атлант мұхитының Европ. жағалауы мен Жерорта теңізінде, СССР-де — Солт. Мұзды мұхитта; жалаң желбезектілер (30-дан аса тұқымдасы бар) Ақ теңізде, Қара теңіз жағалауында, Баренц теңізінде кездеседі. Қанат аяқтылардың бақалшақтары жойылған, аяқтары ұзарып, қанат тәрізді ескекке айналған. Ақ теңіз бен Баренц теңізінде мекендейді.

**АРТОБОЛЕВСКИЙ** Иван Иванович (9. 10. 1905 ж. т., Москва) — машина және механизмдер теориясы саласындағы сов. ғалымы, 1946 жылдан СССР ҒА-ның академигі. Соц. Еңбек Ері (1969). 1937 жылдан СССР ҒА Машина тану ин-тының машина динамикасы лабораториясын басқарады. А. кеңістік механизмдер классификациясын жасады, кеңістік механизмдерді анализдеудің жаңа әдісін ұсынды. Тамақ, полиграфия және станок жасау өнеркәсіптерінде қолданылатын автомат-машиналарды зерттеу әдістерін жасауға қатынасты. 1966 жылдан Бүкіл одақтық «Знание» қоғамының председателі, СССР Жоғ. Советінің (7-шақырылуы) депутаты. Ол 3 рет Ленин орденімен т. б. да ордендермен және медальдармен наградталды. А-ге 1946 ж. СССР ҒА-ның П. Л. Чебышев атынд. сыйлығы, 1959 ж. Дүн. жүз. бейбітшілік советінің Жолио-Кюри атынд. күміс медалы, 1966 ж. Чехословакия ҒА-ның «Ғылым мен қоғам дамуында өткен қызметі үшін» күміс медалы, 1967 ж. Инженер-механиктер ин-тының (Англия) Дж. Уатт атынд. халықар. алтын медалы берілді. Портрет 479-б.

*Әдеб.:* Академик И. И. Артоболевский [Библиография], М., 1965.

**АРТРИТ** (грек. artbron — буын) — буын ауруы. А. болған адамның буынды сырқырап ауырады, кейде ол қызарып ісінуі де мүмкін. А. бір ғана буында (моноартрит) немесе бірнеше буында (полиартрит) болуы мүмкін. А-тің қауырт түрінде науқас адамның кенеттен дене қызуы көтеріліп, буыны өте қатты сырқырап ауырады. Кейде ауру баяу басталып, созылмалы түрге айналады. А. асқынған жағдайда дене қызуы көтерілуімен қатар буын қатасына жалқаяқ (сұйық зат) жиналады, буынның сырт пішіні өзгеріп, қозғалысы нашарлайды. А. негізінен құяң, туберкулез, соз, бруцеллез, дизентерия, мерез, тұмау т. б. жұқпалы аурулардың салдарынан пайда болады. Сонымен қатар, жасы 40-тан асқан адамдарда А. организмдегі зат алмасуының бұзылуынан, нерв жүйесі қызметінің нашарлауынан, ішкі секреция бездері қызметінің бұзылуынан, кәсіптік аурулардың салдарынан да болады. А-тің бұл түрі «артроз» деп аталады.

Емі: А-ке себеп болған жұқпалы ауруды дәрі-дәрмекпен, хирургиялық, физиотерапиялық тәсілдермен және курортта (Пятигорск, Цхалтубо, Сакы, Евпатория, Сарыағаш, Жаңақорған) емдеу.

**АРТУ-ТАРТУ** — айрықша сыйлық немесе төленетін айып. Ертеде биік жүргізіп отырған жоғары дәрежелі адамға құлдық ұру ретінде берілетін болған. Мұндай сыйлық пен айыпқа түйеге артқан алтын, күміс, қалы киілем т. б. асыл бұйымдар, кейде жетім қыз бен жесір әйел де қоса берілген. Ұлы Окт. соц. революциясынан кейін бұл әдет мүлде жойылды.

**АРТЫҚ АТА** — орта ғасырдағы қалың жұрты. Сырдарияның сол жақ жағасында Аққөл деген жерде. 1900 ж. Н. В. Рудаев, 1947 ж. А. Н. *Бернштам* зерттеген осы ескі қаланың орны бес бұрышты төбешік болып жатыр; оның солт.-шығ. қабырғасының ұз. 200 *м*, солтүстігі 80 *м*, солт.-батысы 90 *м*, оңт.-батысы 220 *м*, оңтүстігі 150 *м*. Қаланың оңт.-шығ. бөлігінің шоқтығы биігірек 9 *м*-ге жетеді. Ең тапал дегеп солт.-бат. бөлігінің биікт. 3 *м*. Оның солт.-шығ. жағында ғана қалаға кіреберіс жол бар. А.-А. орта ғасырдағы Артін жол қ-сының орны болса керек.

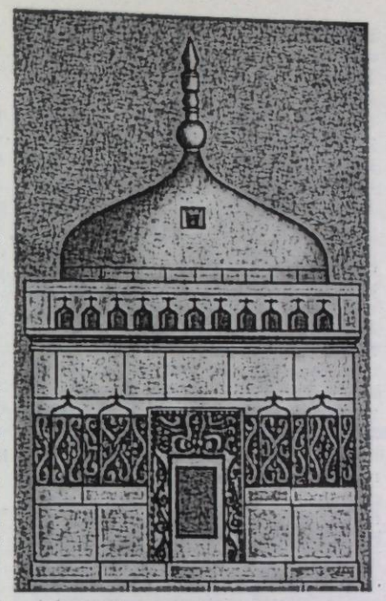
**АРТЫҚБАЕВ** Сәрсекей (19 ғ. аяғы — 20 ғ. басы) — революциядан бұрынырақ жасаған қазақ ақыны, жазушы. Туған жері — Баянауыл аймағы, бұрынғы Павлодар уезі, Шақпан болысы. А-тың әдебиет майданына шығуы бастауы — 19 ғ-дың соңғы кездері. Оның ақын, жазушы аты «Дала уалаяты» газетіне қатысуымен шығады. Негізгі шығармасы Абайға елігіп жазған — «Осы күнгі бозбаланың қылып жүрген жұмыстары». Қазанда баспаға дайындағанда, оған «Хикаят Уфі» деген ат береді. Көп уақыт Мәшһүр Жүсіппен бәсеке болып, «Дала уалаяты» газетінің бетінде онымен сөз таластырып, айтысқа түседі. Бұл таластарда мақтану, өзін ұлы етіп көрсетумен қатар әлеуметтік пікір де кездеседі.

**АРТЫҚБАЕВ** Шақпақ (15. 9. 1905 ж т.) — Қазақстанда соц. құрылысқа белсене қатысушы комсомол, партия қайраткері. Сырдария обл. Қазалы уезі, Шыбынды болысының 2-аулында кедей шаруа семьясында туған. 1926 жылдан КПСС мүшесі. 1923—24 ж. Ташкенттегі Орта Азия Коммунистік ун-тінде, 1930—33 ж. СССР Тұтынушылар одағы ин-тында оқыды. А. 1924—25 ж. Алматы, Талдықорған уездік комсомол комитеттерінде жауапты жұмыста болды, 1926—29 ж. ВЛКСМ Талдықорған губкомының 1-секретары, Қазақ өлкелік пионерлер комитеті бюросының председателі, 1934—37 ж. ВЛКСМ Ақтөбе обкомының секретары, Ақтөбе обл. партия комитетінің және Қазақстан К(б)П ОК-ның бөлім меңгерушісі, Алматы обл. қалалық партия комитетінің 1-секретары. 1955—58 ж. Баспалар мен полиграфия өнеркәсібі бас басқармасы Алматы обл. бөлімінің бастығы болып істеді. А.— ВЛКСМ 7—8-съездерінің, Қазақстан К(б)П 1-съезінің делегаты, Қазақстан К(б)П ОК-ның бюро мүшесі (1937), СССР Жоғ. Советінің депутаты (1-шақырылуы). 1958 жылдан респ., ал 1962 жылдан одақтық дербес пенсионер.

**АРТЫҚ ЖӘНЕ КЕМ ЭЛЕМЕНТТЕР** — Менделеев кестесіндегі орнына қарай, табиғатта белгілі заңдылықпен не өте көп, не өте аз мөлшерде тараған элементтер. Артық элементтер қатарына Жер қыртысында ең көп тараған (47,0%) оттектен бастап Si, Ca, Fe, Sr, Sn, Ba кіреді. Олардың атомдары берік, кестедегі кезекті санының айырмасы 6-ға не 12-ге тең және ең көп тараған изотоптарының массалық саны 4 еселі болады. Кем элементтерге кестенің бас жағындағы кейбір атомдары тұрақсыз тақ санды (Li, Be, B) және радиоактивті (Ac, Pa, Ra т. б.) элементтер, сондай-ақ инертті газдар (He, Ne, Ar, Kr, Xe) жатады. Соңғы элементтердің атомдары берік болса да, жер қыртысында аз таралуы олардың хим. инерттігіне және көлемдік салмағының аздығына байланысты. Элементтердің артық не кем таралуы Жер шарындағы геол. және биол. процестерге үлкен әсер етеді.

**АРТЫҚОВА** Бибі Сәрсенбай қызы (3. 5. 1916, Алматы обл-ның Жамбыл ауд-ндағы Ұзынағаш с.— 31. 5. 1964) — қазақ совет әншісі (сопрано). Қаз. ССР еңбек сіңірген артисі (1938). Қазақ операларында Қыз Жібек, Қадиша, Тана партияларын орындады.

**АРТЫҚ ТАМЫ** — қазақ архитектурасының 19 ғ-дың аяқ шенінде қабырға көтерген белгілі ескерткіштерінің бірі. Каспий мен Арал теңізінің арасында, Үстіртгегі «Көп там» деген ескі заманнан қалған қалашықтан 7 шақырым жердегі «Көп шейіт» деген зират ішінен көзге оқшау түсіп тұрады. А. т-ның құрылыс жүйесі мен архит. бейнесі 19 ғ-дағы қазақ шеберлерінің ұсталық өнерінің жетілгенін, жаңа материалды (тұтас және қашаулы тастар) игеріп алғандығын сипаттайды. Ұлттық өнеріміздің архитектурада жарасты үйлесім тауып тоғысқан сәулетін көрсетеді.



Артық тамының сырт көрінісі.

А. т. төрт бұрышты, биікт. 6,24 *м*. Жары жергілікті қабыршақ ақ тастан екі қабат етіп қаланған да, тас арасына балшық құйып отырған. Мұндай құрылыс жүйесі *Айша бибі* тамында кездеседі. Бір қатар тас тіке қаланса, енді бір қатары жалпағынан қойылған. Күмбезі де екі қабат, киіз үй шаңырағындай сыртқы қабатын тастан қашап қалаған. А. т-ның сырт көрінісіндегі архит. нақышты белгінің бірі — ортан беліне өрілген қазақ оюы. Төрт қабырғасындағы ою төрт түрлі болғанмен, олар тұтастық үйлесім тауып, жалғасып жатыр.

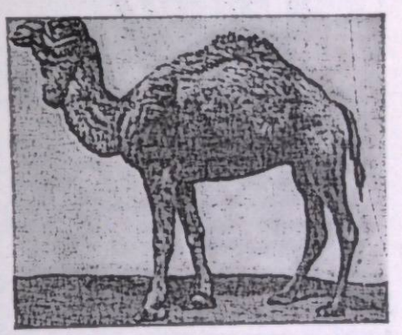
А. т-ның Самдағы басқа тамдардан бір өзгешелігі — терезесі төрт бұрышты болып келеді. Жарының ішкі беттері қазақ оюларымен әшекейленген, бояуы әрлі және оңбайды. Тас қашау жұмысындағы өнерпаздық, ұсталық, жаңа тәр табу белгілері, халықтың көркем оюын архитектурада қолдана білу әдістері А. т. құрылысынан көзге айқын түседі. Тамды қалаушы ұста — Ділмағамбет Есембетұлы.

*Әдеб.:* Басенов Т. К., Архитектурные памятники в районе Сам, А.-А., 1947.

**АРУ** — сұлу, сымбатты, әдемі жас әйел, батырдың адал жары. А. атына әйел тек келбет, көрік, түрі үшін ғана емес, соған ақыл, мінез, тапқырлығы сай болса ғана не болады. А. бейнесі фольклорда көп кездеседі. Қазақ эпостарында А. үлгісі — Құртқа, Ақжүніс т. б. Сондай А-лардың бірі — Гомер жырындағы Одиссей батырдың жан жары Пенелопа.

**АРУАҚ** — жан мағынасында қолданылатын діни ұғым, жан денеден бөлек өмір сүреді деген ұғымнан туған діни наным бойынша, өлген адамның жаны (аруағы) тірі жүреді деген сенім болған. Тірісінде ел ағасы, ру басы, би, батыр болған қадірлі адамдарды қасиет тұтып, киелі санап, соның аруағына (рухына) сиыну салты өлі де кездеседі. Идеалистік философия мен психология дінінің жан туралы жалған уағызын қолдайды. Диалект. материализм денеден тыс жан бар деген ұғымды жоққа шығарады.

**АРУАНА** — сиқар өркеш түйе. Африка мен Азияда, СССР-де: Орта Азия республикаларында, өсіресе Түркменстанда көп өсіріледі. Айыр түйеден гөрі ыстыққа төзімді, сүті де одан 2—3 есе көп, бірақ жүн түсімі аз келеді. Республикамызда А. қазақ түйесімен будандастырылып өсіріледі. Гурьев обл-ның сиыр ұстауға мүмкіндігі жоқ шаруашылықтарында А-ны сауын үшін ұстайды. Бұл жерде көбіне айыр ингенге үлек шөгереді, өйткені мұнан



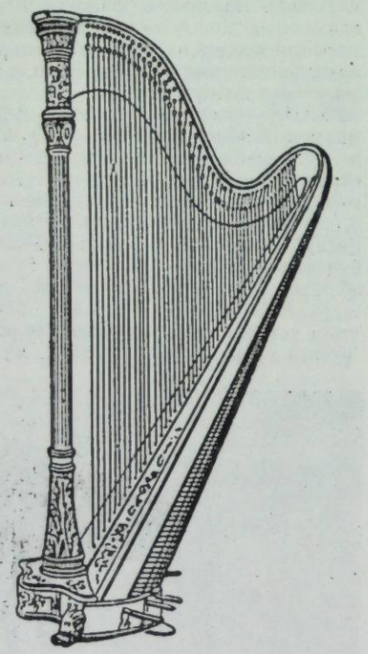
туған буданның сүті А-дан да көп, әрі жергілікті жағдайға төзімді. Қазақстанда А. Гурьев обл-нда ғана өсіріледі.

**АРҮЗ** — орта ғасырдағы түрік классикалық поэзиясында (араб, парсыда) созылыққы және қысқа буындардың белгілі заңдылықпен кезектесуіне негізделген өлең өлшемі. Түркі әдебиетіне, 11 ғ-да кірген А. кең таралып, ежелгі түркі өлең өлшемі «*бармақты*» ығыстырып шығарды. Шығыс әдебиетінің классиктері Жүсіп Баласағұни, Ә. Науаи, Мақтұмқұлы, Саъди, Хафиз, Лутфи, Бабыр т. б. А. өлшемімен жазды. Басрадан шыққан әйгілі ғалым Халил ибн Ахмед араб поэзиясында А-ды нақтылы жүйеге салып, негізгі 15 түрі барын ашты. Кейін оған тағы 4 түрі қосылды. Бұлардың түркі тілдес поэзияда көбірек қолданылатыны — рамал, хазаж, мутақариб, Араб тілі заңына сүйенген А. кейін түркі тілдес поэзиядан ығыстырылып, оның орнына «бармақ» қайта келді.

**АРУЛАҒАН ЖЕР** — өліктің денесі жуылған орын, өлікті жуып тазартқан жер. Діни дәстүр бойынша, мұндай орын үйдің оң жағынан арнайы әзірленіп, үсті қарамен жабылады. Қай-

тыс болған адамды осында жатқызады, үйден шығарарда оны сол арада жуып, ақіретке (кебінге) орайды.

**АРФА** (нем. Harfe) — ішегін іліп-тартып ойнайтын муз. аспабы. А. ертеде Египет және Ассиро-Вавилония елдерінен тараған. А. ішегі біртіндеп көбейе келіп, жетілдірілген аспапта 47 ішекке жетті. Орындаушы А-ны тартқан кезде, бұраулын өзгертіп отырады,



ол үшін аспаптың аяқ жағындағы жеті баспасы (педаль) пайдаланылады. А-ның дыбысы жұмсақ, дауыс көлемі контроктаваның до-бемолінен 4-октаваның фа-диезіне дейін. А. тектес аспапты басқа елден де кездестіруге болады. Мыс., Хорезм маңындағы Топырақ қ-ны қазғанда, сарай қабырғасынан 3 ішекті А. суреті табылған. 18 г. саяхатшылары П. Даллас, И. Лепехин т. б. қазақтың 7 ішекті жетіғанын «лежащая арфа» деп атаған (қ. *Жетіған*).

**АРХАЙЗМ** (грек. archáios — көне) — көнерген сөздердің бір түрі. Қазақ тіліндегі көнерген сөздер. А. және историзм болып екіге бөлінеді. А-ге ескі әдебиеттерде кездесетін, бірақ қазіргі әдеби тілде жиі қолданылмайтын көнерген сөздер мен сөз тіркестері, кейбір граммат. формалар мен қайсыбір сөздердің жекелеген мағыналары жатады. А. көркем әдебиетте белгілі бір стильдік мақсат үшін жұмсалады. Әдеби тілде А-нің бүкіл халық қолданатын синонимі, балама сөрігі болады: төр аға (председатель), байрақ (ту), отарба (повозка), аэроплан (самолет), бірлән (мен, бен, пен), һәмме (бүкіл), зиһар (ерекше), бұлу (бүлінбу), кішік (кіші), суғар (суар) т. б.

**АРХАИКА** — өнер дамуының көне замандағы анайы түрі. Өнер тану ғылымында «А.» атауымен ежелгі грек және ежелгі мысыр өнерін атайды. Ежелгі грек өнері б. з. б. 8—6 ғ-да Греция жерінде, грек аралдары шығырында, Кіші Азия мен Оңт. Италия жағалауларында дамыған. А. дәуірі рулық құрылыстың ыдырай, құл иеленушілік қоғамның қалыптаса бастауымен ұштасып жатқандықтан, А. өнері өткінші роль атқарады. А-ның шығу тарихы өзінен бұрынғы геом. стильмен тамырлас, ол — образдар мен формаларды грек аңыздарының негізінде алып бейнелейді.

**АРХАЛЛАКСИС** (грек. archê — бастапқы және allaxis — өзгеру) — организмнің ұрықтық дамуының ең бастапқы сатысында кейбір органдардың түгелімен кенет өзгеруі. А-тік өзгерулер нәтижесінде ата-тегінде жоқ жаңа орган пайда болады және ол организмнің ересек түрлерінде тұрақты сақталып, оның жалпы құрылысына біраз өзгерістер кіргізеді. Мыс., жоғары сатыдағы сүйекті балықтардың бауыр қанаты төменгі сатыдағы балықтардағыдай әуелі арт жағында пайда болмай, дамудың бастапқы кезінен-ақ басына жақын жерден өседі. Омыртқалы жануарлардың жалпы дене құрылысы, мезодерма сақиналары мен омыртқа, қабырға сандары әр түрлі болып келуі, 2 камералы жүректің төрт камераға айналуы, алдыңғы мидың күшті жетіліп, күрделі болуы ұрықтық дамудың бастапқы сатысында пайда болады. А. жолымен өзгеру тек органдар дамуында ғана емес, бүтін организмнің эволюциялық дамуында да кездеседі. Сүт қоректілердің бауырымен жорғалаушылар тәрізді ата-тектен дамып шығуы да ұрықтық дамудың бастапқы сатысындағы кенет өзгерістерге тығыз байланысты. А-тік даму органның кенет өзгерген орта жағдайына жылдам бейімделу эволюциясы болып саналады. А. терминін А. Н. Северцов *филэмбриогенез* теориясында органның эволюциясын белгілеуге қолданған.

**АРХАНГЕЛКА** — Солт. Қазақстан облының Пресное ауд-ндағы село. 1961 ж. ұйымдасқан Киров атынд. астық с-зының орталығы. Аудан орталығы Пресновка с-сынан оңт.-шығыста 42 *км*, жақын т. ж. ст-сы Мамлютқадан 152 *км*, Қайран көлінің жағасында орналасқан. 1895—96 ж. Россиядан көшіп келген шаруалардың қоныстануына байланысты пайда болды. Халқы 2 мыңнан астам (1970). А-да май з-ды, механик. жөндеу шеберханасы, орта мектеп, клуб, кітапхана, участоктық аурухана бар.

**АРХАНГЕЛЬСК** — РСФСР-дің солт.-батысындағы қала, Архангельск облының орталығы. Теңіз (Ақ теңіз) және өзен порты, т. ж. ст-сы. Солт. Двина өзенінің атырауында. Халқы 343 мың (1970; 1897 ж. 20 мың), Иван IV-нің бұйрығымен 1584 ж. салына бастаған. Әуелі Новохолмогор деп аталды, 1613 жылдан А. аталады. А.— Англиямен және Бат. Европа елдерімен байланыс жасаған тұңғыш теңіз порты. СССР-дегі ағаш өнеркәсібі мен ағаш экспортының ірі орталығы. Аса ірі «Красная кузница» кеме жасау з-ды, машина жасайтын з-дтар, тамақ, жеңіл өнеркәс. орындары бар. А.— еліміздің Солт. Европ. бөлігіндегі мәдени және ғылми орталық. Орман-тех., мед., пед ин-ттар, Ленинградтың теңіз инженерлерін даярлайтын жоғарғы училищесінің филиалы, орта дәрежелі 16 арнаулы оқу орны, СССР ҒА-ның стационары, Солт. теңіз жолының гидрографиялық базасы, екі музей және театрлары бар.



А. Д. Архангельский.



Архимед

**АРХАНГЕЛЬСКИЙ** Андрей Дмитриевич (8. 12. 1879, Рязань,— 16. 8. 1940, Москва) — совет геологы, 1929 ж. СССР ҒА-ның академигі (1925 жылдан корр. мүшесі). Москва ун-тінің физ.-мат. ф-тінің жаратылыс тану бөлімін бітіргеннен кейін (1904) геология кафедрасында докторлық диссертация қорған (1912), Геологиялық комитетте жұмыс істеді. 1918 жылдан Москва ун-тінің, 1930 жылдан Москва геология-барлау ин-тының профессоры. 1919—24 ж. Курск магнит аномалиясын зерттеуге арналған геол. жұмыстарға басшылық етті. 1925—30 жылдарда А. Мемл. мұнай ғыл.-зерт. ин-тының бөлім меңгерушісі және директордың орынбасары, 1934—39 ж. СССР ҒА Геология ин-тының директоры болды. СССР-дің Европ. бөлігін зерттеу жөніндегі комплексті экспедиция ұйымдастырды. А-дің 180-нен астам ғылми еңбегі бар, оның 20-ға жуығы монография. Оның негізгі еңбектері стратиграфия, литология, тектоника, палеогеографияның және пайдалы қазбалар туралы ілімнің түрлі мәселелеріне арналған. Басты еңбектері: «Солтүстік Кавказда мұнайлы жерлер пайда болу жағдайлары», «СССР-жерінің геологиялық құрылысы және геологиялық тарихы». Қара теңіз мұнайлы провинциясын зерттегені үшін В. И. Ленин атынд. сыйлық берілді (1928).

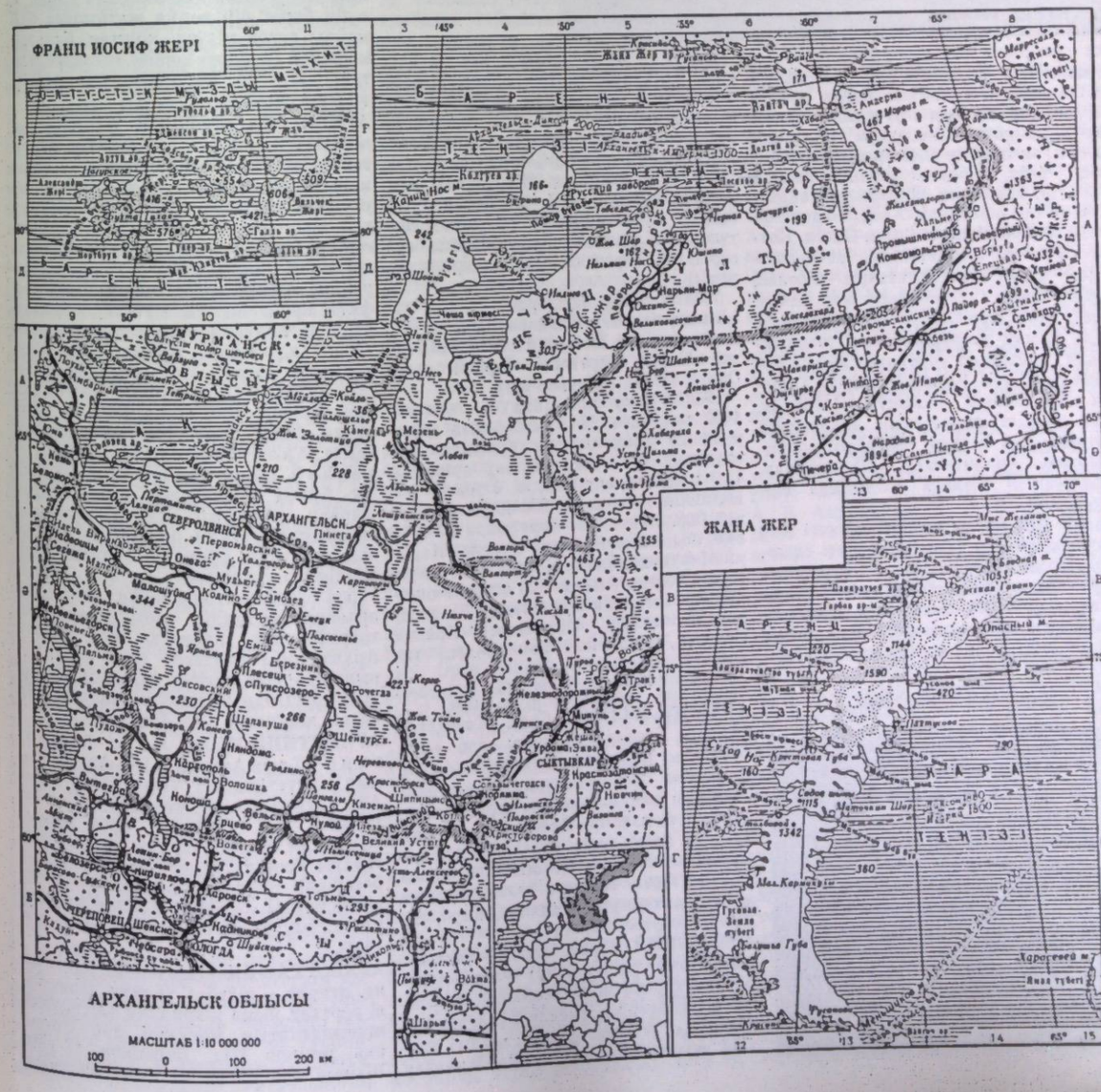
**АРХАНГЕЛЬСКИЙ** Сергей Иванович (22. 1. 1882—7. 10. 1958) — совет тарихшысы, Англия тарихының маманы. 1946 жылдан СССР ҒА корр. мүшесі. 1906 ж. Москва ун-тінің тарих-филология ф-тін бітірген. Горький ун-тінің профессоры (1946). Негізгі еңбектері: «1643—1648 жылдардағы Ұлы ағылшын революциясының аграрлық заң жүйесі» (1935), «1649—1660 жылдардағы ағылшын революциясының аграрлық заң жүйесі» (1940), «XVII ғасырдың 40—50 жылдарындағы Англияда болған шаруалар қозғалысы» (1960).

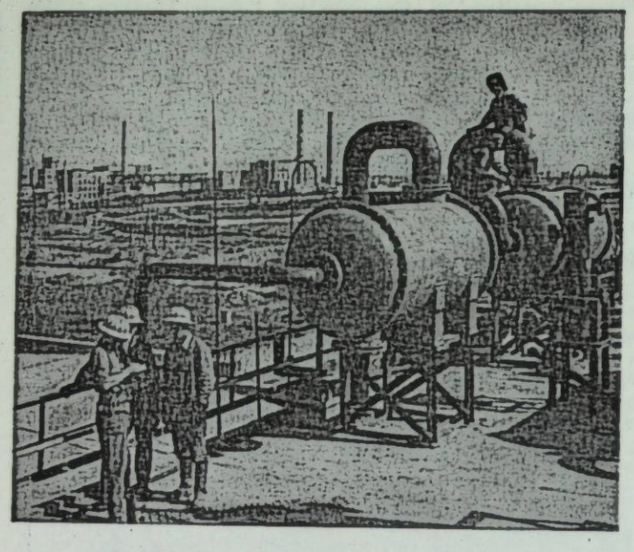
**АРХАНГЕЛЬСК ОБЛЫСЫ**, РСФСР-дің Солт. Европ. бөлігінде, 1937 ж. 23 сәнтябрьде құрылған. Баренц, Печора және Кар теңіздерімен шектеседі. Құрамына Ненец ұлт округы және Колгуев, Вайгач, Жаңа Жер, Франц-Иосиф Жері, Соловец аралдары кіреді. Жері 587,4 мың *км*². Халқы 1402 мың (1970). Әкімш. жағынан 19 ауданға бөлінеді, 11 қала, 37 қ. т. поселке бар. Орталығы — Архангельск қ-сы.

**Табиғаты.** А. о. Шығ. Европа жазығының солт.-шығысын алып жатыр. Орталық бөлігі — адырлы жазық (абс. биікт. 150—250 *м*), оның шығ. жағында солтүстіктен оңтүстікке созылған Тиман бұйраты (303 *м*) мен Пай-Хой (467 *м*) жотасының аралығында Печора ойпаты бар. Климаты қатаң, қысы суық, жазы салқын. Январьдың орта темп-расы —12,5° С-тан —20° С-қа дейін, июльде 8°-тан 17° С-қа дейін. Жауын-шашынның жылдық орта мөлшері 350—550 *мм*. Солтүстік шетін көп жылдық тоң басқан. Басты өзендері: Солт. Двина, Онега, Мезень, Печораның төменгі ағысы. Ірі көлдері: Лача, Кенозеро, Кожозеро. А. о-ның жері негізінен күлгін және батпақ топырақты. Жерінің 45%-і (18,5 млн. *га*) қылқан жапырақты орман. Жануарлардан: бұғы, ақ түлкі, тиін, аю, қасқыр, құстардан: шіл, құр т. б. кездеседі.

**Халқы.** А. о.— еліміздің халқы өте сирек орналасқан аудандарының бірі. Орта тығыз. 1 *км*-ге 2,4 адам (1969). Облыстың оңтүстігінде, Солт. Двина өзені бойында халық тығыз қоныстанған. Қала халқы 921 мың (66%). Үлкен қалалары: Архангельск, Северодвинск, Котлас, Онега. Сольвычегодск мен Солониха бальнеологиялық курорттар бар.

**Шаруашылығы.** А. о-нда ағаш өңдеу және оны экспортқа шығару, машина жасау, балық өңдеу өнеркәсібі, терісі бағалы аңдаулау, сүтті мал шаруашылығы дамыған. 1968 ж. халық ш-ның жалпы өнімінің 90%-ін өнеркәс. салалары берді, оның 45,5%-і ағаш өнеркәсібінің, 30%-і машина жасаудың, 14,8%-і тамақ өнеркәсібінің үлесіне тиді. Энергетикасы Печора бассейнінің көміріне негізделген. Облыста гипс, әк тас т. б. құрылыс ма-





Архангельск облысы. Котлас целлюлоза-қағаз комбинатының құрылыс алаңы.

терналдары өндіріледі. А. о.— СССР-дегі ағаш дайындайтын басты аудандардың бірі. Мұнда 18,5 млн. *га* орман бар, ағаш қоры 2,2 млрд. $м^3$. Сов. Одағының экспортқа шығаратын ағашының $^1/_3$-ін, барлық целлюлозаның 17,2%-ін, қағаздың 4,5%-ін, тақтайдың 6,5%-ін А. о. береді. Ағаш өңдеу кәсіпорындары Архангельск, Онега, Котлас, Мезень, Нарьян-Мар, ірі целлюлоза — қағаз комбинаттары Котлас, Архангельск, Соломбальск қ-ларында. Кеме, жол құрылысы машиналарын және орман шаруашылығы жабдықтарын жасайтын орталықтары — Архангельск мен Котлас қ-лары. Теңізден ауланатын балықты (1968 ж. 233,3 мың *т*) және теңіз аңдарының терілері мен майын өңдейтін кәсіпорындар Архангельск, Нарьян-Мар, Пертоминск, Индига қ-ларында шоғырланған.

А. ш-ның басты саласы — сүтті мал өсіру (холмогор тұқымдас сүтті сиырлар). Солт. Двина өзені бойында мал шаруашылығымен бірге картоп пен овощ, оңтүстікте зығыр егу дамыған. Облыстағы барлық жердің а. ш-на пайдаланылатыны 1,8%, ал жыртылған 0,5%, 1968 ж. 139 колхоз, 74 совхоз болды. Сол жылғы барлық жыртылған жердің 57%-іне жемшөп, 30,5%-іне дәнді дақылдар, 9,8%-іне картоп пен овощ, 1,9%-іне зығыр егілді. 1969 ж. 278 мың ірі қара, 43 мың шошқа, 137 мың қой, 191,4 мың бұғы болды. А. ш. негізінен облыстың оңтүстігінде дамыған. Ақтүлкі, тиін, сусар т. б. терісі бағалы аңдар аулана-ды.

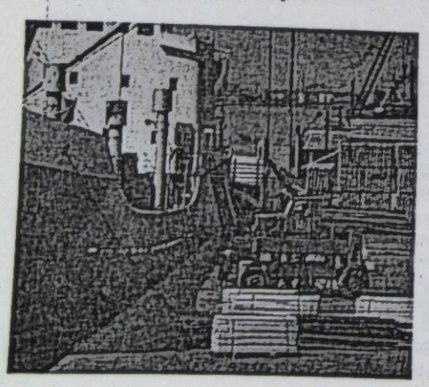
1968 ж. темір жолдардың жалпы ұз. 1,5 мың *км*, өзен жолдары 3,8 мың *км*, тас және жай жолдар 11 мың *км* болды. Теңіз порттары — Архангельск, Онега, Мезень, Нарьян-Мар.

1968/69 оқу жылында А. о-ндағы 1462 мектепте 294,7 мың, орта дәрежелі 26 арнаулы оқу орнында 21,8 мың оқушы, 3 жоғары оқу орнында 13,3 мың студент оқыды. 4 театр, 740 көпшілік кітапхана, 936 клуб, 11 музей бар. Ненец ұлт округында 1968/69 оқу жылында 9,1 мың оқушы, Нарьян-Мар педучилищесі мен мал дәрігерлік техникумында 423 студент оқыды. 42 көпшілік кітапхана, 55 клуб жұмыс істейді. Облыстық «Правда Севера», «Северный комсомолец» газеттері шығады.

*Әдеб.:* РСФСР за 50 лет, М., 1967; Экономические районы СССР, М., 1969.

**АРХАНГЕЛЬСКОЕ** — Солт. Қазақстан обл-ның Бескөл ауд-ндағы село. «Луч Ленина» к-зының орталығы. Аудан орталығы Бескөл с-сынан 51 *км*, Есіл өзенінің сол жағасында орналасқан. Жақын т. ж. ст-сы Петропавл (36 *км*). 19 ғ-да казак-орыс поселкесі ретінде құрылды. Халқы 1,5 мыңнан астам (1970). Орта мектеп, сегіз жылдық мектеп-интернат, кітапхана, клуб, дәрігерлік пункт бар.

Архангельск порты.



**АРХЕГОНИЙ** (грек. archégonos — басталу, gonos — туу, пайда болу) — мүк, папоротник тәрізді және жалаңаш тұқымды өсімдіктердің (кейде бұларды *Архегонийлі өсімдіктер* деп атайды) аналық жыныс органы. А-дің жуандау келген жерінде аналық жыныс клетка жатады. Бұл клетка өсіп жетілген кезде, А-дің мойын тәріздi жіңішке келген жеріндегі клеткалар арнайы бөлініп шығарып, сперматозоидтың аналық клеткаға кедергісіз өтуіне жағдай туғызады.

**АРХЕГОНИЙЛІ ӨСІМДІКТЕР** (Archegoniatae) — *архегоний* деп аталатын аналық жыныс органы бар өсімдіктер тобы. Орыс ботанигі И. Н. Горожанников А. ө-ді 1876 ж. тұңғыш рет дербес топқа біріктіріп, оған мүктерді, папоротник тәріздiлерді (папоротник, қырық буын, плаун, селагинелл т. б.) жатқызады. Қазір кейбір ботаниктер А. ө-ді өз алдына бір топ деп қарайды, ал екіншілері бұлардан ашық тұқымдыларды бөліп алып, екеуін екі дербес тип деп санайды. Систематиктердің көбі бір ғана морфологиялық белгісі — архегоний болуына қарап А. ө-дің бәрін бір топқа жатқызуға болмайды деген пікірді қоштап, бұларды мынадай бірнеше дербес типтерге жіктейді: мүктер, папоротник тәріздiлер, ашық тұқымдылар т. б.

**АРХЕЙ ЭРАСЫ ЖӘНЕ ТОБЫ** (грек. archáios — көне) — 1,8 (кейбір деректер бойынша 2,5) млрд. жылдан астам мерзімдегі Жердің даму кезеңі; сол уақытта құралған тау жынысы. Архей жыныстары күшті метаморфтанған әрі күрделі қатпарланған. Бұларда организм қалдықтары өте сирек ұшырайды. Архей тобы гнейстерден, графитті кристалл тақта тастардан, лавалардан, конгломераттардан, кварциттерден құралады. Бұрын «Жер қыртысында алғаш суыған жыныстардың қалдығы» деп аталып келген бұл шөгінділерді Дж. Дана 1872 ж. жеке топқа бөлді. Бұл топ жыныстары кейде азой (тіршіліксіз), не археозой (көне тіршілік) деп те атайды. Архей тобындағы жыныстардың жаралу тетелестігі және бұлардың табанында жатқан жыныстар белгісі болғандықтан, әр түрлі ауданның архейлік шөгінділерін өз ара сенімді түрде байланыстыру қиын, сондықтан архейдің көпшілік қабылдаған стратиграфиялық шкаласы жоқ (1969). Архей тобы көптеген көне геол. құрылымдардың негізін қалайды. Бұлардың арасында маңызды пайдалы қазбалар кездеседі (қ. *Докембрий*).

**АРХЕНТИНО КӨЛІ,** Лаго-Аргентино (Lago Argentino) — Аргентинаның оңтүстігіндегі (Патагония) көл. Анд тауының шығ. етегінде, 187 *м* биіктікте. Аум. 1400 $км^2$, орта терең. 300 *м*, бат. жағалауы таулы, шығ. жағалауы жайпақ келеді. Мореналардың бөгеуінен пайда болған. Көлге Леона өзені құяды да, одан Атлант мұхитына құятын Санта-Крус өзені ағып шығады.

**АРХЕОГРАФИЯ**— (архео—archaios көне, grapho — жазба) тарихи деректерді зерттеу және жарияла у әдістерімен шұғылданатын көмекші пән. Ғылым пән ретінде Бат. Европада 17 ғ-да, Шығыс елдерінде 19 ғ-да, Россияда 18 ғ-дың 2-жартысынан бастап дамыды. СССР-де бұл іспен айналысатын негізгі үш орталық бар: КПСС ОК жанындағы марксизм-ленинизм ин-ты, СССР ҒА Тарих ин-ты, СССР Мин. Советінің жанындағы Бас архив басқармасы жүйесіндегі мемл. архив органдары (қ. *Архивтер*). Архивтер, музейлер, басқа да ғылми мекемелер жылма-жыл көптеген тарихи документтерді жариялап отырады. «Исторический архив» журналында (1955 жылдан шығады) документтермен бірге методикалық мақалалар да жарияланады. Москваның Тарих-архив ин-ты археограф мамандар әзірлеу ісімен шұғылданады. А. ісінің кең өріс алуы тарихи деректерді жариялаудың бірыңғай ғылми әдістерін белгілеуді қажет етті. Сов. археографтары жинақтаған бай тәжірибе «Тарихи документтерді басып шығару ережелерінде» (1955) негұрлым толық бейнеленген. А. ісі Қазақстанда да мықтап дамыды. Республикада бұл жұмысты Қазақстан Коммунистік партиясы ОК жанындағы Партия тарихы ин-ты, Қаз. ССР ҒА Ш. Уәлиханов атынд. Тарих, археология және этнография ин-ты, сондай-ақ Қаз. ССР Мин. Советінің жанындағы Архив басқармасы мен Қаз. ССР Орталық Мемл. архиві жүзеге асырады.

*Әдеб.:* Ленин В. И., Маркс пен Энгельстің жазысқан хаттары, Шы., 19-т.; соның, [Хат] В. В. Воровскийге, бұл да сонда, 35-т.; Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, 7 изд., ч. 3, М., 1954; Валк С. Н., Советская археография, М.—Л., 1948.

**АРХЕОГРАФИЯЛЫҚ ЭКСПЕДИЦИЯЛАР** — 19 ғ-да Россияда тарихи ескерткіштерді жинауға жіберілген ҒА мен жеке адамдардың экспедицияларды. Бірінші А. э-ды 1809 ж. ҒА ұйымдастырды. 1817—18 жылдарда Н. П. Румянцев өз тарапынан қаржы бөліп, Москва архивтерін, Москва мен Новгород губернияларының шіркеулерін зерттеу үшін экспедиция жіберді. Оны П. М. Строев басқарды. 1829 ж. бұл А. э. 6 жыл бойы Архангельск, Вологда, Олонецк, Новгород, Псков, Тверь, Ярославль, Кострома, Владимир, Нижегород, Қазан шіркеулері мен діни мекемелердің архивтерін зерттеді. Археографиялық комиссия ескерткіштердің кейбір бөлімдерін жариялады.

**АРХЕОЛОГИЯ** (грек. archaios — ескі, logos — ғылым) — тарих ғылымының бір саласы, алғашқы қауымнан, көне заманнан, орта ғасырдан қалған заттай ескерткіштерді зерттеу арқылы адам қоғамының өткендегі тарихын анықтайды. Негізгі назар аударатындары — еңбек құралдары, қару-жарақ түрлері, сән-салтанат бұйымдары, үй іші заттары, мекен-жай, қоныстардың орны, сарайлар мен бекіністердің қираған қалдықтары, зираттар т. б. Қазба жұмыстары кезінде табылған материалдық деректерге ғылми түсінік тер беру үшін А. геология, ботаника, зоология, этнография, антропология ғылымдарының мағлұматтарына сүйенеді.

А. терминін алғаш б. з. б. 4 ғ-да Платон көне заманды зерттейтін ғылым деген мағынада қолданыпты. Археол. қазба жұмыстары көне ғасырларда басталған. Вавилон патшасы Набонид қазба жұмыстарын жүргізіп, ерте замандағы патшалар салдырған құрылыстардың ірге тасына жазылған жазуларды іздеген. Ежелгі Римде ақын *Лукреций* (б. з. б. 1 ғ.) материалдық мәдениеттің даму схемасын жасады, сөйтіп тас дәуірiне жалғас қола дәуірі, одан кейін темір дәуірі болғанын ғылми түрде дәлелдеп, 19 ғ-да қайта анықталған шындықты ашты. *Қайта өркендеу дәуірінде* 15—16 ғ-да Италияда антикалық сәулет өнерінің мұраларын іздеуге бағытталған көптеген қазба жұмыстары жүргізілді. Россияда Петр I көне заманның қазбадан табылған бұйымдарын жинау, сақтауға ерекше мән беріп, 1718 ж. сол туралы арнайы бұйрық шығарған. Орыс тарихшысы В. Н. Татищев 1739 ж. археология қазба жұмыстарын жүргізу ережелерінің бір саласын жазды. Оның кейбір пікірлері әлі де құнын жойған жоқ. 18—19 ғ-да Понтикопей қ-сының, Египеттің Қосөзен бойының көне мәдени мұраларын зерттеуге бағытталған қазба жұмыстарына байланысты А. ғылымы ілгері дамыды. Палеолит пен неолиттің аралығында мезолит дәуірі бар екені анықталды (19 ғ-дың аяғы). 1836 ж. дат ғалымы Х. Томсен алғашқы қауымдық қоғам 3 дәуірді (тас, қола, темір) басынан кешкенін дәлелдеді. Орыс археологы И. С. Поляков палеолит дәуірінің қоныстарын ашу әдісін жасады. А. А. Иностранцев Ладога көлінің жағасынан неолит қонысын тауып, дүние жүзінде тұңғыш рет зерттеді. 19 ғ-дың 1-жартысында Россияда Қара теңіз жағалауындағы көне грек қалаларының қалдықтары мен скиф обаларын жүйелі түрде зерттеу басталды. Б. В. Фармаковский көне заманғы қалалардың орнын зерттеу тәсілін жоғары дәрежеге көтерді. 20 ғ-дың басында В. А. Городцов Шығ. Европада қола дәуірі болғанын дәлелдеді. Орта Азияда археол. зерттеулер жүргізуде Н. И. Веселовский мен В. Л. *Вяткиннің* еңбектері зор. Ұлы Окт. соц. революциясынан кейін Сов. елінде А. маркстік-лениндік ғылым негізінде дамыды. Тарихи материализмнің методологиясына сүйене отырып, археол. материалдар негізінде өткен заманның қоғамдық қатынастарын, құлдық және феод. қатынастардың нақтылы даму варианттарын, сонымен бірге қоғам дамуының негізгі заңдарын анықтауға елеулі үлес қосты. Әр түрлі аймақтағы мәдени құбылыстар ортақ заңдылық бойынша дамығанда, арасында ұқсастық болатынын көрсетті. Археол. жұмыстар мемлекет көлемінде ұйымдастырылатын болды. Ғылымды жедел дамыту мақсатымен барлық жұмыс жоспарлы түрде жүргізіледі. 1919 ж. Материалдық мәдениет тарихы академиясы құрылды. 1937 ж. ол СССР ҒА-ның ин-тына айналдырылды. Одақтас республикалар академияларында қазір А. ин-ттары немесе бөлімдері бар. Республикалар мен облыстарда 500-ден аса музейлер ұйымдастырылған, оның бәрінде А. бөлімі құрылған. *Археологиялық қазбалар* СССР, одақтас республикалар ҒА-ның арнаулы рұқсат қағазы бойынша ғана жүргізіледі. Сов. А. СССР-дегі көптеген облыстардың мыңдаған жылдық тарихын анықтады. Ол жерлерге адамның алғаш орналасуын, ру қоғамының ыдырап, таптық қоғамның туу процестерін зерттеді. Құлдық, феод. қоғамдар мен ежелгі мемлекеттердің шаруашылық, мәдени дәрежесін сипаттайтын аса қажетті материалдарды тапты. Палеолит дәуіріндегі әлеуметтік-экономик. қатынастардан мағлұмат беретін құнды деректерді ашты. Сов. археологтары П. П. *Окладников*, П. И. Борисковский палеолит заманының сырын ашуға, С. В. Киселев, М. П. Грязнов — Сібір мен Қазақстан А-сын зерттеуге көп еңбек сіңірді. Антикалық А-ны зерттеуде С. А. Жебелев, В. Ф. Гайдукевич, В. Д. Блаватский, Кавказ А-сын зерттеуде Б. Б. Пиотровский, Орта Азия А-сын зерттеуде С. П. *Толстов*, М. Е. *Массон*, А. Ю. *Якубовский* елеулі табыстарға жетті. Археол. материалдар негізінде Орта Азия мен Қазақстанның көне мәдениеті туралы деректер ашылды. Қазақ халқының этникалық шығу тегін, оның көне заманнан бері қарайғы тұрмыс-салты, мәдениетінің сипаты қай кезеңде қандай болғанын анықтау А-ға тығыз байланысты шешілiп келеді.

Революциядан бұрынғы қазақ даласында археол. қазба жұмыстары мүлде аз жүргізілді. Бұл салада аздыкөпті еңбек еткен В. В. *Радлов*, А. В. Андрианов, Н. В. Веселовский, И. В. Каменский т. б. болды. Орыс археол. қоғамы қазақ жеріндегі зерттеулерге жете мән берген жоқ. Мұнда жүргізілген жұмыстардың көлемі де, методикасы да төмен еді. Бурж. өлке тану ғылымы Қазақстаннан жиналған археол. материалдарға ғылми терең талдаулар жасай алмады. Көлемді археол. жұмыстар жүргізуге жергілікті әуесқойлардың білім-тәжірибесі, басқа да мүмкіндіктері жетпеді. Сов. А-сының жетістіктері Қазақстанның көне тарихының кейбір мәселелерін қайта қарауға мүмкіндік берді. 1920—30 ж. (одақтық академияның археол. экспедицияларды Қазақстан тарихына байланысты күрделі археол. барлау, қазба жұмыстарын жүргізді. 1926 ж. М. П. *Грязнов* Қазақстан жерінде көптеген археол. зерттеулерді жүзеге асырып, *Андронов мәдениеті* тараған аймақтың бат. шекарасын белгіледі. 1930—39 ж. О. А. Кривцова-Гракова Қостанай обл. Алексеевка с-сы жанынан қола дәуірінің қоныстары мен зираттарды және табынатын жерді зерттеді. Қазақстан А-сын зерттеуде

СССР Мемл. материалдық мәдениет академиясының Орт. Қазақстан археол. экспедициясы зор роль атқарды. Археол. барлау жұмыстарын жүргізіді, қола, бастапқы темір дәуірінің моланарын қазды. 1935—38 ж. С. С. Черников Шығ. Қазақстандағы Қолба, Нарын тауларынан СССР жеріндегі ең көне заманның кен орындарының бірін тапты. Оның бұл жөнінде жазған кітабы Одақ көлемінде көне дәуірдегі кен зерттеу мәселесіне арналған құнды еңбектің бірі болып отыр. 30 жылдары СССР ҒА мен оның Қазақстандағы филиалының А. Н. *Бернштам* бастаған экспедициясы Жетісу мен Оңт. Қазақстанды археол. жағынан зерттеп, Қазақстанның көне тарихын анықтауға қажетті көптеген жаңа деректер тапты. 1936—39 ж. көне замандағы Тараз қ-сының орнын қазып, оның Орта Азиядағы мәдениет, сауда, қолөнер орталығының бірі болғанын дәлелдеді. Сөйтіп, жазба деректердегі мағлұматтарды растап шықты. СССР ҒА-ның С. П. Толстов басқарған Хорезм археол.-этногр. экспедициясы Қызылорда, Қазалы төңірегінен жүздеген құнды археол. мұраларды ашты.

Ұлы Отан соғысы кезінде республикада археол. зерттеулер тоқтап қалды. 1946 ж. Қазақ ССР ҒА, оның құрамында тарих, археол. және этнография ин-ты құрылды. Содан бері республикадағы археол.-зерттеу жұмысын осы ин-ттың археол. бөлімі жүргізіп келеді. Ол ең алдымен археол. барлау, Қазақстанның көне тарихын анықтау, республиканың археол. картасын жасау жұмыстарын қолға алды. Бұл жұмыстардың нәтижесінде 1960 ж. «Қазақстанның археологиялық картасы» жарық көрді. Бұл — одақтас республика көлемін түгел қамтитын еліміздегі тұңғыш еңбек. Республиканың барлық облыстарында жүргізілген археол. қазба жұмыстарының кейбіреуі өте сирек кездесетін археол. мұраларды ашты. Орт. Қазақстаннан орасан зор қақпақ тастан салынған *Бегазы, Ұлытау, Беласар* зираттары, *Атасу, Бұғылы* т. б. қоныстары қола дәуірінің құрылыс техникасынан мағлұматтар береді. Жетісуда *Бесшатыр,* Кеген маңынан табылған обалар Алтай мен Днепр бойында кездескен скифтердің атақты обаларымен барабар шықты. Оңт. Қазақстандағы көптеген ескі қалалардың жұрты мен Қазақстан жерінде тұңғыш кездескен алғашқы қауым адамдары мекенінің орны ғылми мәні зор зерттеу болды. Бұл мәселені зерттеуге палеолит маманы Қ. Алпысбаев қатысты. 1957 жылдан бері Қазақстан археологтары үш күрделі мәселені зерттеп келеді: алғашқы қауымдық құрылыс және оның ыдырауы, таптық қоғамның пайда болуы және дамуы, Қазақстан территориясындағы феод. қатынастар. Бұл мәселелерді шешуге керекті материалдар негізінен Орт. және Оңт. Қазақстан мен Жетісу алабынан жиналмақ. Алғашқы қауымдық құрылыстың қола және темір дәуірінен Орт. Қазақстанда қалған зираттар мен қоныстардың орындары зерттеліп, акад. Ә. Х. Марғұланның редакциясымен шыққан «Орталық Қазақстанның ерте замандағы мәдениеті» атты (1966 ж. Қаз. ССР-і ҒА-ның Ш. Ш. Уәлиханов атынд. сыйлығы берілген) монографиялық еңбекте түйінделді. Орт. Қазақстан Андронов мәдениеті дамыған негізгі аймақтардың бірі болғаны көрсетілді. Б. з. б. 7—6 ғ-да ертедегі көшпелі тайпалардың, сақтар мен үйсіндердің мәдениетінен қалған мұралардың көп табылған орталығы — Жетісу алабы. Мұндағы археол. мұралар таптардың шығуы туралы мәселені шешуге мүмкіндік берді. Солт. Қазақстанның қола дәуірінің хронологиялық классификациясын, Солт. және Орт. Қазақстанның қола дәуіріндегі қоныстарын зерттеуге Ә. М. Оразбаев, Орт. Қазақстан мен Жетісу алабындағы темір дәуірінің орта кезеңін зерттеуге Қ. Ақышев, М. К. Қадырбаев жолдастар едәуір еңбек сіңірді. Орта ғасырда Сырдария, Шу, Талас бойында болған гүлденген қалалардың, егіншілікпен шұғылданған отырықшы қоныстардың жұртын қазу арқылы феод. қатынастардың туу, даму процесі, қала мәдениетіне көшпелі шаруашылықтың тигізген әсері зерттеледі. 5—8 ғ-да және 13—15 ғ-да Қазақстан мен Орта Азияның мәдени орталығының бірі болған *Отырарды* зерттеу ісінің мәні зор. Отырар 1968 жылдан зерттеле бастады. 1971 ж. негізгі қазу жұмысы қолға алынды. Отырар экспедициясын археолог К. А. Ақышев басқаруда. Қазақстан жеріндегі ерте заманның кезеңдерін анықтау, бұл жерді мекендеген тайпалардың төл-тума мәдениетінің өз заманында жоғары сатыға көтерілген өзгелі мәдениет болғанын, ежелгі қазақ далаларын мекендеген тайпалар (қазақтың арғы аталары) көрші елдермен, халықтармен игі қарым-қатынаста болғанын анықтау республика археологтарының зор табысы болды.

*Әдеб.:* Грязнов М. П., Погребение бронзовой эпохи в Западном Казахстане, в сб.: Казаки, в. 11, Л., 1927; Кривцова-Гракова О. А., Алексеевское поселение и могильник, «Тр. ГИМ», в. 17, М., 1948; Бернштам А. Н., Основные этапы истории культуры Семиречья и Тянь-Шаня, М., 1949; Маргулан А. Х., Главнейшие памятники эпохи бронзы Центрального Казахстана, «Вестник АН КазССР», № 3, А.-А., 1956; Черников С. С., Древняя металлургия и горное дело Западного Алтая, А.-А., 1949; Маргулан А. Х. и др., Древняя культура Центрального Казахстана, А.-А., 1966.

**АРХЕОЛОГИЯЛЫҚ КАРТАЛАР** — археология, архитектура мен көркем өнер ескерткіштерінің белгілі бір аймақта орналасуын көрсететін карталар. А. к. бетінде ерте заман мен орта ғасырлардан қалған материалдық және рухани мәдениет ескерткіштерінің түрлері белгілі бір тарихи кезеңдерде нақтылы бір ауданда немесе ұлан-байтақ өңірде болғандығы шартты белгілермен көрсетіледі. Археол. ескерткіштер адамның өндірістік әрекетінің жемісі болғандықтан, А. к. белгілі бір тарихи дәуірде сол аймақты адамдардың мекендегенін, алғашқы қауым адамының табиғаты, ауа райы әр түрлі өңірлерді игергендігін, шаруашылық түрлерінің жетілуін, қалай мен мәдениеттің дамуын бейнелейді. А. к. археол. зерттеудің, қазба жұмыстарының нәтижесі боп табылады, белгілі бір жердің археол. зерттелу дәрежесін анықтайды. А. к. жасаудың түп мақсаты — көп жылдық қазба жұмыстары жүргізілуге тиісті археол. мәні зор аудандарды анықтау, ескерткіштерді есепке алу, қорғау. Археол. ескерткіштер картаға алғаш рет 19 ғ-да түсіріле бастады. 20 ғ-да арнаулы карталар жасалды. А. к-дың негізгі — топографиялық карталар.

*Әдеб.:* Археологическая карта Казахстана, А.-А., 1960.

**АРХЕОЛОГИЯЛЫҚ КОМИССИЯ** — Петербургте 1834 ж. халық ағарту министрлігінің жанынан құрылған комиссия; алғашқыда *Археографиялық экспедицияның* жинаған тарихи деректерін жариялаумен айналысты, кейін көптеген басқа документтерді, оның ішінде шет тілдердегі материалдарды жариққа шығарды. А. к-ны көрнекті архивші және археограф П. М. Строев басқарды. А. к. Россиядағы тарихи деректерді, сондай-ақ Францияның, Италияның, Германияның, Швецияның, Ватиканның т. б. елдердің архивтері мен кітапханаларынан материалдар жинады. 18 ғ-ға дейінгі орыс тарихының көптеген материалдарын жинап, басып шығарды. Бұл еңбектер осы күнге дейін ғылми мәнін жоғалтқан жоқ. 19 ғ-дың ортасында Киевте, Вильнеде, Кавказда (Тифлисте) А. к. құрылды. 1922 жылдан бастап А. к. СССР ҒА-на қарады. Қазір ол СССР ҒА-ның Тарих бөліміне кіреді. Басп. органы — «Археографический ежегодник» (бұрын «Летопись занятий А. к.» болған).

**АРХЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚАЗБАЛАР** — көне заман мен орта ғасырлардан қалған мәдениет ескерткіштерін, жан-жануарлардың сүйектерін қазу, зерттеу жұмыстары. Оны СССР немесе одақтас республикалар ҒА-ның арнаулы рұқсаты бойынша ғылми дайындығы бар, қазудың әдіс-тәсілдерін білетін және археологияның талабына сай жүзеге асыра алатын тәжірибелі адамдар жүргізеді. Қазу объектісі қаланың жұрты болса, оның ұзындығын, кездеген денеңін, биіктігін анықтайды, барлық бөліктеріндегі мәдени қабаттың құрамын, демек, археол. стратиграфиясын зерттейді. Зираттар қазылғанда, топырақтан үйілген обаның құрылысы, қабірдің қабырғасы, өліктің сүйегі зерттеуге алынады. Өлікпен бірге қойылған нәрселер кейде бүтін қалпында сақталады, олардың жатқан орнына қарай, қандай кәдеге жаратылғанын айқындалады. Қабірдің құрылысын зерттеу арқылы өлікті жерлеу ғұрпы, оны тудырған діннің сипаты біліледі. Табылған қаңқа сүйектердің антропологиялық қорытынды жасаудағы мәні зор. Бірге қойылған бұйымдар өлген адамның бай, кедей екенін, ал сүйектер сол замандағы шаруашылықтың түрін анықтауға көмектеседі. Көне мекендерде ғасырлар бойы пайда болған мәдени қабаттарды (ғылми документтерді жасай отырып) мұқият зерттеу хронологиялық дерек береді. СССР-де археол. ескерткіштер арнайы есепке алынады және оны мемлекет қорғайды.

*Әдеб.:* Авдусин Д. А., Археологические разведки и раскопки, М., 1959; его же, Археология СССР, [М.], 1967.

**АРХЕОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТ** — әр алуан аймақта белгілі бір дәуірден қалған археол. ескерткіштерді жергілікті ұсақ ерекшеліктерінен басым тұрған ортақ, ұқсас сипаттарына қарай топтап атауға қолданылатын термин. А. мәдениетке белгілі бір ерекшелігіне (ою-өрнегіне, өлікті жерлеу дәстүріне) немесе алғашқы табылған жеріне қарай ат қойылады (Таңбалы тас, Қима, Андронов мәдениеті т. б.). А. мәдениет түрлі этникалық ортақ сипаттардың пайда болуы процесінде қалыптасады деп есептеледі. А. мәдениеттің туу, таралу, өшу процестерін зерттеу жазба тарихқа дейінгі тайпалар мен халықтардың этникалық тарихын анықтауға мүмкіндік береді.

**АРХЕОЛОГИЯЛЫҚ МУЗЕЙЛЕР** — көне заманнан, орта ғасырлардан қалған материалдық мәдениет пен өнер ескерткіштерін жинап сақтайтын, зерттейтін және пасихаттайтын ғылми мекеме. Алғашқы музей б. з. б. 3 ғ-да Александрияда (Египет) болған, оған өнер мен көне заман ескерткіштері жинастырылыпты. «Музей» атауын алғаш рет 15 ғ-да Флоренция тұрғыны Лоренцо Медичи өзі жинаған көне қолжазбалар мен әр түрлі ескілікті бұйымдардың коллекциясына байланысты қолданған, содан дүниеге тараған. Шын мәніндегі А. музейлер 19 ғ-да шықты. Қазір барлық елдерде бар. Россияда 1714 ж. Петербургте Петр I-нің нұсқауымен ашылған Кунсткамера СССР ҒА-ның Археология мен этнография музейіне негіз болды. Бұл музейде әр алуан дәуірдің Қазақстаннан табылған археол., этногр. мұралары өте көп. 19 ғ-да археол. зерттеу ісіне ерекше мән берілуіне байланысты жергілікті жерлерде археол. қоғамдар мен музейлер ұйымдастырылды. Соның бірі Москвада ашылды (1864). Қазақстан жеріндегі тұңғыш музей 1883 ж. Семейде Абайдың досы Михаэлистің қатысуымен құрылды.

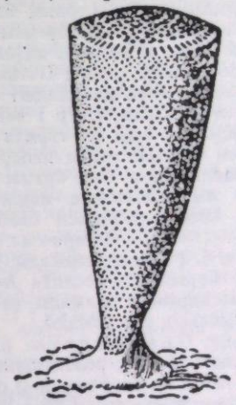
Сов. өкіметі жылдарында көне мәдениет мұраларын қорғау мәселесіне айрықша назар аударылды. Археологияға арналған бөлімі бар музейлер саны көбейді. Қазақстан жерінен С. П. Толстов, Ә. Х. *Марғұлан,* А. Н. *Бернштам,* Б. Н. Граков, Қ. И. *Сәтбаев,* С. С. Черников көп деректер мен материалдар жинады. 1919 ж. Қостанайда, 1920 ж. Көкшетау, Шымкент, Оралда, 1923 ж. Петропавлда, 1929 ж. Ақтөбеде, 1932 ж. Қарағандыда, 1936 ж. Жамбылда, 1938 ж. Гурьев, Қызылордада, 1942 ж. Павлодарда, 1946 ж. Өскеменде, 1960 ж. Ленногорскіде музейлер ұйымдастырылды. Қазір Қаз. ССР ҒА-ның Ш. Ш. Уәлиханов атынд. тарих, археология және этнография ин-ты жанында А. музей бар. Онда неолит дәуірінен орта ғасырларға дейінгі археол. ескерткіштер жиналған. А. музей материалдары көне тарихқа үңілгенде, маркстік-лениндік тұрғыдан ғылми қорытындылар жасауға мүмкіндік береді.

*Әдеб.:* Лунин Б. В., Из истории русского востоковедения и археологии в Туркестане, Таш., 1958; Сатпаев К. И., Доисторические памятники в Джезказганском районе, «Народное хозяйство Казахстана», 1941, № 1.

**АРХЕОПТЕРИКС** (архео... және грек. pteris — құс) (Archaeopteryx lithographica) — ертедегі құстың бір түрі. Оның қазба қалдығы алғаш рет Германияда 1860 ж. юра шөгіндісінен табылған. А-тің үлкендігі қарғадай, қауырсынды, алдыңғы аяқтары қанатқа айналған. Артқы аяқтары төрт саусақты және оның біреуі артқа қарай бағытталған, тәс сүйегі қырсыз және қабырғаларымен жалғаспаған. А-те бауырымен жорғалаушылар класының да белгілері кездеседі. Мыс., А-тің аузында тістері болған, құйрығы ұзын — 20 амфицельді омыртқадан құралған, алдыңғы аяқтарындағы саусақтарында тырнағы болған және сүйектерінде ауа қуыстары болмаған. Алғашқы кезде А-пен Археорнис қалдығын екі бөлек түрге, тіпті туысқа жатады деп санаған. Бірақ кейінгі кезде олардың бір түрге жататыны анықталған. А. ағаштан-ағашқа қалқып ұшып, тырнағының көмегімен жақсы ормелеген болуы керек.



**АРХЕОЦИАТТАР** (Archaeocyathi) — кембрий дәуірінде теңіздерде тіршілік еткен омыртқасыз жануарлар. А-дың денесі құмыра не мүйіз тәрізді, ұз. 60—80 *мм,* ені 10—20 *мм,* ең ірілері 300 *мм*-ге жеткен. А. 100 *м*-ге дейінгі тереңдікте су түбіне бекініп тіршілік кешкен. Бұлардың көп таралған жерлерінде үлкен рифтер пайда болған. Дене құрылысы мен қоректенуі жағынан А. *губкаларға* ұқсас. Оның жер жүзінде 400 қазба түрі белгілі. Олар СССР-де, сондай-ақ Қазақстан жерінен табылған. Кембрий шөгінділерінің геол. мерзімін ажыратуда А. қалдықтарының маңызы үлкен.



**АРХЕСПОРИЙ** (архео... және spora — тұқым) — өсімдіктердегі спора және тозаң дамитын ткань (меристема). Ол мүк, папоротник тәрізділерде, сондай-ақ ашық және жабық тұқымды өсімдіктердің тозаң қабында, тұқым бүршігінде болады. А. папоротниктерде спорогонийдің ішінде жатады. Оның клеткалары редукциялық жолмен бөлінеді де, одан жыныссыз көбейетін споралар пайда болады. Жабық тұқымды өсімдіктердің клеткасынан тозаң клеткалары түзіледі, ақырында бұлар мейоз жолымен екі рет бөлініп, төрт клетка құрады. А-дің осы клеткаларының біреуінің көлемі үлкейіп, бірте-бірте ол бір ядролы ұрық қалтасына немесе мегаспораға айналады.

**АРХИВОЛЬТ** (итал. archivolto, лат. arcus volutus — өшекей иін, доға) — арқалық ойығын көмкеріп, оған өшекей түр беріп тұратын архит. тетік. Әдетте, оймыштап болмаса жабыстырып салынатын А. арқалық иінін қабырға жазығынан бөліп оқшауласа, кей тұстарда ол көркемдеудің басты сызына да айналып кетеді.

**АРХИВТЕР** (лат. archivum) — документті материалдар сақтайтын дербес мекемелер немесе мекемелердегі, ұйымдар мен кәсіпорындардағы осы жұмыспен айналысатын бөлімдер. Осындай арнаулы мекемелер мен қоғамдардың жұмысы, жеке адамдардың еңбегі нәтижесінде іріктелген документтердің жиынтығы да А. деп аталады. А-дегі деректер ғыл.-зерт. жұмыстарына, шаруашылық пен мемл. басқару қажетіне пайдаланылады. Жазба деректерді жинастыру, жазусыз ең ежелгі мемлекеттер құрылған кезден бастап қолға алынды.

Россиядағы архивтер. Ежелгі Русьте А. ең алғаш князь сарайларында, монастырларда, шіркеулерде, ірі жер иелерінде пайда болып, кейінірек мемл. мекемелерде қалыптаса бастады. Орта Азияның құл иеленуші мемлекеттерінде (Хорезм, Согд және Самани мемлекеті) жазу болғанын дәлелдейтін ескерткіштер табылды. 9 ғ-дың аяғы 10 ғ-дың басында бұл мемлекеттерде орталық А-мен қатар же-

ке меншік А. де пайда болды. Ибн Сина Самани мемлекетінің өмірі кітапханасының А-ін толық баяндаған еңбек қалдырды. Бір орталыққа бағынған Орыс мемлекеті құрылғаннан кейін 16 ғ-да Москвада Патша архиві ұйымдасты. Шын мәнісіндегі мемл. А. 18 ғ-дың басынан, Петр I заманынан басталады. 19 ғ-да ірі тарихи А.: Бас штабтың инспекторлық департаментінің Москвадағы бас архиві (1819), Россия империясының мемл. архиві (1834), Зац мин-лігінің Москвадағы архиві (1852), Әскери-ғыл. архив (1867) т. б. ұйымдастырылды. Революциядан бұрынғы Россияда А-дің бір тұтас басқармасы болмады, оған бірегей басшылық жасалмады.

Совет Одағындағы архивтер. Ұлы Окт. соц. революциясы жеңгеннен кейін А. тарихындағы сапалық жаңа кезең басталды. 1918 ж. 1 июньде РСФСР Халық Комиссарлары Советінің «Архив ісін қайта құру және бір орталыққа бағындыру туралы» В. И. Ленин қол қойған декрет қабылданды. Бұл декрет бойынша ведомстволық А-дің бәрі жойылып, оларда сақталған документтерден Бір тұтас мемл. архив қоры (БМАҚ) жасалды. Елдегі бүкіл архив жұмысына басшылық ету үшін СССР Ішкі істер халық комиссариатында (ІІХК), кейінен Ішкі істер мин-лігінде (ІІМ) Бас архив басқармасы (БАБ) ұйымдастырылды. Одақтас және автономиялы республикалардың ІІМ-терінде архив басқармалары (бөлімдері), ал ІІМ-ніқ облыстық және аймақтық басқармаларында архив бөлімдері құрылды. Қазіргі кезде еліміздегі мемл. А. жүйесіне орталықтан СССР Мин. Советі жанындағы Бас архив басқармасы, одақтас республикалар Мин. Советтерінің жанындағы Архив басқармалары, облыстарда обл. аткомдардың жанындағы архив қорларын сақтау үшін СССР-де орталық мемл. 9 архив ұйымдастырылды. 7 архив Москвада: СССР-дің Окт. революциясы және соц. құрылыс орталық мемл. архиві СССР-дің Қызыл Армия орталық мемл. архиві, СССР-дің әдебиет және өнер орталық мемл. архиві, СССР-дің орталық мемл. тарихи архиві, СССР-дің орталық әскери-тарихи архиві, СССР-дің кино-фото-документтер архиві, СССР-дің ежелгі актілер орталық мемл. архиві. Екі архив Ленинградта: СССР-дің орталық мемл. тарихи архиві, СССР-дің Соғыс-Теңіз Флоты орталық мемл. архиві. Әрбір одақтас және автономиялы республиканың өзіндік орталық мемл. А-і бар. (қ. *Қазақ ССР орталық мемлекеттік архиві*). Жергілікті материалдар өлкелердің, облыстардың, округтардың А-інде сақталады. Қалалық, аудандық А. жұмыс істейді, ондағы документтер белгілі бір мерзімнен кейін мемл. А-ге жөнелтіледі. Мемл. архив жүйесінен басқа мекемелерде, ұйымдар мен кәсіпорындарда күнделікті материалдар уақытша сақталатын А. бар, мұндағы материалдар да мемл. А-ге жіберіледі. Сов. Одағы мен революциядан бұрынғы Россияның шетелдермен байланыс жасайтын мекемелерінің документтері Сыртқы істер мин-лігінің архивіне, Ұлы Отан соғысының тарихы жөніндегі материалдар Қорғаныс мин-лігінің архивіне жинақталған. Архив қорларының бір бөлігі музейлерде, кітапханаларда, ғылми ин-ттарда (КПСС ОК жанындағы марксизм-ленинизм ин-тының, СССР ҒА-ның архивтерінде, СССР-дің В. И. Ленин атынд. мемл. кітапханасында, М. Е. Салтыков-Щедрин атынд. мемл. көпшілік кітапханасында, Мемл. тарихи музейде т. б.).

А-де ғыл.-зерт. жұмысын жүргізу үшін кең мүмкіндік туғызылады. Еңбек стажы, жалақысы т. б. жөнінде халыққа күнбе-күн мыңдаған анықтамалар беріледі. А-ді мекемелер мен ұйымдар өздерінің жұмыстары үшін пайдаланады. Архив қызметкерлері сов. ғалымдарымен бірге тарихи документтерді зерттеу, басып шығару жөнінде жемісті жұмыстар жүргізіп келеді (қ. *Археография*), 1966 ж. февральдан бастап «Советские архивы» журналы шығады.

*Әдеб.:* Иконников В. С., Опыт русской историографии, т. 1, кн. 1—2, К., 1891—92; Самоквасов Д. Я., Архивное дело в России, кн. 1—2, М., 1902; Чернов А. В., История и организация архивного дела в СССР, М., 1940; Маяковский И. Л., Очерки по истории архивного дела в СССР, 2 изд., ч. 1, М., 1960; Черепнин Л. В., Русские феодальные архивы XIV—XV вв., ч. 1—2, М.—Л., 1948—51; Государственные архивы СССР. Краткий справочник, М., 1956; Джангалин М. О., Архивное строительство в Казахстане, «Советские архивы», 1968, № 5.

**АРХИЕПИСКОП**—христиан шіркеуіндегі жоғары лауазымның бірі, шіркеу басшысы. Ал Рим шіркеуінде оған бірнеше епископ бағынады.

**АРХИЕРЕЙ** (грек. archiereús—ең жоғарғы абыз, бас священник) немесе епископ — православие шіркеуінде епархияны (шіркеу-әкімш. ауданын) басқарушы діни иесі. Шіркеу қызметкерлеріне священник, дьякон лауазымын береді. Құдайға қарсы қылмыс істеді деп танылғандарға шіркеу, діни жолымен үкім шығарады. Ертеректе А-дің қожалығында ірі жер меншіктері, деревнялар, мол ақша т. б. болған.

**АРХИЛОХ** (Archilochos) — б. з. б. 7 ғ-дың 2-жартысында өмір сүрген ежелгі грек ақыны. Әкесі — әйгілі азамат, шешесі — құл. А. шығармаларының тек үзінділері ғана сақталған. Соларға қарағанда жалынды жыршы болғандығы байқалады. А. өлеңдері нақты адамдарға арналған. А. поэзиясы ар, адамгершілік, ерлік жайындағы ақсүйектер түсінігіне қарсы бағытталған. Өз заманында ол ұлы лирик ақын деп бағаланған.

**АРХИМАНДРИТ** (грек. archimandritēs)— православие шіркеуіндегі ерлер монастырларының басшысы, діни семинарияларды ректоры, діни миссияларды басқарушы. Бұл атақ Россияға 12 ғ-дан кейін пайда болды.

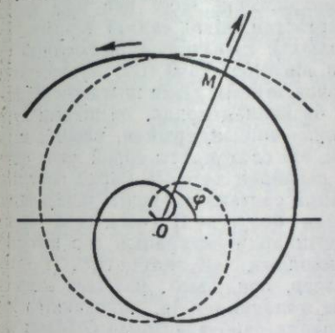
**АРХИМЕД** (Archimédes, б. з. б. 287—212) — Ежелгі Грецияның ұлы ғалымы, математигі, механигі. А. Сицилия сонда өмір сүрген. А. астроном Фсол замандағы ірі мәдениет орталығы болған Мысырды аралап, александриялық ғалымдардан, соның ішінде Конон мен *Эратосфеннен* білім алған. Оның матем. еңбектері өз заманының овық болған, бұл еңбектері дифференциалдық және интегралдық есептеу дәуірінде ғана дұрыс бағаланған. А-тің көптеген матем. еңбектерінің ішінен қисық сызықтардың ұзындықтарын, әр түрлі фигуралар мен денелердің көлемін және беттердің ауданы есептеу ерекше орын алған. А. рычаг заңын, суда өлшеу арқылы қортпаның құрамын анықтау тәсілін тағайындаған, өз атымен аталған гидростатика заңын ашқан (қ. *Архимед заңы*), жер суаратын машиналарды, жүк көтеретін рычаг жүйелері мен блоктарды, тас ататын және қамал бұзатын соғыс машиналарын т. б. ойлап шығарған. Рычагтың матем. заңын таңқанда, А. «Тіреу нүктесін берсеңдер, жер шарын да төңкеріп беремін» деп айтыпты деген аңыз бар. А. шығармаларының көпшілігі сақталмаған, ал «Эратосфенге жолданған» хаты 1906 ж. ғана табылған. 9—11 ғ-да А-тің еңбектері араб тіліне, ал 13 ғ-да олар араб тілінен латын тіліне аударылып, Бат. Европа елдеріне тарала бастаған. 1823 ж. А-тің «Шар мен цилиндр» және «Дөңгелекті өлшеу және леммалар» атты 2 кітабы орыс тіліне аударылған. Портрет 484-б.

*Әдеб.:* Исқақов М. Ө., Назаров С. Н., Математика мен математиктер жайындағы әңгімелер, А., 1967; Лурье С. Я., Архимед. М.—Л., 1945.

**АРХИМЕД АКСИОМАСЫ**—егер $a$ мен $b$ кез келген бір шаманың әр түрлі екі мәні ($a<b$) болса, онда $an>b$ теңсіздігін қанағаттандыратын бүтін $n$ саны әрқашан да табылатындығын көрсететін аксиома. А. а. *Архимедтің «Шар мен цилиндр»* деген шығармасында толық баяндалған. Мұны Архимедтен бұрын Евдокс Книдский қолданғандықтан, А. а. кейде Евдокс аксиомасы деп те аталады. Мыс., кесінді, аудан, көлем т. б. өлшенетін шамалар А. а-н қанағаттандырады. Шамаларды өлшеу (метрика) А. а-на негізделген. А. а. екі санның ең үлкен ортақ бөлгішін (қ. *Евклид алгоритмі*), екі кесіндінің ортақ өлшемін тапқанда қолданылады. Кейбір шамалар жүйесінде А. а. орындалмайды, ондай шамалар сандардың архимедтік емес жүйесі деп аталады.

**АРХИМЕД ЗАҢЫ** — сұйыққа (газға) батырылған денеге, көлемі сол дененің көлеміндей сұйықтың салмағына тең және онан әрқашан да жоғары қарай бағытталған кері итеруші күш әсер ететіндігін анықтайтын *аэростатика* мен *гидростатиканың* негізгі заңы. Дене ығыстырып шығарған сұйықтың *ауырлық центріне* түсетін күшті итеруші күшті **архимедтік** немесе гидростатикалық көтеруші күш деп атайды. Егер дененің салмағы архимедтік күштен кем болса, онда дене сұйық бетіне қалқып шығады, ал дененің салмағы архимедтік күштен артық болса, онда дене сұйыққа батып кетеді. Дененің салмағы архимедтік күшке тең болса, дене сұйық ішінде жүзіп жүреді. А. з-н б. з. б. 3 ғ-да Архимед ашқан. А. з. денелердің сұйықта немесе газда жүзуінің теориялық негізі болып саналады.

**АРХИМЕД СПИРАЛЫ** — қозғалмайтын *О* нүктесінің жазықтығында бір қалыпты бұрыштық жылдамдықпен ($\omega$) айналатын, түзудің бойымен тұрақты жылдамдықпен ($v$) қозғалатын




*М* нүктесі сызатын қисық сызық (сурет). Егер қарастырылып отырған түзудің *О* нүктесін полюс деп, ал бағытталған түзуді поляр осі деп есептесек, онда А. с-ның *полярлық координаталардағы* теңдеуі $\rho=a\varphi$ түрінде болады, мұндағы $a=v/\omega$ — тұрақты шама. А. с. бірі $\varphi>0$ мәніне, екіншісі $\varphi<0$ мәніне сәйкес екі тармақтан тұрады. Көрші екі тармақтың радиус-вектор бойынша алынған ара қашықтығы — барлық жерде тұрақты шама және ол $a(\varphi+2\pi)-a\varphi=2\pi a$ айырмасына тең. А. с-ның қасиетін зерттеген — *Архимед*.

**АРХИМИЦЕТТЕР** (Archimycetes, архи... және грек. mykés саңырауқұлақ) — төменгі сатыдағы саңырауқұлақтар тобына жататын саңырауқұлақтар класы. А. жыныссыз және жыныссыз жолмен өсіп-өнеді. Жыныссыз көбейгенде, зооспорангиясы бір немесе бірнешеу болады. Зооспора суда қалқып бір-бірімен түйіседі. Олардың сырт пішіні бір-біріне ұқсас. Бірақ біреуінде аталық, екіншісінде аналық қасиеті бар. Екі зооспораның қосылуынан қалың қабыршақты циста пайда болады. Қыстап шыққан цистадан көктемде зооспорангия өседі және оның ішінде зооспора дамиды. А-дің 400-ден астам түрі бар. Олардың кейбір түрлері а. ш. өсімдіктеріне көп зиян келтіреді. А-дің бір түрі картоптың түйнегін зіл ауруына шалдықтырады, ал екінші түрі капустаның тамырын ширітеді. А. Қазақстанның шөлді аймақтарынан басқа ылғалды жерлерінің бәрінде кездеседі.

**АРХИПЕЛАГ** (итал. Arcipelago, 13 ғ-да венециялықтардың Эгей теңізіне берген аты) — бір-біріне жақын орналасқан, бір тұтас деп қаралатын, үлкен аралдар тобы. Бір А-ға кіретін аралдардың жаралу тегі бірдей, геол. құрылымы ұқсас. Осыған қарай олар-ды құрлықтық (Жаңа Жер аралы), маржан (Маршалл аралдары), вулкан (Гавай аралдары) архипелагтары деп бөледі (қ. *Арал*).

**АРХИПОВ** Абрам Ефимович (27. 8. 1862—25. 9. 1930) — сов. суретшісі, академик (1898). РСФСР халық суретшісі (1927). 1877—88 ж. (үзіліспен) Москваның кескіндеу, мүсіндеу және сәулет өнері училищесінде оқып, В. Г. Перов пен В. Д. Поленовтан сабақ алады. 1884—86 ж. Петербург көркемсурет академиясында оқиды. 1891 ж. «Передвижниктер» тобында болды. 1904 жылдан орыс суретшілер одағының мүшесі. 1924 жылдан АХРР мүшесі. А. 19 ғ-дың 80 жылдарынан бастап шаруа тұрмысы көріністерінен суреттер салған («Көңіл сұрау», 1885 ж. ш., «Деревня иконшысы», 1889, Третьяков галереясы). 90 жылдардағы суреттерінде А. орыс халқы мен туған табиғат сұлулығы жайлы оптимистік көзқарастағы адамдардың ойы мен көңіл күйін, табиғаттың поэтикалық бейнелі көріністерін түйіндеп суреттеу арқылы бере білді. Мұнда ауа тынысы мен сәуле құбылысы сезіледі («Ока үстімен» 1890, Третьяков галереясы, «Сең отті», 1895, Рязаньның обл. көркем музейі, Третьяков галереясы, т. б.). Халықтың ауыр тұрмысы «Шойын құйма заводындағы жалдамалылар» (1896), «Кір жуушылар» (1899, Орыс музейі, 1901, Третьяков галереясы) суреттерінде көрініс тапқан. А. 1900—10 ж. орыс жерінің солтүстік табиғатын, 1910 ж. орыс шаруа әйелдерінің портруасы мен шаруа әйелдерінің оқуы

орындары, әр түрлі қоғамдық мекемелер (А. тарихында діни үйлер мен құрылыстар да елеулі орын алады). Осындай алуан түрлі архит. ғимараттардан және олардың типтерінен елді қоныстар, қалалар мен селолардың, поселкелердің т. б. комплекстері құралады.

Жеке үйлер мен құрылыстарды, елді мекендерді салу алдында жобалау, қажетті чертежлер мен болжамдарды дайындау кезеңдері болады. Жобалау кезінде архитектор мен инженер А-ның заңдылықтарына сүйене отырып, құрылыс материалдарын қалай пайдалану керектігін, салынатын ғимараттың арналуына және маңызына сәйкес оның тех.-экономик. жағдайын, климат өзгешелігін т. б. алдын ала конструкциялық жүйеге сәйкестендіреді. Функционалдық, конструкциялық тех. және экономик. мақсаттардың шешіліме сай архитектор архит. композицияның негізгі құралдары, құрылыстың көлемдік-кеңістік структурасы, тектоникасы, масштабы, үйлесімдік, ритмикалық арақатыстары, құрылыс материалдарының фактуралары мен түртүсі сияқты көркемдік мақсаттарды да шешуге тиіс.

А-ның тарихи дамуы, оның әр елде әр дәуірде әр басқа болуы қоғамның әлеуметтік-экономик. құрылысының өзгеруіне, тұрмыс-салт ерекшеліктеріне, құрылыс техникасының өркендеуі мен ұйымдастыру тәсіліне, табиғат жағдайларына, рухани жағы мен мәдениетінің, эстетик талғамының өсуіне байланысты. А-ның шығуы дөрекі тұрғын үйлер мен мінажат орындары пайда болған алғашқы қауымдық құрылыстың кезеңіне саяды. Сол кездің өзінде-ақ жобалаудың алғашқы әдістері (мекен-жайлар, құрылыстар), конструкциялық жүйе (тіреу, қорған, каркас) туа бастады. А-ға әуелі табиғи құрылыс материалдары — тас, ағаш пайдаланылып, одан кейін пахса және қам кірпіш, күйген кірпіш араласты. Адамдардың құрылыс тәжірибесі жинақталып, архит. өрнектің қажеттілігі ұғынылды.

Бүкіл әлемнің түкпір-түкпірінде халықтар мекен-жайдың қара дүрсін түрі — лашық, жер кепеден қол үзіп, ірілі-уақты қауымдық баспаналарға, бағаналы құрылысқа көшті, бертін келе жеке семьяға лайықты болек үйлер салынды. Таптық антагонистік қоғамның шығуымен, мол материалдық ресурстардың билеуші топтың қолына жиналуымен байланысты солардың игілігіне арналып, зәулім ғимараттар салынса, қаналушы халықтың еншісіне лашықтар тиді. Бұл алшақтық мыңдаған жылдар бойы өмір сүріп келеді. Билеуші таптың қажетін өтейтін зәулім де монументті үйлер сол кездің прогрессивті үлгісімен бағалы, берік материалдардан салынды. Сәулетшінің творчестволық ақыл-ойынан, халық өнерпаздығынан туған бұл сарайлар мен тұрғын үйлер, ғибадатханалар, монастырлар, замоктар мен каналдар, көпірлер т. б. қоғам ерекшелігін және қоғамдық сана-сезімнің өз дәуіріне тән дәрежесін танытады. Қоғамның әлеуметтік жағдайының өзгеруіне сәйкес және әр елдің әр кезеңдегі архит. стильдері бұл құрылыстарда айқын із қалдырып отырды. Ерте кезеңдегі Қосөзен елдерінде ғимараттардың негізгі түрлері — мінажат үшін салынған сатылы зиккураттар, ғибадатханалар, сарайлар, тұрғын үйлер, каналдар болды. Шумери мәдениетінен қалған монументті сәулет өнерінің үлгісі — Эль-Обейдадағы ғибадатхана (б. з. б. 3100 ж. ш.). Оның құрылысына бағана-тіреулер тұңғыш рет енгізілді.

Кіші және Алдыңғы Азияның ежелгі мемлекеттерінде (Хетто, б. з. б. 2000-жыл) монументті ғимараттар-ғибадатханалар, сарайлар, каналдар пайда болды. Ассирияның екінші гүлдену кезінде (б. з. б. 9—7 г.) ірі қалалар (Калах, Дур-Шаррукин), салтанатты сарайлар (Дур-Шаррукиндегі Саргон сарайы) тұрғызылды.

Ежелгі Мысырда (Египет, б. з. б. 4000-жыл) негізгі құрылыс материалы — қам кірпіш, саз, ағаш пен қамыс болды. Сол кездегі саздан тұрғызылған тұрғын үйлердің жобасы кейінгі кезеңдегі А-да да кеңінен қолданылды. Ежелгі патшалық дәуірінде (б. з. б. 3000-жыл) салынған «Мастабаның» үш мазарының қабырғалары ерте кезеңнің тұрғын үйлері сияқты ішке қарай сәл еңкіш қаланған. Джосер пергауынға арналған Саккарадағы ескерткіштер комплексі — ежелгі патшалық кезіндегі тұңғыш ірі архит. ансамбль үлгісі болып табылады. Өз заманының кемеңгер сәулетшісі Имхотеп салған бұл тамаша архит. шығармада өткен кезеңдегі құрылыс жетістіктері шебер пайдаланылып, Мысыр классикалық А-сының одан әрі дамуына жол ашты. Гизедегі әлемге әйгілі Хеопс, Хефрен, Микерин сияқты пирамидалар «перғауын-құдай мекені — мәңгілік» деген идеяны танытады. Бұлардың ішіндегі ең алыбы — Хеопс пирамидасы. Оның биікт. 147 *м. «Әлемнің жеті кереметінің»* бірі боп саналатын Гизедегі пирамидалар ансамблі — ежелгі патшалық дәуіріндегі А-ның тамаша жетістігі.

Шығ. және Оңт. Азия халықтарының А-сы өзіндік өрнегімен, мәнділігімен көзге түседі. Б. з. б. мыңыншы жылдары Үндістанда Будда және Брахман мінажат үйлерінің архит. типтері — ступалар, үңгір-ғибадатханалар және жер үсті ғибадатханалары салынды. Зәулім сарай комплекстері пайда болды. Үнді А-сы композициясының байлығымен, формасының әсемдігімен және мүсіндік декорациясының айрықша маңыздылығымен ерекшеленеді (1000-ж. ш. Каджурахо ғибадатханасы, Танджорадағы ғибадатхана, 14 г., т. б.). Индонезияда үнді А-сына ұқсас тамаша архит. ескерткіштер салынды. Олардың ішіндегі ең көрнектісі — Ява аралындағы Боробудур атты алып ступа (б. з. 825 ж.).

Таяу Шығыстың құл иеленуші мемлекеттерінде айналасын орап қоршаған алып қорғандар, сәулетті сарайлар, ғибадатханалар салына басқұрылыс пен өрнектеу әдістері жетіліп, озге елдердің сәулет өнеріне әсері тигізе бастады. Ежелгі Шығыс А-кендігімен, мүсіндерді және қабырға өрнектерін мол қолданумен даралануы дәуірінде (б. з. б. 6—4 г.) ахеменидтердің астаналары — Пасаргадта, Персепольде патша резиденцияларын, жартасты және мұнаралы мазарлар (2—3 қабат), тұрғын үйлер, әскери жолдар мен басқа да сәулетті сарай комплекстерін салу кең өріс алады. Жартастан ойып салған террасқа орнатылған переспол құрылысының үлкен ансамблі (450×300 *м*) пропилейлерден, киретін және шығатын екі жақты баспалдақтардан, патшаның аудиенция—ападандарынан, мәжіліс залынан, екі салтанатты сарай және қазына сарайдан тұрады. Сарай комплекстерінің салтанатты бөлігі «ападанның» пайда болуы — Ирандағы ахеменидтік архитектураның зор жетістігі. Символдық хайуанаттардың (қанатты өгіздер, арқарлар), патшаға алым-салық төлеушілердің, чиновниктер мен империя сарбаздарының бейнесін тасқа ойып салу да ежелгі парсы А-сының елеулі табысы болды.

Қытай А-сының тарихы әлденеше дәуірге бөлінеді. Ең ерте дәуірі — Шан-Инь дәуірі (б. з. б. 16—10 г.). Хуанхэ өзені бойында тұңғыш Қытай мемлекеті құрылып, қалалар пайда болады, құрылыста ағаш мол пайдаланылады. Чжау дәуірінде (б. з. б. 1027—256 ж.) қала салу өнері белгілі бір жүйеге түсіріліп, «Чжау ли» атты ғылми еңбекте жазылған сол дәуірдің принциптері келешектегі қала салуісінде айрықша роль атқарды. «Жұласқан патшалықтар» дәуірінде (б. з. б. 5—3 г.) өзара соғыстың күшеюімен байланысты қорғаныс-қабырғалар, бекіністер және көп қабатты қарауыл мұналар салынды. Бұл дәуірдің соңында негізгі құрылыс материалы — ағаш, күйген кірпіш, черепица болды.

Ежелгі грек А-сының тарихы 4 дәуірге бөлінеді. 1) Гомер дәуірі (б. з. б. 11—8 г.) балшықтан, қам кірпіштен, ағаштан салынған тұрғын үйлер, ғибадатханалар, ғимараттар. Спартадағы ғибадатхана ағаш қаңқалы, қам кірпіш қабырғалы болған. Алкиной сарайының «Одиссеяда» сипатталуына қарағанда, А-ның әлі қолөнер-ағарлері шеңберінен шықпағаның аңғаруға болады. 2) Архаикалық дәуірде (б. з. б. 7—6 г.) құрылыс тастан салынып, қамыстың жаңа мүдделеріне сай ғимараттардың алуан түрлері туып дамыды. Сол типтердің ішінде ең көп тарағаны — бұрынғы мигарон тектес ғибадатханалар. Термондегі Аполлон ғибадатханасы сол кездегі архит. творчестволық іздену жолын көрсетеді. Оның көлемі үлкен, ағаш қаңқалы конструкциясы керамикалық плиталармен қапталған. Бұл дәуірдің ең зор жетістігі — *Архитектуралық ордерлер* жүйесінің жасалып, принциптерінің жетуге асуы. 3) Классикалық дәуірде (б. з. б. 5—4 г.) грек-парсы соғысы (б. з. б. 500—449 ж.) Афинада қалыптасқан құл иеленушілердің демократиясы классикалық дәуір мәдениетінің әлеуметтік негізі болды. Өндірістің алға басуы, қалалардың өсуі кәсіпорындарды, сауда, қорғаныс құрылыстарын үлғайтып салуға мүмкіндік берді. Архаикалық дәуірде пайда болған архит. типтер өзгеріп, көркемдік қасиеттері едәуір өсті. Архит. ордерлер жүйесінде жаңа сәндік белгілер енгізіліп, Перикл патша заманында салынған Афинадағы Акрополь ансамблі әлемдегі ең жоғары дәрежелі архит. ғимараттардың бірі болды. Акрополь-дің бас ғимараты Парфенонның архит. шешімінде және бадыз өңдеуінде (Каликрат, архит. Иктин, мүсінші Фидий) гректердің сол кездегі эстетик. талғамы айқын мәнерленген. 4) Эллинизм дәуірінде (б. з. б. 4—1 г.) алып құрылыстар шығыс елдеріне — Мысырға, Кіші Азияға, Сирияға, Иракқа т. б. елдерге көшті. Александр Македонский және оның орнын басушылар жаулап алған Шығыс өлкелерде көптеген жаңа қалалар салды (Мысырда — Александрия, Түркияда — Антиохия, Иракта — Селевкия т. б.). Грек А-сына Шығыс халықтары А-сының араласуы нәтижесінде эллинистік А. туды. Классикалық дәуірдегі көшелердің тура бұрышты «Гипподамова жүйесі» бұл кезеңдегі жобалауда да кең пайдаланылды. Айналасы қоғамдық ғимараттармен қоршалып, ортасы монументтер, ескерткіштермен безендірілген қалалардың бас алаңдары салтанатты түрде салынды. Эллинизм дәуірінің қала ансамбльдерін жасаудағы творчестволық табыстары кейінінен римдіктерге үлгі болды. Реализм рухына бай, шеберліктің ғажайып көркем үлгілерін тудырған ежелгі Грецияның архит. мұрасы дүн. жүз. сәулет өнерінің бұдан кейінгі дамуына да терең прогрессивтік әсерін тигізеді.

Ежелгі Рим А-сы Этрускилер құрылыс мәдениетінен, гректердің архит. дәстүрлерінен үйрене отырып, өрлік жүйеге және қала жобалау өнеріне көптеген жаңалықтар енгізді. Рим бетонының пайда болуы, арканы және күмбезді конструкцияларды жасау әдістерін жете меңгеру рим архитекторларына бұрын-соңды ешкім білмеген тамаша алып ғимараттар салуда инженерлік, композициялық зор мүмкіндіктер ашты (50 мың орындық Колизей театры, б. з. 1 г., Римдегі Пантеон, б. з. 2 г., Максензия базиликасы, б. з. 4 г.).

10 ғ-дың соңын ала Бат. және Орт. Европа елдерінде астында шеберханасы мен дүкені бар тастан қаланған 2—3 қабатты тұрғын үй салу үлгісі кең тарап, архитектурада *роман стилі* қалыптасты. Аркадамен қоршалған жабық аулалы монастырь комплекстері, базилика типіндегі храмдар тұрғызыла бастады. 12 ғ-дың 2-жартысында Францияда *готика стилі* туды. Мұның өзі өндіргіш күштердің өсуіне, қалалардың үлғаюына байланысты қоғамдық ғимараттардың жаңа типтерінің (ратуша, қолөнер цехтары мен гильдия үйлері) пайда болғандығы еді.

А. дамуының ең маңызды кезеңі — 15 ғ-да Бат. және Орт. Европа елдерінде бүрк. қарым-қатынастың қалыптасуына байланысты туған *Қайта өркендеу кезеңі*. Осы кезден бастап Европа елдерінде қоғамдық ғимараттар, сарайлар, қалада және қала сыртындағы аймақтарда салтанатты архит. ансамбльдер салу ерекше жанданды. Бұл құрылыстарда негізінен *Барокко, Рококо, Классицизм* стилі орын алды. Бұл стильдер қоғам өміріндегі әлеуметтік-экономик. және идеологиялық өзгерістерді айқын таныта отырып, әр елде әр басқа ұлттық өрнекке не болды. Қарапайым цех шеберінің орнын нақтылы ғылымға сүйенген білімді архитектор басты. Орта ғасырлық мәдениетке қарама-қарсы енді дүниелік ғимараттар бой түзеді.

Құрылыс техникасының табыстары (19 ғ-дың 2-жартысы, 20 ғ-дың басы) металдың, әйнектің, темір-бетонның, жаңа конструкциялық жүйелердің кеңінен пайдаланылуы А-ның тех. және көркемдік жағынан өркендеуіне мүмкіндік жасап, жаңа тех. жүйенің шығуына ықпал етті [Париждегі Эйфель мұнарасы, Гамбург вокзалы, АҚШ-та-ғы көп қабатты үйлер (небоскреб) т. б.].

Отанымыздың байтақ жерінде ежелден қоныс тепкен көптеген халықтар мыңдаған жылдар бойы архит. шығармалардың небір ғажайып үлгілерін тудырып, ерте заманның өзінде-ақ мәдени дамудың жоғары сатысына көтерілген. Сәулеткерлік өнері көне заманнан басталатын Кавказ халықтары өзгеше өрнекті архит. ескерткіштер жасаудағы творчестволық табыстары кейінгі кезеңдерге үлгі болды. Реализм рухына бай, шеберліктің ғажайып көркем үлгілерін тудырған ежелгі Грецияның архит. мұрасы дүн. жүз. сәулет өнерінің бұдан кейінгі дамуына да терең прогрессивтік әсерін тигізеді.

Ежелгі Рим А-сы Этрускилер құрылыс мәдениетінен, гректердің архит. дәстүрлерінен үйрене отырып, өрлік жүйеге және қала жобалау өнеріне көптеген жаңалықтар енгізді. Рим бетонының пайда болуы, арканы және күмбезді конструкцияларды жасау әдістерін жете меңгеру рим архитекторларына бұрын-соңды ешкім білмеген тамаша алып ғимараттар салуда инженерлік, композициялық зор мүмкіндіктер ашты (50 мың орындық Колизей театры, б. з. 1 г., Римдегі Пантеон, б. з. 2 г., Максензия базиликасы, б. з. 4 г.).

10 ғ-дың соңын ала Бат. және Орт. Европа елдерінде астында шеберханасы мен дүкені бар тастан қаланған 2—3 қабатты тұрғын үй салу үлгісі кең тарап, архитектурада *роман стилі* қалыптасты. Аркадамен қоршалған жабық аулалы монастырь комплекстері, базилика типіндегі храмдар тұрғызыла бастады. 12 ғ-дың 2-жартысында Францияда *готика стилі* туды. Мұның өзі өндіргіш күштердің өсуіне, қалалардың үлғаюына байланысты қоғамдық ғимараттардың жаңа типтерінің (ратуша, қолөнер цехтары мен гильдия үйлері) пайда болғандығы еді.

А. дамуының ең маңызды кезеңі — 15 ғ-да Бат. және Орт. Европа елдерінде бүрк. қарым-қатынастың қалыптасуына байланысты туған *Қайта өркендеу кезеңі*. Осы кезден бастап Европа елдерінде қоғамдық ғимараттар, сарайлар, қалада және қала сыртындағы аймақтарда салтанатты архит. ансамбльдер салу ерекше жанданды. Бұл құрылыстарда негізінен *Барокко, Рококо, Классицизм* стилі орын алды. Бұл стильдер қоғам өміріндегі әлеуметтік-экономик. және идеологиялық өзгерістерді айқын таныта отырып, әр елде әр басқа ұлттық өрнекке не болды. Қарапайым цех шеберінің орнын нақтылы ғылымға сүйенген білімді архитектор басты. Орта ғасырлық мәдениетке қарама-қарсы енді дүниелік ғимараттар бой түзеді.

Құрылыс техникасының табыстары (19 ғ-дың 2-жартысы, 20 ғ-дың басы) металдың, әйнектің, темір-бетонның, жаңа конструкциялық жүйелердің кеңінен пайдаланылуы А-ның тех. және көркемдік жағынан өркендеуіне мүмкіндік жасап, жаңа тех. жүйенің шығуына ықпал етті [Париждегі Эйфель мұнарасы, Гамбург вокзалы, АҚШ-та-ғы көп қабатты үйлер (небоскреб) т. б.].

Отанымыздың байтақ жерінде ежелден қоныс тепкен көптеген халықтар мыңдаған жылдар бойы архит. шығармалардың небір ғажайып үлгілерін тудырып, ерте заманның өзінде-ақ мәдени дамудың жоғары сатысына көтерілген. Сәулеткерлік өнері көне заманнан басталатын Кавказ халықтары өзгеше өрнекті архит. ескерткіштер жасаудағы творчестволық табыстары кейінінен римдікт

рақты бекініс жайы. Оның ішінде көп бөлмелі тұрғын үйлер, кірпіштен қаланған екі қабатты, әзулім бекініс бар (30×30×9 *см*). Жетісу өлкесін мекендеген сақтардан қалған көптеген обақорғандардан Бесшатыр атты алып оба-молаларды (б. з. б. 6—5 ғ.) атауға болады. Олар патшаларға, әулетті ру басшыларына арнап салынған. Ескерткіштердің конструкциясы мынадай: жуан, жұмыр бөренелерден қиюластырылған қабір үстіне конус формалы тас-топырақ үйіліп, сырты ірі таспен өріледі. Ал *Тараз, Құлан, Сайрам* (Исфиджаб), *Отырар, Сығанақ, Құмкент* сияқты ірі қалалар б. з-дың 6—7 ғ-ларында белгілі болса, бұлар феод. қарым-қатынас пен сауда-саттықтың күшейген кезінде (10—12 ғ-ларда) дамудың жоғарғы сатысына көтеріледі. Осы кездің өзінде-ақ қазақтың ұлттық архит.-құрылыс әдістері мен монументті ескерткіштердің формалары (ғимараттың күмбезден жабу, қабырғаға кіріктірген жартылай бағаналарды қолдану т. б.) қалыптаса бастайды. Ғимараттарды көркемдеуде оюланған терракоталық плиталар, мықты құрылыс материалы ретінде 9 ғ-дан бастап кеңінен пайдаланылады. Ал ішкі қабырғалар жапсырмалы өшекейлермен және фрескалармен көркемделеді. Қабырғаны өшекейлеу, оюлау тіпті шікі кірпіштен салынған үйлерде де қолданылады. Қазақтың 11—12 ғ-дағы архит. ескерткіш-мұраларынан біздің заманымызға жеткені — Жамбыл қ-сының маңындағы *Бабаша хатун* (10—11 ғ.), *Айша биби* (11—12 ғ.) мавзолейлері. Орталық Қазақстандағы *Алаша хан*, Жошы хан, *Аяқ-қамыр* мавзолейлері 13—14 ғ. ескерткіштері болса, 14 ғ-да Түркістандағы атақты *Ахмед Яссауи* комплексі ірге көтерді. 15—17 ғ-да Кесене (Челябинск обл.), *Қармақшы ата*, Көк Кесене (Қызылорда обл.) т. б. мавзолейлер салынады. Осы ескерткіштердің бәрі де архит. формасының бірлігімен, көркемдік композициясының ерекшелігімен көзге түседі.

Дүние жүзілік архит. мұралардан орыс архитектурасы ерекше орын алады. Батыстың орта ғасырлық ескерткіштеріне тән түпнеріңкілік орыс А-сына жат, керісінше ежелгі орыс А-сы мәжусилік мәдениеттің (Языческая культура) көп қырларын сақтай отырып, жарқын да өміршеңдігімен көрінеді. 10—12 ғ-дағы орыс ескерткіштері Россияда сол кездің өзінде-ақ көркемдік шеберліктің жетілгенін дәлелдейді. Орыс, украин, белорус халықтарының алтын бесігі болған Киев Русінің әсем қалалары ерте заманнан-ақ әлемге әйгілі. Қалалар санының өсуі, олардың кең масштабы, өнер мен қолөнердің дамуы А-да ұлттық дәстүрдің қалыптасуына негіз болды. Көне Киевте 11 ғ-да А-ның не бір тамаша үлгілері жасалады, 13 күмбезді София соборының асқақ силуэті орыс мемлекетінің күш-қуатын паш еткендей. Осындай асқақтық, сәулеттілік — 11—12 ғ-дағы Новгород ғибадатханаларына да тән қасиет (11 ғ-дағы София соборы, 12 ғ-дың аяғында салынған Спасск Нередицаның шіркеуі т. б.). Осы ғибадатханалардың айбынды сырт көрінісі интерьерлерінің фрескалық әшекей өрнектерінің әсемдігімен үндесіп жатады. Феод. заманның бытыраңқылығы кезінде (12—15 ғ.) Псков, Владимир, Суздаль, Полоцк т. б. орталықтарда архит. өзгеше стиль қалыптасады. 13 ғ-дағы моңғол шапқыншылығы мен татар езгісі кезінде тоқыраған орыс А-сы 15 ғ-да қайта дәуірлейді. Бұл кезде архит. құрылыстың орталығы Москва болды. 14—16 ғ-да жаңа Кремль салынды. Ақсүйектердің сарай резиденциялары мен Успенск соборы бастаған монументтік ғибадатханаларды қамтитын бұл қамал-құрылыстар (қамал-қабырғалар, мұнаралар) Москва мемлекетінің ұлттық тәуелсіздігі мен саяси күш-қуатын білдіретін алып архит. ансамбльдердің бірі болды. 1532 ж. Москва түбіндегі Коломенск с-сында орыс А-ның тамаша ескерткіштерінің бірі Вознесения ғибадатханасы салынса, 1550—60 ж. Иван IV-нің Қазанды алу құрметіне Москваның Қызыл алаңында орыс А-ның тамаша туындысы — *Василий Блаженный ғибадатханасы* дүниеге келді. 17 ғ-дың аяғында қызыл кірпіш пен ақ тасты детальдарды үндестіре отырып, оймыш-өрнекті жақтаулар, әшекейлі порталдар мен колонналар, «айдаршалар» сияқты қиын ою-өрнекпен әсемделген көп ярусты шіркеулер салу Москвада кеңінен өріс алады. 17 ғ-да Ярославльде сәулет өнерінің небір таңдаулы үлгілері салынды. Мұның өзі Москва мемлекетінің солтүстігі мен оңтүстігіне, шығысына тарап, жаңа архит. мектепті қалыптастырды. 17 ғ-дың аяғында Россия тарихы мен оның мәдениетінде жаңа кезең басталады. Петр I-нің өзгерістері, Москва мемлекетінің қуатты орыс империясына айналуы, азаматтық құрылыстың дамуына күшті әсер етті. Осы кезде өкімет және қоғамдық ғимараттар, өндіріс орындары мен порттар, салтанатты сарайлар мен резиденциялар, бақтар салу дамиды. Орыс А-ның бұдан былай дамуында Петербург іргесінің қалануы (1703) ерекше роль атқарды. Қаланың орталық бөлігіндегі архит. үйлесімнің әсемдігімен Петербург 18 ғ-дың орта кезінде-ақ Еуропа қ-ларының бәрінен асып түсті. Петр I- заманындағы архит. сұстылық формалар 18 ғ-дың 30—50 жылдарында 17 ғ-дағы орыс А-ның сәнділік дәстүрін қайтадан жаңғыртқан орыс барокко стилімен алмасты. 18 ғ-дағы орыс А-сында Бат. Европа бароккосындағы мистицизмнің рухы да сезілмейді, тіпті орыс архитекторлары тудырған діни құрылыстардың өзінде өмірлік, дүниелік сарын басым жатады. Қысқы Сарай, Смольный монастыры, Патша с-сындағы құрылыстар осы кезеңдегі архит. үздік шығармалар болды. 19 ғ-да салынған *Адмиралтействолың* архит. композициясы, оның тамаша мүсіндік шығармалары Россия империясының теңіздегі қуатқүшін танытатын символға айналды. Ал Қазан соборы монументтік ғимарат ансамблінің характерін, орыс халқының 1812 ж. Отан соғысындағы тарихи жеңісінің салтанатын бейнелейді. 19 ғ-дың 20—30 жылдарында Петербургтің архит. аса ірі монументті ансамбльдері дрин театры, Сенат үйі т. б.). 19 ғ-да Москвада ірі архит. құрылыстар өріс алады. Бұл кезде дворяндар мен көпестердің көптеген мекен-жайлары, қоғамдық ғимараттар салынды (Үлкен театр, Университет, Саудалық қатарлар, Манеж т. б.).

Архит. композициясының байлығы және алуан түрлілігі, қалалық ансамблінің өрістілігі, архит. образдарының бейнелілігі жөнінен орыс А-сы 18 ғ-дың аяғы, 19 ғ-дың басында дүние жүзілік А-да жетекшілік орын алды.

Капит. елдерде құрылыс қарқынының артуы бурж. А-ның қарама-қайшылығын жоя алмайды. Өйткені бурж. А. капиталистің немесе жеке фирмалардың мүддесі үшін ғана салынады.

Соц. қоғамдағы А-ның дамуы жалпы халықтық, мемл. сипат алады. СССР және басқа соц. лагерь елдері А-сының алдындағы міндеттері негізінен ірі мемл. кооперациялық және халық ш-н жоспарлау ұйымдары арқылы шешіледі. Соц. халық ш-ның дамуы зәулім үйлер мен қатынас орталықтары құрылысының дамуына әсер етеді. Аса маңызды мемл. және қоғамдық жұмыс ретінде еңбекші халықтың игілігі үшін барлық соц. елдерде тұрғын үй құрылысы кеңінен қолға алынған. Тұрғын үй құрылысы мен көпшілік мәдени-тұрмыстық орындар салу тығыз байланысты (балалар бақшасы, яслилер, мектеп, асхана, дүкендер, физкультура алаңдары, тұрмыстық қызмет көрсететін орындар). Өнеркәсіптің өркендеуіне байланысты қалалардың өсуі, қала халқының көбеюі, жаңа өнеркәс. орталықтарының пайда болуы ескі қалаларды қайта көркейтіп, жаңа қалалар тұрғызуды көрек етті. (Мыс., Магнитогорск, Амурдағы Комсомольск, Жаңа Каховка, Иркутскідегі Ангарск, Польшадағы — Жаңа Гута т. б.). СССР-де 20 жылдардың орта шенінде-ақ, алғашқы бесжылдық кезінде (1932 жылға дейін) ірі өнеркәс. орталықтары мен өндіріс орындары, су электр станцияларын салына бастады (Ленин атынд. Днепр су электр станциясы, Магнитогорск және Кузнецк металлургия комбинаттары, Сталинград, Челябинск, Харьков трактор з-дтары т. б.). Творчестволық ізденіс нәтижесінде жаңа, соц. А. туып, дами бастады.

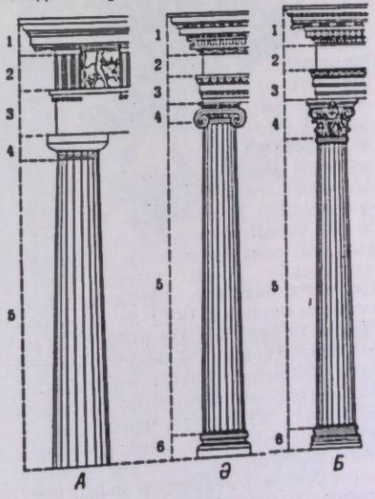
Сов. А-сы дамуының келесі сатысында (1954 жылға дейін) ескі қалаларды қайта жаңарту жұмысы ерекше қолға алынып (Москва, Алматы, Ереван, Фрунзе т. б.), жаңа құрылыстар жанданды (Москва метрополитені, Москва атынд. канал, Бүкіл одақтық халық шаруашылығы жетістіктерінің көрмесі, көптеген мәдениет сарайлары, банкілер, Алматы мен Ташкенттегі Опера және балет театры, Киев, Ереван, Алматы, Тбилисидегі Үкімет үйлері т. б.). Зәулім құрылыстардың идеялық көркемдік мағынасын арттыруға ұмтылыс, классикалық А. мен ұлттық көркемдік дәстүр мұраларына сүйенудің пайдалы жақтары мол, ал кейде көзсіз көшіру А-ға жат элементтердің бой көрсетуіне әкеп соқтырады. 1970 ж. октябрь айындағы архитекторлардың Бүкіл одақтық съезі отандық А-ның онан әрі дамуына бағыт сілтеп, сов. сәулетшілерінің алдындағы жаңа проблемаларды шешіп берді. Сов. сәулетшілері мен өзге де халықтық демокр. елдердің сәулетшілері ұлттық А-ның дәстүрлерін толық меңгеріп, ежелгі А-дан үйрене отырып, жаңа, соц. А. жасау міндеттерін жүзеге асырып келеді.

*Әдеб.:* Шуази О., История архитектуры, пер. с франц., т. 1—2, М., 1935—37; Арнин Д. Е., Образы архитектуры, М., 1941; его же, Архитектура современного Запада, М., 1932; Всеобщая история архитектуры, т. 1—2, М., 1944—49, т. 3—8, М., 1966—69; История русской архитектуры, 2 изд., М., 1956; История советской архитектуры, 1917—1958, М., 1962; Журавлев А. М., Хан-Магомедов С. О., Советская архитектура, М., 1968; Рагон М., О современной архитектуре, сокр. пер. с франц., М., 1963; Вельфлин Г., Ренессанс и барокко, пер. с нем., СПБ, 1913; Михайловский И. Б., Теория классических архитектурных форм, 3 изд., М., 1944; Иконников А. В., Степанов Г. П., Эстетика социалистического города, М., 1963; Массон М. Е., Мавзолей Ходжа Ахмеда Ясеви, Таш., 1930; Воронина В. Л., Архитектура арабских стран и стран Ближнего и Среднего Востока, «Всеобщая история архитектуры», т. 1, М., 1958; Басенов Т. К., Маргулан А. Х., Мендикулов М. М., Архитектура Казахстана, А.-А., 1959.

**АРХИТЕКТУРАЛЫҚ АКУСТИКА** — жабық үйлердегі дыбыс процестерін зерттеу. Ең басты міндеттері: а) дыбыстың анық, күштірек естілуін қамтамасыз ету (театр, аудитория, концерттік залдар т. б. жерлерде), б) адамның дем алуына, қызмет істеуіне кедергі жасайтын, у-шу, жат дыбыстарды жою не бәсеңдету. Үй ішіндегі дыбыстың даладағыдан айырмашылығы қайталанып естілуінде. Дыбыс қабырға, сәкі, төбеге жеткен соң жаңғырығады. Бөлме ішінде дыбыс күшінің біркелкі тарауы — үйдің формасы мен акустикалық жабдықтардың дұрыс орналастырылуына байланысты. Дөңгелек, эллипс формалы бөлмелер төрт бұрышты бөлмелерге қарағанда, акустика жағынан көбінесе қолайсыз келеді. Себебі, дөңгелек бөлмелерде бір дыбысқа бір дыбыс кеш ұласып, шу пайда болып, дауыс, музыка анық естілмейді. Ягни жаңғырық та керек, бірақ оның молшері тындаушыға жету мерзімі дауыстың дұрыс естілуін қамтамасыз ететіндей болғаны жөн. Аудиториялар мен конференц-залдардың қабырғаларын қалаған кезде, дыбыстың анық естілуіне себі тиетін, жаңғырықты азайтатын материалдар пайдаланылады, концерт және театр залдарының ішін өшекейлегенде дауыстың табиғи әрі күштірек естілуі көзделеді.

**АРХИТЕКТУРАЛЫҚ КӨЛЕМ** — әр алуан байырғы геометриялық түрден (пирамида, конус, цилиндр т. б.) күрделі көлемге дейін кездесетін өлшем. А. к-пің көркемдік қасиеттері силуэт арқылы да беріледі. Мыс., Алматыдағы бұрынғы кафедралық собор, қазіргі Қаз. ССР-інің Орталық музей үйі, Үкімет үйі, В. И. Ленин атынд. мәдениет сарайы кеңістікке еркін орналасып, тұтас, әр жақтан көзге түсетін архит. көлем ретінде өзінше силуэт жасап тұр. Кейбір сәулетті сарайлар тек көлемі ғана емес, кіре беріс бас фасадымен де әсемдік қызметін атқарады. А. к. құрылысқа қайталанбас кескін, әсемдік әр беріп түрлендіре түседі.

**АРХИТЕКТУРАЛЫҚ ОРДЕРЛЕР** — архит. комплекстердің жүйеге келтірілген шешімі. А. о. қабырға орнына бағаналар көтеріп тұратын шатырлы құрылыстардың негізінде пайда болған. А. о-дің элементтері өте ертеректе кездессе де б. з. б. 6—3 ғ-да Грецияда қалыптасты. Ағаш үйлердің көптеген элементтері таспен алмасты. Ертедегі Грецияда үш негізгі ордер: дорика, ионика, коринф пайда болды. Ордерлердің аттары грек тайпаларын не болмаса жер аттарына орай қойылған. Үш ордерге де ортақ бөліктер: бағана, антаблемент және баспалдақты тұтыр. Бағана антаблементті көтеріп тұрады. Ең төменде — архитрав (арқалық), орта—фриз (жиек), ең үстінде — карниз (шеті). Дорика ордері




А — дорилік ордер, Ә — Ионилік ордер, Б — Коринфтік ордер. Антаблементтің бөліктері: 1 — карниз, 2 — фриз, 3 — архитрав; бағананың бөліктері: 4 — капитель, 5 — бағананың ұзын тұрқы (фуст), 6 — тұғыры.

жұпыны, берік боп келеді. Бағанасының табаны мен тақасы жоқ, ой бойы канелюрамен (жосық) ойылған. Капитель — мойын, эхин, абак бөлшектерінен тұрады. Дорика ордерінің үлгілерінен салынған көрнекті ескерткіштердің бірі — гректердің атақты Парфенон ғибадатханасы. Ионика ордері әсемдік пен салтанатқа негізделген. Бағанасының жалпақ табаны бар, ой бойы каннелюралы. Архитравы 3 көлбеу арқалықтан тұрады. Фризі триглифсіз, метопасыз боп келеді. Капителі қошқар мүйізденіп, екі жаққа иіліп келген волютадан құралады. Ионика ордері дорикаға қарағанда сәнді. Коринф ордері — көркемдік жағынан өте бай. Капителі акант өсімдігінің мәуелеген жапырақтары төріздей. Бұл үлгіде Лисикрат ескерткіші, Жел мұнарасы (Афины) салынған. Рим архитекторы Витрувийдің архитектура туралы трактатында ордерлердің құрылу тәсілдері, жікке бөлінуі сипаттамасы берілген. Қайта өркендеу дәуірінің теоретиктері *Виньола* мен *Палладио* негізінен 4 ордерді үлгі етеді (тоскан, дорика, ионика және коринф ордерлері). Ордерлік жүйелер ғасырлар бойы архитектураның дамуына ықпал жасады. Тіпті соғыстан кейінгі сов. архитектурасының өзінде де архит. ордерлер кездеседі.

*Әдеб.:* Витрувий М. П., Десять книг об архитектуре, пер. [с итал.], М., [1938].

**АРХИТЕКТУРАНЫҢ ШАҒЫН ТҮРЛЕРІ** — сәндік мүсіндер, обелиск, құлпы тас, колонна, фонтан, бассейн, павильон, киоск, темір шарбақ, гүл вазасы, дүкен витринасы, көше шамдары, әр түрлі жарнамалар мен аялдама сияқты композициялар. Сәндік мүсіндер көлемі жағынан шағын, жеңіл түрде шешіледі. Ертегі, аңыз негізінде символдық бейнеде салынады. Мыс., Швед мүсіншісі К. Миллестің «Тағдырдың қолы», Ленинградтағы «Арыстанның жағын айырған Самсон» сияқты мүсіндер. Қалалардың сәнді, көркем болуына А. ш. т. үлкен роль атқарады (қ. *Архитектура*). Фонтандар мен бассейндер арқылы қаланы көріктендіру — ертеден келе жатқан дәстүр. Алматыдағы Үкімет үйі, опера театры жанындағы фонтандар мен бассейндер — қалаға сән бере түсетін А. ш. т.

**АРХИТРАВ** (лат. trabs — білік, мәтке) — үш бөлімді антаблементтің бағана басына тіреліп жатқан төменгі жағы, жоғарғы конструкциялардың барлық салмақ қысымын бағаналарға бөліп тұратын арқалық. Дорилік және тосканалық ордерлер үлгісінде салынған ғимараттарда А. жалпақ, тегіс мәтке болса, ионилік және коринфтік ордерлер бірнеше қабат шағын горизонтальдық оймышты болып келеді.

**АРХОЗАВРЛАР** (лат. архи...— ерте, завр — кесіртке) (Archosauria) — бауырымен жорғалаушы жануарлар класының крокодилдер, динозаврлар және ұшқын кесірткелер жататын тобы. Адың осы кездегі тірі тобы — крокодилдер. Оның ең ертедегі қазба түрлері триас дәуірінен белгілі. А-дың төрт аяғымен жүргендері де, жыртқыш түрлері де және тек осімдікпен қоректенгендері де болған. А. сүйектерінің қазба қалдықтары СССР-ден және көптеген шетел жерлерінен табылған. Қазақ-

станда юра дәуірінің шөгіндісінен ұшқыш кесіртке — *рамфоринхтің*, бор дәуірінен — *динозаврлардың*, бор және кайнозой қабатынан *крокодилдердің* қазба сүйек қалдықтары табылған.

**АРХОНТ** (грек. бастық, билеуші) — 1) Ежелгі Греция *полистеріндегі* және бірсыпыра эллинистік мемлекеттердегі аға бастықтар, билеушілер, сауда қоғамдарының т. б. басшылары. 2) Б. з. б. 5 ғ-дың басына дейінгі Афиныда ең жоғары үкімет коллегиясы. Дәстүр бойынша б. з. б. 11 ғ-да басилей Кодр өлгеннен кейін, оның баласы Медонт өмір бойына А. болып жарияланды. Б. з. б. 8 ғ-дың ортасында А. өкіметі билігінің мерзімі 10 жылға дейін қысқартылды. Өмір бойына сайланған алғашқы А-тың кезінде-ақ әскери билік олардан тартып алынып, әскер бастығы полемархқа берілді, ал жаңадан пайда болған міндетті істердің бәрі тағы бір А-қа жүктелді. Б. з. б. 7 ғ-дың 1-жартысынан бастап барлық 3 А. 1 жылға сайланатын болды да, олар былай деп аталынды: 1-А. эпоним (атқару өкіметінің басшысы, жыл оның атымен аталынды), 2-А. басилей (дін басы), 3-А. полемарх (әскер бастығы). Б. з. б. 7 ғ-дың орта кезіне таман тағы да 6 А. қосып алынды. Олар сот жұмысымен шұғылданатын фесмофеттер деп аталды. Басилейдің өкімет билігі 9 А-тан құрылған ақсүйектер коллегиясының қолына осылайша бірте-бірте көшті. А. болып сайланатын адамдарды *ареопаг* тағайындады. *Солонның* реформаларынан кейін архонттыққа жоғары дәулетті таптың мүшелері сайланды. *Клисфеннің* реформаларынан кейін А. өздерінің саяси маңызын тез жоғалтты да, мемл. түрлі міндеттерді орындайтын құрметті органға айналды. Б. з. б. 487—486 жылдардан бастап А. жеребе салу арқылы сайланатын болды.

*Әдеб.:* Латышев В. В., Очерк греческих древностей, 3 изд., ч. 1, СПБ, 1897; История государства и права, т. 1, М., 1949.

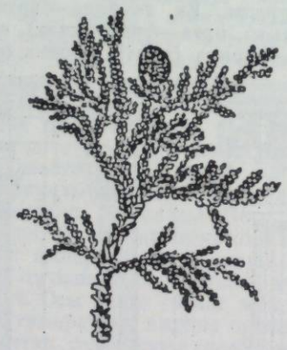
**АРЦИМОВИЧ** Лев Андреевич (25. 2. 1909 ж. т., Москва) — совет физигі, СССР ҒА-ның академигі (1953). СССР ҒА-ның Президиум мүшесі (1957), Соц. Еңбек Ері (1969). Минск қ-сындағы Белоруссия ун-тін бітірген (1928). 1930—44 ж. СССР ҒА-ның Физ.-тех. ин-тында, 1944 жылдан бастап Атом энергиясы ин-тында істейді. Атомдық және ядролық физ. проблемаларын зерттеумен шұғылданады. А-тің басшылығымен СССР-де тұңғыш рет изотоптарды бөлудің электромагниттік тәсілі қолданылған. Мемл. сыйлықтың (1953, 1971) және Лениндік сыйлықтың лауреаты (1958). 4 Ленин орденімен және басқа 2 орденмен, медальдармен наградталған. Америка ҒА мен өнерінің мүшесі (1966).

**АРЦИХОВСКИЙ** Артемий Владимирович (26. 12. 1902 ж. т., Петербург) — совет археологы. 1960 жылдан СССР ҒА-ның корр. мүшесі, профессор. 1952 жылдан КПСС мүшесі. 1930 жылдан Москва ун-тінің археол. кафедрасының меңгерушісі. Славян-орыс археологиясының көрнекті маманы. Ежелгі Новгород пен Москва ескерткіштерін зерттеуші. Новгородтағы қазба жұмыстарын 30 жылдан бері басқарып келеді. 11—15 ғ-ға жататын қабық самра жазуларын ашты. СССР жоғары оқу орындарында жалпы археологияны оқыту курсын тұңғыш рет енгізіп, оның программасын жасады.

Шығ.: Курганы вятичей, М., 1930; Основы археологии, 2-изд., М., 1955; Новые открытия в Новгороде, М., 1955 (на рус. и франц. яз.); Новгородские грамоты на бересте, т. 1—6, М., 1953—63.

**АРЦРУНИ ӘУЛЕТІ** — 908—1021 жылдардағы армян патшаларының әулеті. 5 ғ-да *Аршак әулеті* құлағаннан кейін, Арцруниді ақсүйектік тегі біртіндеп бүкіл армян патшалығы — Васпураканды, оның орталығы Ван қ-сын өз билігіне қаратты. Васпуракан билеушілерінің бірі Багик Арцруни (908—943) патша тағына отырып, А. ә-ніқ негізін салды. Ол А. ә-ніқ жерін Византия қаратып алғанға дейін патшалық құрды.

**АРША** (Juniperus) — кипарис тұқымдасына жататын, мәңгі жасыл көп жылдық өсімдік. Ол биікт. 1—2 *м* бұта немесе бойы 6—15 *м* ағаш түрінде болады. Жапырақтары ине тәрізді және қарама-қарсы орналасқан. А-ның 70-ке жуық түрі бар, көпшілігі ауа райы қоңыржай жерлерде, тек кейбір түрі ғана Американың, Африканың



тропиктік бөлігінде, Африканың шығысында кездеседі. СССР-де 20, Қазақстанда 10 түрі бар. Олар Алтай, Тарбағатай, Жоңғар Алатауы, Кетпен тауы, Теріскей Алатаудың субальпі және альпі аймақтарында, сондай-ақ Қаратауда, Шу-Іле тауларында, Ақтөбе, Семей, Көкшетау, Шығ. Қазақстан обл-нда өседі. А. пайдалы өсімдік, оның бұтақтарында эфир майы, қант, шайыр, балауыз және органик. қышқылдар бар. А-ны таулы аймақтарда топырақ эрозиясына қарсы және әсемдік үшін өсіреді.

**АРШАК ӘУЛЕТІ, Аршакуни** — Парфян Аршактарымен тегі бір армян патшалары. А. ә-ніқ негізін қалаған Тиридат I (66—80). Бұл кезде Арменияда феод. қатынастар қалыптаса бастады. Ұлы Тиридат III тұсында (287—332) христиан діні Арменияның мемл. дініне айналды. А. ә. феод. бытыраңқылыққа қарсы, Арменияның тәуелсіздігі үшін күрес жүргізді, бірақ бұдан нәтиже шықпады. 387 ж. Армения Иран мен Рим арасында бөлініске түсіп, А. ә. солардың жергілікті билеушілеріне айналды. Армения тәуелсіздіктен айрылды. 428 ж. А. ә. тағы түсті.

**АРШАЛЫ** — Целиноград, Көкшетау обл-тары жеріндегі өзен. Есіл алабындағы Колутон өзенінің оң саласы. Ұз. 174 *км*, су жиналатын алқабы 4160 *км*². Көкшетау обл-ндағы Айбол көлінің оңт.-шығысындағы сазда басталады. Басты салалары: Кеңащы, Қоцыр; өзен қар, жауын-шашын және жер асты суымен қоректенеді. Сағасындағы орта су шығыны 2,44 *м*³/*сек*. Ноябрьдің 1-жартысында қатып, апрельдің 2-жартысында мұз түседі. А. өзені егістікті және мал жайылымын суландырады.

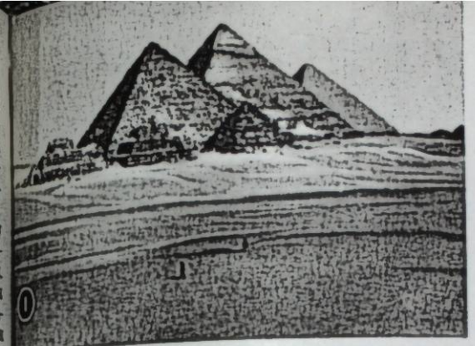
**АРШАЛЫ ӘЙЕТ** — РСФСР мен Қазақстан жері арқылы ағатын өзен. Тобыл алабындағы Әйет өзенінің оң саласы. Ұз. 174 *км*, су жиналатын алқабы 6310 *км*². Орал сырты үстіртінің шығ. беткейінен басталады. Арнасы кең, ағысы баяу. Жауын, жер асты суымен қоректенеді, ноябрьдің 1-жартысында қатып, апрельдің 2-жартысында мұз түседі. А. ө. мал жайылымы мен егістікті суаруға пайдаланылады.

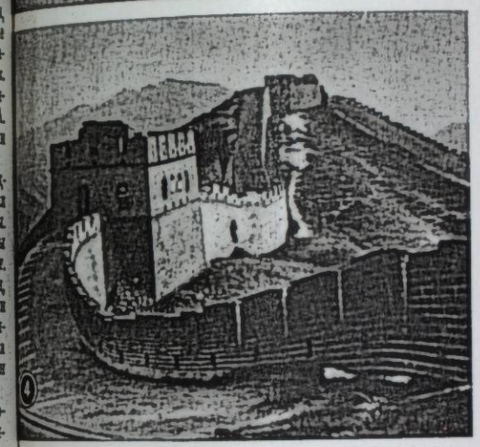
**АРШАЛЫҚ ЕМЕНТҰМСЫҚ** (Mycerobas carnipes) — торғай тәрізділер отрядына жататын шағын құс. Қара торғайдан сәл үлкенірек, қара тұмсықты болады. Қоразының басы, көкірегі, құйрығы және қанаты күңгірт қара түсті, бауыры жасыл сары, ал мекенімен балапаны сұрғылт түсті болады. А. е. Ирак, Ауғанстан, Гималай, Орта Азия тауларында кездеседі. СССР-де Копет-Дағтан бастап, Сауырға дейінгі тауларда таралған. Қазақстанда бұл құс Жоңғар, Іле Алатауында, Тарбағатайда, Сауыр мен Тянь-Шаньда кездеседі, таулы аудандарда ну ағаш пен аршаны тасаланып жазда жұптанып, күзде 10—15-тен топтанып жүреді. Негізгі қорегі — аршаның дәні. Ағашқа ұялайды, 3—5 жұмыртқа салады.

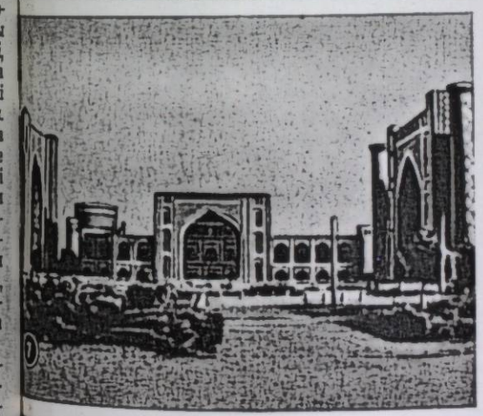
**АРЫЗ** — жеке азаматтың (немесе бірнеше адамның )өзінің заңды правосын пайдаланып, мекемеге немесе қызмет бабындағы адамға ресми түрде жазған не ауызша айтқан мәлімдемесі. Біреуден шеккен азабы, көрген қорлық-зорлығы жайындағы шағымы, сондай-ақ қылмыскердің заң орнына кетірім сұраған өтініші т. б.

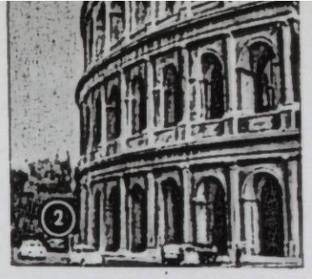
**АРЫЗДАСУ** — 1) науқас адамның қайтыс болар алдындағы қоштасуы. Мұндайда ол үй-ішін, ағайын-туғанын, жора-жолдасын жинап алып, соңғы сөзін айтады. Тірі кезінде істеген ағат ісі болса, кешіруін, біреуге қарызы болса, алып қалуын өтінеді. Артында қалып бара жатқан ұрпағына, жан ашыр туыстарына өсиет қалдырады. 2) Татулықты бұзу, біреудің үстінен арыз айтып, дау көтеру.

**АРЫҚ** — суландыру жүйесіндегі шағын *канал*. Оны жер қазып я топырағын үймелеп жасайды. Өзеннен, қалтан үймелеп жасайды. Өзеннен, қалтан, су қоймасынан бас А. арқылы







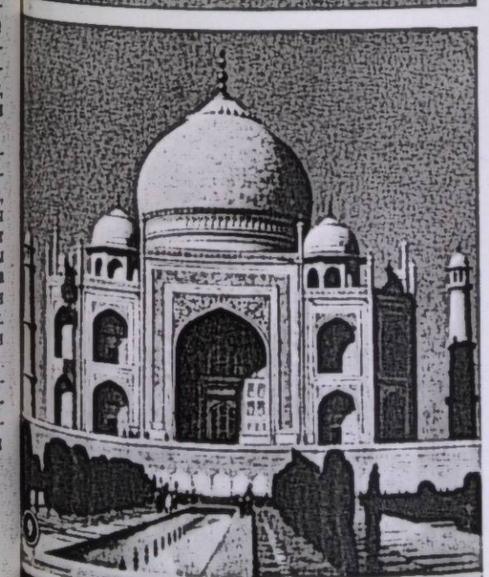




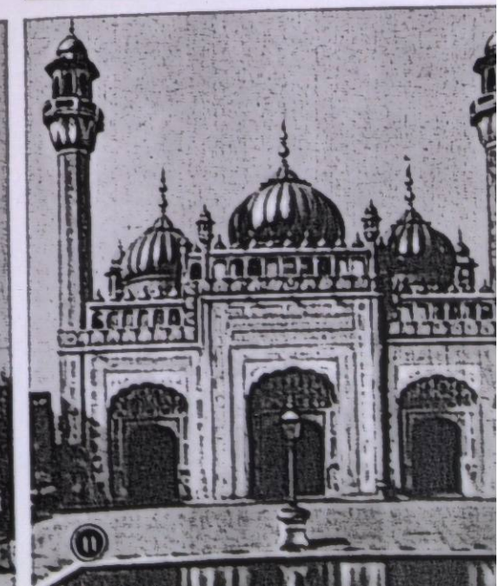






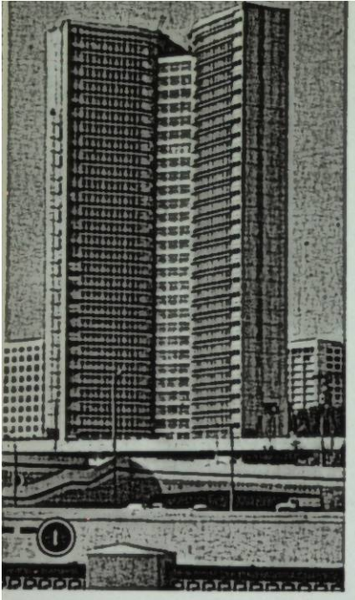
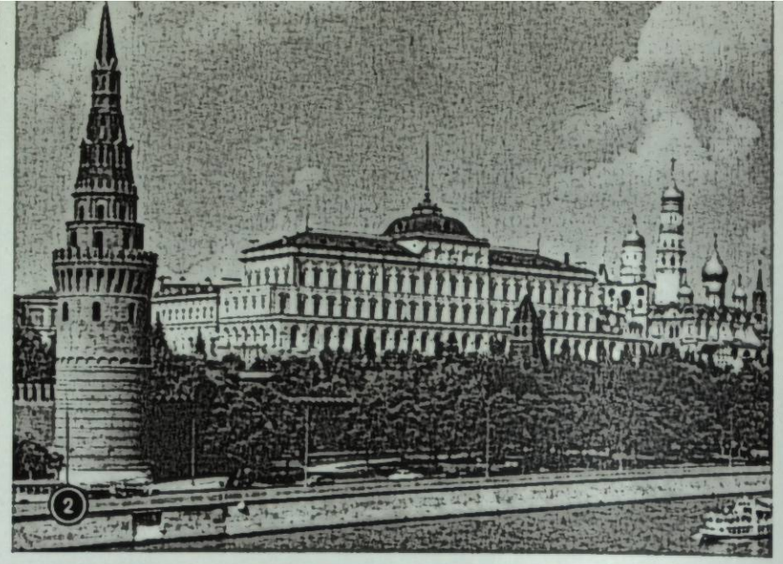






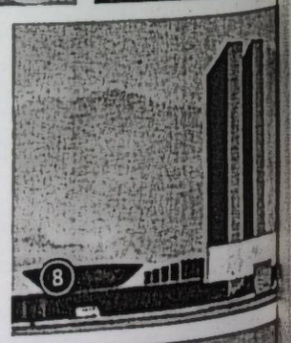
**XVII КЕСТЕ,**

**Архитектура мақаласына.** 1. Гизадағы пирамидалар. Египет. Б. з. б. 3-мыңжылдық. 2. Римдегі Колизей. Италия. Б. з. 1 г. 3. Иктин мен Калликрат. Парфенон. Б. з. б. 447—438. 4. Ұлы Қытай қорғаны. Б. з. б. 4—3 г. 5. Василий Блаженный храмы. Москва. 6. Новгородтағы София соборы. 1045—1050. 7. Сәулетші Абул-Джаббар. Регистан алаңындағы Шир-Дор медресесі. Самарқан. 1619—36. 8. Пизадағы соборлық комплекс. 9. Тадж-Махал-Джахан Шаһ зайыбының мавзолейі. 1630—52. 10. Шанхайдағы «Айдаһар-сұлу» мұнарасы. Қытай. 15 г. 11. Сонехри масджид («Алтын мешіт»). Лахор (Пакистан). 1753.







**XVIII КЕСТЕ,**

**Архитектура мақаласына.** 1. М. В. Посохин т. б. Москвадағы СЭВ-тің үйі. 2. Кремль. Москва. 3. Р. Г. Шрив т. б. Нью-Йорктегі Эмпайр стейт зәулім үйі. 4. К. С. Мельников. Москвадағы Русаков атынд. клуб. 1927—29. 5. Л. В. Руднев, С. Е. Чернышев т. б. Москва Мемлекеттік университеті. 1949. 6. Л. Мис ван дер Роэ. Чикагодағы тұрғын үйлер. 1951. 7. К. Тангэ. Токиодағы «Гимназиум». Жапония. 1963—64. 8. О. Нимейер. Бразилия қаласындағы Ұлттық конгресс үйі. Бразилия. 1960. 9. М. Т. Трофимов. Алматыдағы Автожол министрлігінің үйі. 10. Шевченко қаласы. Тұрғын үйлер. 11. А. Н. Наумов, В. В. Михеев. Советтер үйі. Алматы. 1965.





алынған су суарылатын танаптарға жеке А. тарамдарымен жіберіледі. Онымен дәнді және тех. дақылдар, бау-бақшалар, мал жайылымдары суарылады. А. арқылы жер суарумен біздің заманымыздан 2,5—3,0 мың жыл бұрын Үндістанда, Қытайда, Араб мемлекеттерінде, сондай-ақ Орта Азия мен Оңт. Қазақстанда (Сырдария, Амудария, Зерафшан өзендерінің жағаларында, Түрікменстанда және Оңт. Қазақстанның Қаратау бөктерінде, Ферғанада т. б. жерлерде) шығылданған. 8—10 ғ-да жер суаратын үлкен А-тар, кәріздер, су қоймалары салынғандығы археол. зерттеулерден белгілі.

*Әдеб.:* Гуллямов Я. Г., История орошения Хорезма с древнейших времен до наших дней, Таш., 1957; Гуллямов Я. Г., Исламов У., Аскаров А., Первобытная культура и возникновение орошаемого земледелия в низовьях Зарафшана, Таш., 1966.

**АРЫҚБАЛЫҚ** — Көкшетау обл-ндағы Арықбалық ауд-ның орталығы, село. Көкшетау қ-сынан оңт.-батыста 110 *км*; Имантаудың орманды бат. бөктерінде орналасқан. 1820 ж. станица ретінде салынды. Халқы 5,4 мың (1969). А-та баспахана, май з-ды, тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, бастауыш және орта мектептер, автоклуб, 3 кітапхана, аудандық мәдениет үйі, аурухана, тубдиспансер, тіс протездеу пункті, балалар яслі мен бақшасы, қонақ үй бар.

**АРЫҚБАЛЫҚ АУДАНЫ** — Көкшетау обл-ның оңт.-батысындағы әкімш. ауд. Жері 4,0 мың *км*². Халқы 31 мың (1970), Ауданда 8 ауыл-селолық Совет, 7 совхоз бар. Орталығы — Арықбалық с-сы.

Ауданның оңт.-шығ. бөлігі таулы, ұсақ шоқылы келеді, орташа биікт. (300—380 *м*); ең биік жері — Аққанбұрлық тауы (768 *м*) мен Имантау (640 *м*), солт.-батысы жазық. Климаты континенттік, қысы суық, жазы ыстық келеді. Январьдың орта темп-расы — 17° С, июльде 20,6° С. Жауын-шашынның жылдық орта мөлшері 230—250 *мм*. Басты өзендері: Аққанбұрлық, Бабынбұрлық, Иманбұрлық (Есілдің салалары). Мұнда көл көп, бірақ көбі ащы. Тұщы көлдердің ірісі — *Имантау, Жақсы Жалғызтау,* Белое. Жері — көделі қара топырақты жазық дала. Сортаң топырақты ойыста шалғынды өсімдіктер, ал тау беткейлері мен тастақ жерлерде қарағай мен қайың өседі. Жануарлары: қасқыр, түлкі, қоян; орманда елік, бұлан, тиін; көлдерінде ондатра мекендейді.

А. а-ның негізгі халқы — қазақтар, орыстар, украиндар. Халқының орта тығыздығы 1 *км*²-ге 7 адам. Ірі елді мекендері: Арықбалық, Имантау, Лобаново, Константиновка, Төменгі Бұрлық, Құсбек. А. а. егіншілік және мал шаруашылығымен шұғылданады. А. ш. пайдаланатын жері 391,8 мың *га*, оның ішінде егістік 188,2 мың, тыңайған жер 0,9 мың, шабындық 0,6 мың, жайылым 116,9 мың, орман 58,8 мың *га* (1970). Егіс көл. 155,5 мың *га* (1970), оның ішінде дәнді дақылдар 120,2 мың *га*, жазғы бидай, арпа, сұлы, тары, қарақұмық, бұршақ дақылдары егіледі. 1971 жылдың басында А. а-нда 42,2 мың ірі қара, 33,2 мың қой, 16 мың шошқа, 3 мың жылқы болды. Аудан жерінен темір жол өтеді. Басты автомоб. жолы — Литвиновка — Арықбалық — Көкшетау тракты.

А. а-нда 9 бастауыш, 6 орта мектеп, кәсіптік-тех. училище (Лобаново с-сында); аудандық, 4 участоктық аурухана, туберкулез және тері аурулары емдейтін диспансерлер, 3 фельдшерлік пункт, тіс протездейтін шеберхана, санэпидстанция, аудандық мәдениет үйі, 12 клуб, 26 кітапхана жұмыс істейді. Аудандық «Знамя труда» газеті шығады.

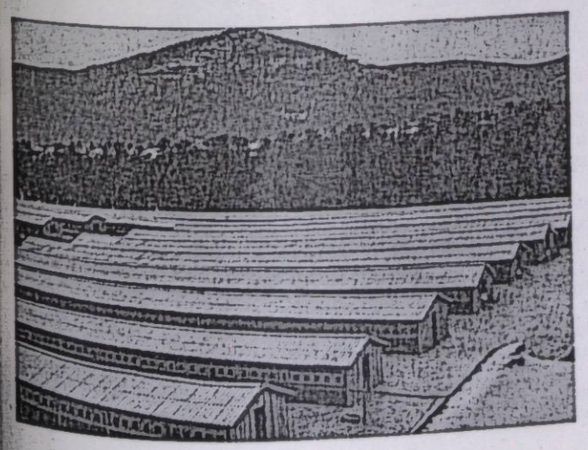
*Әдеб.:* Атлас Целинного края, М., 1964; Список землепользователей Казахской ССР в разрезе областей и районов на 1 января 1970 года, А.-А., 1970.

**АРЫҚ-БҰҚА** [Әрік-Бұқа (اريك بوقا), Арық-Бөке (اريق بوكا)] Төле ханның алтыншы ұлы. Шыңғысханның немересі. *Мөңке* өлгеннен кейін (1257—59 ж. ш.) өзін Монғол әулетінің (1257—59 ж. ш.) қағанымын деп жариялап, таққа тізіп қағанымын деп жариялап, таққа отыру үшін *Хубилаймен* (Құбылайменмен) күреске шықты. Бірнеше айқаспен) күреске шықты. Бірнеше айқастан соң күш теңелген жағдайда, Қытайдан соң күш теңелген жағдайда, Қытайдан азық-түлік келмей қалып, тамақ, азық-түлік келмей қалып, тамақ, қару-жарақ және қосымша күш өкелу үшін *Шағатай ұлысына* Алғүйды жұмсады. Бірақ ол бүлік шығарды. А.-Б. Алғүйға қарсы жорыққа шығып, оның қолын талқандап, Іле бойындағы *Алмалыққа* қыстап шықты (1264). Көктемде А.-Б. әскерлерінің аттары қырылып, әмірлері серттен тайып, Алғүй қауіп төндірген кезде, Хубилайға барып берілуге мәжбүр болды. А.-Б. мұнда ұзынданда ұсталды, сотталды; Шығысхан әулетінің ара түсуімен көшірім жасалып, көп кешікпей «науқастанып, қайтыс болды» (1265—66, қастандық жасалуы да мүмкін). «Ол жазда Алтайды, қыста Теке мен Қырғызды мекендеді» (*Рашид ад-Дин*). А.-Б. Шығысханның Бурхан-Халдундағы (بورقان قالدون) Буре-Ундур (بوره اندور) қорығында (Монғолия) Шығысхан, Төле, Хубилай т. б. да Шығыс тұқымдарымен қатар жерленген.

*Әдеб.:* Рашид ад-Дин, Сборник летописей, т. 2, М.—Л., 1960, с. 156—68, 201; Бартольд В. В., Туркестан в эпоху монгольского нашествия, ч. 1, СПБ, 1898, с. 137—38, 162; его же, Соч., т. 1, М., 1963, с. 573—78.

**АРЫҚ ЖАЛБЫЗ,** нарпос (Mentha longifolia) — жалбыз туысына жататын, тамыр сабақты көп жылдық өсімдік. Биікт. 30—180 *см*, жапырақтары қарама-қарсы орналасқан, сағақсыз, қандауыр тәрізді, үстіңгі беті қошқыл жасыл, астыңғы беті ұйысқан ақ түкті. Гүлдері сабақ ұшында үздікті шоқ, бұтақтарында масақ тәрізді болып шоғырланған. Тостағаншасы қоңырау пішіндес, күлтесі күлгін түсті. Жемісі төрт жаңғақты. А. ж. СССР-дің Европ. бөлігінде, Бат. Европада, Жерорта теңізі маңында, Кіші Азияда өседі. Қазақстанда Орал, Қостанай, Семей, Гурьев, Шығ. Қазақстан обл-тарында, Жоңғар аймақтарында кездеседі. А. ж.— эфир майлы, хош иісті және балды өсімдік. Оны фармацевтика, парфюмерия, конфет, ликер өндірістерінде пайдаланады.

**АРЫҚОВА** Нағима Ыдырыс қызы (1902—1956) — Қазақстан партия және совет қызметкері, коммунистік әйелдер қозғалысының көрнекті қайраткерлерінің бірі. Верныйда кедей шаруа семьясында туған. 1925 жылдан КПСС мүшесі. 1919—22 ж. Верныйда, Семейде мұғалім. Семей губ. сов.-партия мектебін бітіргеннен кейін, 1923 ж. РК(б)П Семей губкомында нұсқаушы, кейін Қарқаралы укомында әйелдер бөлімінің меңгерушісі. 1924 ж. Орынборда әйелдер арасындағы жұмысты ұйымдастырушылардың өлкелік курсының меңгерушісі. 1925—28 ж. РК(б)П Қазақ өлкелік комитетінің бюро мүшелігіне кандидат және әйелдер бөлімінің меңгерушісі, 1929—30 ж. РСФСР Жоғарғы сотының Қазақ бөлімшесінің председателі. А. 1930—32 ж. Москвада Марксизм-ленинизм курсында оқыды. 1932—37 ж. БК(б)П Бат. Қазақстан обкомының бюро мүшесі және мәдени-ағарту бөлімінің меңгерушісі, «Сталин жолы» журналының редакторы,



Арықбалық ауданы. Имантау астық совхозының түлкі фермасы.



Н. Ы. Арықова.



Ә. Арыстанбеков.

1937—38 ж. Қаз. ССР әлеуметтік қамсыздандыру халкомы. Өмірінің соңғы жылдары Қазақ мемлекет баспасында істеді. БК(б)П 15—16-конференцияларының делегаты. Жалынды үгітші, журналист, әйелдер жөнінде ондаған мақаланың, «Өкіл әйелдер не істеу керек» деген кітапшаның авторы.

*Әдеб.:* Аялы жандар, А., 1961, 355—59-б.

**АРЫҚТЫ** — Целиноград обл-ның Қорғалжын ауд-ндағы село. Аудан орталығы Қорғалжын қ. т. поселкесінен 45 *км*, Целиноград қ-сының оңт.-бат. жағында 130 *км*, Теңіз Қорғалжын ойпатының шығ. бөлігінде Арықты көлінің жағасында. 1932 ж. «Арықты» астық с-зының құрылуына байланысты пайда болды. Халқы 2 мыңнан астам (1969). А-да 2 орта мектеп, кітапхана, клуб, участоктық аурухана, балалар яслі мен бақшасы бар.

**АРЫҚТЫНЫМ** — Ұлы жүз, Жалайыр тайпасының бір тарауы. Мекені — Іле өзенінің төменгі оң жақ жағалауы, Бақанас өзенінің бойы; *Күшік, Байшегір* аталарымен аралас отырады. Солтүстігінде Жалайырдың Балғалы, Андас сияқты өзге де аталарының қалың қыстаулары көршілес жатады.

**АРЫҢҒАЗЫ** Әбілғазыұлы (1785—1833) — Кіші жүздің ханы. *Жәдік сұлтанның* тұқымынан тарап, *Әлімұлы* тайпасының ханы болған *Қайыпханның* немересі. 1815 ж. әкесі Әбілғазы қайтыс болғаннан кейін Шекті, Жаппас, Арғын, Алшын т. б. рулардың би, старшындары тарапынан хан танылған. А. қозғалысы деген атпен белгілі саяси ағымның мақсаты — хандық өкіметті феод. негізде нығайтып, Орта жүз бен Кіші жүзде ортақ мемлекет құру, оған ислам дінін, мұсылманның феод. правосын, шариғатты тірек ету. Билер мен старшындар өкімет билігінен қағылып, әрбір руға жасауыл тағайындады. А. бұл әрекетінде Орта Азия хандықтарындағы мемл. құрылыс үлгілеріне көбірек еліктеді. Сөйтіп ол, бір жағынан, Бұхар әмірінен қолдау күтсе, екінші жағынан Россияның қамқорлығында болуды көздеді: Россия протекторатын біріккен қазақ хандығын құру мақсатына пайдалануға ұмтылды. Бірақ патша үкіметі үшін А. ықпалының нығаюы қажетсіз еді. Сондықтан 1821 ж. А. Петербургке шақырылып, содан еліне қайтарылмады. 1829 ж. Калугаға жер аударылып, сонда қайтыс болды.

А. күйші де болған. Оның «Арыңғазы» атты жеті буынды жыр өлшеміне сай келетін күйі марш сияқты сергек характерімен, айқын мажорлық мелодия сазымен ерекшеленеді. Үш бөлімді формада дамитын бұл шығарма *Құрманғазы, Дәулеткерей* т. б. күй творчествосына («Сарыарқа», «Түрмеден қашқан», «Қосалқа») әсер етті. «Арыңғазы» күйі Бат. Қазақстан домбырашыларының репертуарында кең орын алады.

*Әдеб.:* Материалы по истории Казахской ССР, т. 4, М.—Л., 1941; Вяткин М. П., Очерки по истории Казахской ССР, М., 1940; История Казахской ССР, т. 1, А.-А., 1957.

**АРЫС** — Шымкент обл-ндағы өзен, Сырдарияның оң саласы. Ұз. 378 *км*, су жиналатын алқабы 14 900 *км*². Арысқа 91 сала құяды. Ірілері — *Боралдай, Бадам, Машат, Ақсу* өзендері. А. өзені Талас Алатауының оңт.-бат. беткейіндегі Көлбастау көлінен (1165 *м* биіктікте) басталады. Тау арасынан шыққаннан кейін жазықтықпен ағады да, арнасы кеңейеді. Қар, жауын суымен қоректенеді; декабрьдің аяғында қатып, марттың бас кезінде мұзы түседі. Орта су шығыны 46,1 *м*³/*сек* (Арыс т. ж. ст. тұсында). Қаяз, сазан, табан, аққайрақ, шортан ауланады. А. өзені және оның салалары егіндікті, бау-бақшаны суаруға, шабындық пен мал жайылымын суландыруға пайдаланылады. Ондаған шағын ГЭС-тер мен каналдар бар.

**АРЫС** — 1) білікті, қадірменді. Бір тайпа елді немесе жеке адамды ерекше көрсету мағынасында қолданылады. Екі А. ел, атадан туған А. деп келеді. 2) Арба-шананың көлік жегетін қос жетегі ,тәртесі, әрқайсысының ұз. 2,5 *м* шамасында, жуандығы да бірдей өбден кепкен қайың ағаштан жасалады.

**АРЫС,** қ. *Аққіс.*

**АРЫС** — Шымкент обл-ндағы қала, ірі т. ж. ст-сы. Ташкенттен 155 *км*, Шымкенттің бат. жағында 79 *км*, Арыс өзенінің сол жағасында 3 *км* жерде, Бат. Тянь-Шань жоталарының солт.-батысында, теңіз деңгейінен 250 *м* биіктікте. 1900 ж. Орынбор—Ташкент т. жын салған кезде пайда болды. Халқы 30 мыңнан астам (1970). Қаланың ескі бөлігі 1-Арыс ст-сымен іргелес, жаңа бөлігі 2-Арыс ст-сымен байланысады. Арыстан батысқа, Сырдария аңғарына қарай, Солт. Темірлановқа пос-сіне қарай қара жол өтеді. Халқы негізінен темір жолда, қала мекемелерінде және кіші-гірім кәсіпорындарда жұмыс істейді. А-та қалалық тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, 5 мектеп, 4 кинотеатр, қонақ үй, парк, клуб, пионерлер сарайы бар.

**АРЫС КӨЛІ** — Қызылорда обл-ның Сырдария ауд-ндағы тұзды, түйық көл. Қазақстандағы ірі көлдердің бірі. Ұз. 23,3 *км*, ені 11,3 *км*. Жауынды жылдары 250 *км*²-ге дейін ұлғайып, құрғақшылықта 146 *км*²-ге дейін тартылады. Жағасы жайпақ, суы ащы, алабы мал жайылымына пайдаланылады.

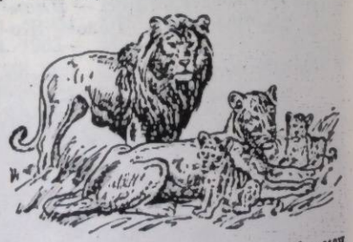
**АРЫСҚҰМ** — Қызылорда обл., Терең-өзек ауд-ның солтүстігіндегі қырқалы, төбешікті құм. А-ның оңт.-батысында Дариялық тақыр жазығы, ал солт.-шығысында Арысқұм қазаншұңқыры жатыр. Абс. биікт. 170 *м*, ұз. 95 *км*, ауд. 2260 *км*². 5—6 км-ге дейін созылған қырқалар мен төбешік құмдар да шоп өседі. Оңт. бөлігінде сусымалы құмдар да кездеседі. Құм төбешіктерде сексеуіл, жусан, селеу, еркек шоп, оның жерлерде баялыш, бұйырғын, теріскен өседі. А.— қысқы мал жайылымы.

**АРЫСЛАНҚҰЛОВ** (Асланқұлов) Ташпулат (1882—10. 5. 1962, Ташкент) — ою-өрнек жасаушы суретшебер. Өзбек ССР-інің халық суретшісі (1944). Бұл өнерді ол — әкесі Арыслаңқұл Назаровтан үйренген. Ташкенттегі Ә. Науаи атынд. опера және балет театрын безендіруге қатысқан. Ондағы Ташкент залының әшекейін, театрдың кіре берісіндегі фойе мен вестибюльдерді, көрушілер залын т. б. көптеген әшекейді өз қолымен жасаған. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1948). Ташкенттің П. П. Беньков атынд. көркемсурет училищесінде ұстаздық еткен.

*Әдеб.:* Художники Советского Узбекистана, Таш., 1959.

**АРЫСТАН** — Алматы обл-ның Бақаш ауд-ндағы өзен, Іленің оң тармағы. Ұз. 67 *км*. Іле өзенінің оң жағасында орналасқан Көктал с-сының солт.-батысында 15 *км* жердегі бұлақтан басталып, Қарабақанастың тармағы — Нарынға құяды. Декабрьдің алғашқы он күндігінде қатып, марттың аяғында мұзы түседі. Өзен бойына қыста мал жаяды.

**АРЫСТАН** (Panthera leo) — мысық тұқымдас ең ірі жыртқыш жануар. Дене тұрқы 2 *м*, құйрығы 1 *м*, салм. 250 *кг*-ға дейін. Жүні қысқа, бұрыс сары. Арланының мойны мен кеуде жағында қара қоңыр, кейде ұзын қара жалы болады. Ұрғашы және жас Арыстың жалы болмайды. А. жеке-жеке де, 5—10-нан топтанып та жүреді. Ол ірі сүт қоректілер — бөкен, зебр, жираф т. б. аулап, солардың етімен қоректенеді, кейде жануарлардың өлімтігін, тышқандарды да жейді. Мал мен адамға шабуы сирек кездеседі. А-ның үшінші жылы жыныс қабілеті жетіледі, 4 ай шамасы көтеріп, 1—6 күшік табады. Африка мен Оңт.-Батыс Азияның саванна, шөлейт аймақтарында, кейде шөлді жерлерінде кездеседі. Сов. Одағының жерін бұрын мекендегенмен, кейінде жойылып кеткен. А. көптеген зоопарктерде ұсталады.



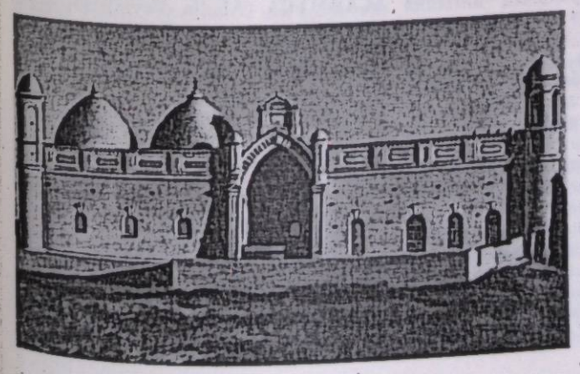




**АРЫСТАН** (лат. leo) — ел арасында Камбар жұлдызы деп аталатын экліптикадағы он екі зодиак шоқжұлдызының бірі (қ. *Жұлдыздық аспан картасы*). Оның ең жарық жұлдызы — Регул (Арыстандағы α) 1-визуаль жұлдыздық шамада жалтырап көрінеді. Бұл шоқжұлдыз СССР-дің орталық ендіктерінен қыста және көктемде анық байқалады. Ай орбитасына жуық орналасқандықтан, А. Аймен тоғысады.

**АРЫСТАН БАБ** — күмбез, ескі Отырар қ-сының орындағы көне архит. ескерткіш. А. б.— Мұхаммед пайғамбардың замандасы, Ахмед Яссауидің ұстазы (пірі) делінеді. Арабтардың Орта Азияны жаулай бастаған кезінде (7—8 ғ.) шыққан кісі. Діни аңыздар бойынша А. б. Мұхаммед пайғамбардың аманат қалдырған киелі құрмасын (финики) тілінің астына сақтап келіп, Ахмед Яссауиге тапсырған. Хронология тұрғысынан қарағанда Мұхаммед Ахмед Яссауиден 600 жыл бұрын өмір сүрген. Демек, бұл аңыз А. б-тың беделін арттыру үшін діни адамдарының ойлап тапқан әдісі болуға тиісті. А. б. мавзолейінің салынған уақыты белгісіз. Алайда оны Отырар қ-сының гүлденіп тұрған кезінде (9—10 ғ.) тұрғызуы ақылға сыйымды. 1218 ж. Отырар қ-сын Шыңғысхан әскері талқандағанда қирауы да мүмкін. Темір тұсында жаңадан жөнделген мавзолейдің нұсқасы 1905—09 жылдарға дейін жетіп, осы жылдары тағы да жөнделген. Мавзолейге жалғастырып салынған мешіт осы жылдардан соң қалынған. Мавзолей қабырғаларындағы ескі кірпіштер оның Темір заманында қайта жөнделгенін растайды. Дегенмен, қай кезде жөнделсе де, оған керек кірпішті Отырар қ-сының бұзылған қабырғасынан алып отырған. Қазіргі мавзолей екі бөлмеден тұрады. Ортасында ұзынша дәліз. Негізгі бөлмелердің төбесі күмбезбен өрілген. Алдыңғы жағындағы кейіннен қосылған мұнаралы қабырғалар көріксіз, соңғы кездегі әр стиль үлгісінде жасалған. Бұл мавзолей — Отырар қ-сының орнын білдіретін тарихи құнды мұра.

*Әдеб.:* Дастанов О., «Әулиелі жерлер» туралы шындық, А., 1967; Пологе М., Путешествие, пер. со старофранц., Л., 1940; Бартольд В. В., История культурной жизни Туркестана, Л., 1927.



Арыстан баб мавзолейі.

**АРЫСТАНБАЙ** (Арыстан) Тобылбайұлы (1811—1880) — ақын, импровизатор. Орта жүз, Арғын ішінде — Атығай. Қазіргі Көкшетау обл-да туып өскен. Кенесары қозғалысы кезінде Ұлытау даласына шығарылған орыс экспедициясына қатысқан. Кенесарының қолына түсіп қалған А. туған жерімен қоштасады. Ақындық өнерінің құдіреті арқылы ғана басына бостандық алады. Әдемі қоңыр даусы бар А. эпикалық жырларды орындауды машық еткен. Оның аузынан эпикалық жырлар тыңдағанын Ш. Уәлиханов та атап көрсетеді. Мәселен, Ш. Уәлиханов Едіге туралы жыр мен «Ер Қосай», «Ер Көкше» дастанын осы Арыстанбайдан естідім дейді. А. творчествосының негізгі саласы — айтыс. Ол Орынбай, Шөже, Сералы т. б-лармен айтысқан. Айтыстарының бірсыпырасы революцияға дейін жазылып алынып, 1910 ж. және совет тұсында жарияланған.

**АРЫСТАНБЕКОВ** Әбубәкір Әбдірәһім ұлы (1908—1970) — Қазақстанның мемл. және қоғам қайраткері, ген.-майор. Қостанай обл. Қарабалық ауд. 2-аулында кедей шаруа семьясында туған. 1931 жылдан КПСС мүшесі. 1930 ж. Қостанай обл. округтық, аудандық комсомол комитеттерінде жауапты қызмет атқарды. Бұдан кейін 1930—63 ж. Ішкі істер мин-лігі, мемлекет қауіпсіздігі органдарында жұмыс істеді. Қаз. ССР Мемл. қауіпсіздігі мин-лігінің орынбасары (1951—56), Қаз. ССР Мин. Советі жанындағы Мемл. қауіпсіздігі комитеті председателінің орынбасары, кейіннен председателі (1956—63) болды. 6-шақырылған СССР Жоғ. Советінің, (2, 3, 4, 5-шақырылуы) Қаз. ССР Жоғ. Советінің депутаты. Қазақстан КП 10, 11-съездерінде ОК мүшелігіне және КПСС 22-съезіне делегат болып сайланды. А. Еңбек Қызыл Ту т. б. орденмедальдермен наградталған. Портрет 498-б.

**АРЫСТАНБЕКОВ** Хайдар Арыстанбек ұлы (31. 12. 1916 ж. т., Қарағанды обл. Қоцырат ауд.) — агроном, экономика ғыл. кандидаты (1954), Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі (1962), профессор (1966). 1941 жылдан КПСС мүшесі. Қазақтың а. ш. ин-тын (1941) бітірді. 1941—43 ж. совхоз органдарында әр



Х. Арыстанбеков.



Ж. Арыстанов.

түрлі қызмет атқарды. КПСС ОК жанындағы Жоғары партия мектебін бітірген соң Қазақстан КП ОК кадрлар бөліміндегі сектор меңгерушісі, Қаз. ССР А. ш. министрінің орынбасары, Мақта шаруашылығы министрінің бірінші орынбасары (1943—1950); Алматы обл. Советі атқомының председателі (1950—52); Москвадағы Бүкіл одақтық а. ш. көрмесінің Қаз. ССР павильонының директоры, Совхоздар мин-лігінің бірінші орынбасары, Қазақтың егіншілік ғыл.-зерт. ин-тының директоры (1952—60).

1960—63 ж. Шығ. Қазақстан обл. атқомының председателі, Қаз. ССР а. ш. ҒА-ның президенті, Қаз. ССР а. ш. министрі, Бат. Қазақстан өлкелік Советі атқомының председателі болып істеді. 1963 жылдан Қазақтың а. ш. ин-тының ректоры. А.— Қазақстан КП 5, 6, 8—12-съездерінің делегаты, 5, 10, 11-съездерде Қазақстан КП ОК мүшелігіне сайланды және СССР Жоғ. Советінің 5-шақырылуының, Қаз. ССР Жоғ. Советінің 3, 4, 7-шақырылуының депутаты. 2 рет еңбек Қызыл Ту орденімен, медальдармен наградталды. А. а. ш. экономикасы жөнінде көптеген ғылми еңбек жарияланды («Успехи совхозов Казахстана в решении зерновой проблемы», А.-А., 1957; «Голодная степь сегодня и завтра», А.-А., 1968 т. б.).

**АРЫСТАНДЫ** — Шымкент обл-ның Алғабас ауд-ндағы өзен, Сырдария алабындағы Шаян өзенінің оң саласы. Ұз. 108 *км*, су жиналатын алқабы 423 *км*². Қаратаудың солт.-бат. беткейінен басталады. Арнасы тар, тік жар. Қар, жаңбыр, жер асты суымен қоректенеді. Декабрьдің аяғында қатып, марттың басында мұзы түседі, егін суаруға пайдаланылады.

**АРЫСТАНДЫ-ҚАРАБАС ЖЕЛІ** — Қаратау жотасы арқылы солт.-шығыстан оңт.-батысқа қарай Арыстанды өзені бойын қуалай соғатын жел. А.-Қ. ж. Шымкент обл-ндағы Алғабас, Түркістан ауд-ның жерінде байқалады. Желдің күші 30—35 *м/сек*. Күшті жел кейде 6—8 *сағ*-қа созылады. Ол қыста ауаның темп-расын —22° С-қа дейін суытады, ал жазда ақшақ жел қуаңшылық туғызып, шаруашылыққа зиян келтіреді.

**АРЫСТАНОВ** Жүсіп Арыстан ұлы (1904 ж. т.) — көрнекті журналист. Қызылорда обл. Тереңөзек ауд-ның 1-аулында кедей шаруа семьясында туған. 1925 жылдан КПСС мүшесі.

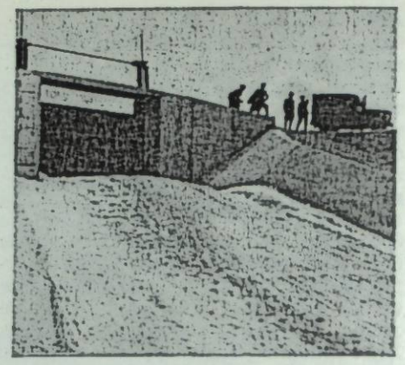
1922—25 ж. Москвадағы Шығыс еңбекшілерінің коммунистік ун-тінде оқыды. «Ақ жол» газеті редакторының орынбасары (1925—26), Жетісу губ. совет-партия мектебінің директоры (1926—27), Ташкенттегі САГУ (Орта Азия мемл. ун-ті) оқытушысы (1927—28) болды. Москвада Қызыл профессура ин-тында (1930—33) оқыды. Қазақтың марксизм-ленинизм ин-ты директорының орынбасары және бас редакторы (1935—36), БК(б)П Қазақстан өлкелік комитеті бөлім меңгерушісінің орынбасары, «Қазақстан коммунисі» журналы редакторының орынбасары (1936—37), «Социалистік Қазақстан» газетінің жауапты редакторы (1937—38) болды. Соңғы жылдары Қазақ мемл. баспасында редактор болып істеді.

А. 1933 жылдан БК(б)П Қазақстан өлкелік комитетінің мүшесі, 7, 8-өлкелік партия конференцияларының делегаты. 1934 ж. Қазақ ОАК мүшелігіне, 1937 ж. Қазақстан К(б)П ОК мүшелігіне және ОК Бюро мүшелігіне кандидат болып сайланды. Ленин орденімен наградталған. А.— «Жалынды жүрек» (1961), «Сұңқар да жерді мекендейді» (1966), «Таң жұлдызы» (1968) атты кітаптардың, бірнеше әңгіме, очерк, публицистикалық мақалалардың авторы.

**АРЫСТАНОВ** Ханғали—сұлтан, 1869 ж. Орал, Торғай обл-тарында болған көтеріліс басшыларының бірі. Бұл көтеріліс патша үкіметінің Қазақстанды түпкілікті отарлау мақсатымен 1867—68 ж. жүзеге асырған реформасына («Уақытша ережеге») қарсы бағытталған еді. Реформа бойынша енгізілген әкімшілік пен сот құрылысындағы өзгерістер, салық көлемінің ұлғаюы, мұсылман діни қызметшілері праволарының тежелуі түрлі әлеуметтік топтардың наразылығын туғызады. Қазақ тайпалары пайдаланып келген жерлердің кесіп алынуы шаруалардың үкіметке қарсылығын күшейтті. Сұлтандар мен ақсақалдардың, ру басшылары мен ірі билердің саяси-әлеуметтік артықшылықтарына шек-қою, олардың да патшаға деген ренішін қоздырды. Мұның бәрін шонжарлар таптық мүдделеріне пайдалануға тырысып, А. пен оның серіктері қазақ еңбекшілерін Россиядан бөліп әкетуді, сөйтіп, Хиуа хандығына бағындыруды көздеді. Бірақ бұдан ештеме шықпады. Тек 7 мыңдай үйді Хиуаға зорлап көшіріп, А. солардың басшысы болумен тынды.

**АРЫС — ТҮРКІСТАН КАНАЛЫ** — Шымкент обл-ндағы жер суаруға арналған канал. Жалпы ұз. 200 *км*. Канал екі тармақты: Арыс, Түркістан. Арыс каналы — Арыс өзеніндегі Қараспан су бөгетінен басталып, Бөген су қоймасына құяды. Ұз. 60 *км*. Канал секундына 15 $м^3$ су өткізеді. Түркістан каналы Бөген су қоймасынан басталады. Ұз. 140 *км*. Түркістан, Бөген, Қызылқұм аудандарының 70 мың *га*-дан астам жерін суарады.

**АРЬЕРГАРД** (франц. arrière-garde — тылдық күзет) — соғыс майданынан тылға қайтқан немесе кейін шегінген әскерлерді қорғауға арналған әскери құрама, бөлім не бөлімше. А. негізгі күшті жаудың тұтқылдан шабуыл жасауынан сақтайды, әскерлердің алған бағытына қарай кедергісіз жылжуын қамтамасыз етеді. А-тың күші, құрамы, нақтылы ұрыс міндеттері және оның негізгі күштен қашықтығы жағдайға, қорғайтын әскерлердің санына байланысты.



Арыс-Түркістан каналы.

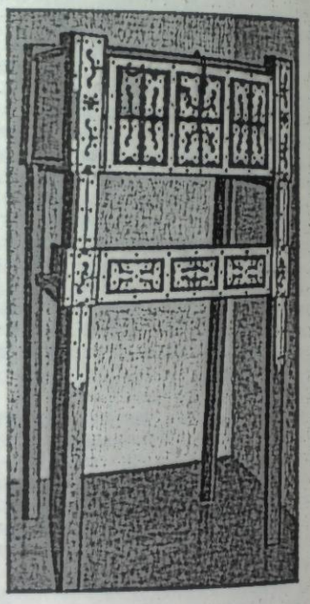
**АС, ас беру** — өлген адамды еске түсіру салты. Ауқатты адамдар «Қазаға жыл толғанда» ағайын-туған, жекжат-жұрағаттарына сауын айттыратын болған. Ас жасы ұлғайып дүние салған ер адамға беріледі. Арнайы жүлде белгіленіп, ат жарысы, күрес тәрізді т. б. халық ойындары ұйымдастырылады. Ас әйелге берілген жағдайда, ойын-сауық өткізілмеген. Тарихта Тезекбай асы, Сағынай асы, Бөжей асы сияқты атақты астар болған. Марқұмның жылын беру салты кей жерлерде қазірде де бар.

**АСА** — Жамбыл обл-ның Талас, Сарысу, Жамбыл аудандарының жері арқылы өтетін өзен, Таластың сол саласы. Ұз. 253 *км*, су жиналатын алқабы 6670 $км^2$. А. Қаратаудың оңт.-шығ. беткейінен басталатын Теріс және Күркіреу өзендерінің қосылуынан құралады. Арнасы жоғарғы ағысында тар, тік жарлы, орта ағысында *Биліқол, Аққол* арқылы ағып өтеді. Кей жылдары Талас өзеніне құяр жерінде құмға сіңіп кетеді. Жылдық орташа су шығыны 10,4 $м^3/сек$. Декабрьдің басында қатып, февральдың аяғында мұзы түседі. А. өзенінің қызылша плантациялары мен бау-бақша, егінді суаруда маңызы зор.

**АСА** — Жамбыл обл-ның Жамбыл ауд-ндағы т. ж. ст-сы. Жамбыл қ-сының оңт.-бат. жағында 32 *км*. Аса өзенінен 1,5 *км* жерде орналасқан. А. 1941—42 ж. Жамбыл — Қаратау т. ж-н салуға байланысты пайда болды. Халқы 6 мыңнан астам (1970). 1964 ж. құрылған «Аса» қант қызылшасы с-зы мен сельсоветінің орталығы. А-да аудандық түрмыс қажетін өтейтін комбинат, жүгері калибрлейтін з-д, астық және қант қызылшасын қабылдайтын пункттер, 2 бастауыш, мектеп-интернат, сегіз жылдық және орта мектептер, 2 клуб, аудандық түбіханасы бар. А. ст-сынан 16 *км* жерде Бурыл тауында гипс рудасы өндіреді.

**АСАБА** — той ағасы, дастарқан басшысы (тамада). А. екі түбірден құралған күрделі сөз: ас — тамақ, тағам; аба — көптеген түркі тілдерінде ата, аға. «Асабасы жоқ асқа жарымас» (мақал).

**АСАДАЛ** — тамақ пен ыдыс-аяқ сақталатын кебеже. «Ас», «адал» сөздері бірігіп жеке атау болған. Қ. *Кебеж.*



**АСАДИ ТУСИ** (лақап аты; шын есімі — Асади Әбу Мансур Әли ибн Ахмед; 11 ғ. басы, Тус қ-сы — 11 ғ. 80 жылдарының соңында) — иран ақыны. Басты шығармасы — «Гершаспнама» көне иран аңыздары сюжетіне құрылып, «Шаһнама» стилінде жазылған. А. Т. жасаған «Парсы тілі сөздігі» («Лұғате фурс») — парсы тілінің біздің заманға жеткен ең көне түсіндірме сөздігі. Онда Рудакидің бізге жеткен қалған «Келила мен Димнасынан», Унсуридің «Вамик уа Азра» т. б. шығармаларынан үзінділер сақталған.

**АСАПМУСА** (Abelia corymbosa) — ұшқат тұқымдасына жататын өсімдік. Биікт. 2—3 *м*, кейде 4 *м*-ге жетеді. 1 жылдық не 2 жылдық, бұтақтары ақ-сары, қысқа да жіңішке, қалың түкпен дері қысқа да жіңішке, қалың түкпен қапталған. Жапырақтары қарама-қарсы орналасқан, қандауыр немесе жұмсақ пішіндес, ұзынд. 1,5—5 *см*, калы липс пішіндес, ұзынд. 1,5—5 *см*, калы 0,6—2,2 *см*. Гүлдері қысқа гүл сыраға-на орналасқан, сирек гүлді қалқанша — шоқпарбас гүл шоғырын құрайды, күлтесі ақшыл қызғылт. Жемісі қандауыр тәрізді, ұзынд. 5—8 *мм*. Июнь—июльде гүлдейді, авг.—сентябрьде тұқым салады. Қазақстанда, Бат. Тянь-Шаньда, Қырғыз Алатауында кездеседі. Ол көбінесе тасты, шатқалды тау бөктерлерінде, әсіресе өрікті тоғайларда өседі. А-ны әсемдік бұта ретінде өсіруге болады. Ағашы өте қатты, әр түрлі бұйымдар жасауға пайдаланылады.

**АСАКИ** (Asachi) Георге (12. 3. 1788, Герца,— 24. 11. 1869, Яссы қ-сы) — молдаван және румын жазушысы, ағартушы. Феодализмнің күйреуі кезеңінде А. ұлттық мәдениетті өркендетуді жақтады. А.— бірінші ұлттық театрды ұйымдастырушы (1816), «Румын арасы» газетін (1829—49) шығарды. Яссыдағы бірінші молдаван гимназиясының (1828), Михайляны академиясының (1835). Муз. драма консерваториясының (1837) негізін салды. А-дің патриоттық және дидактикалық сипатта жазылған «Өлеңдер» (1836), «Таңдамалы мысалдар» (1836) жинақтары, «Князь қызы Руксана» (1841), «Молдаван қызы Елена» (1851), «Ақ жазық» (1855) т. б. шығармалары молдаван және румын әдебиетінің тарихында белгілі роль атқарды.

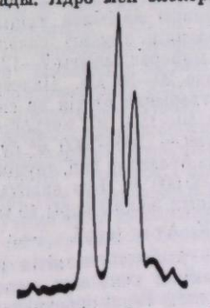
**АСА ҚАНЫҚ ЕРІТІНДІ** — еріген заттың ерітіндідегі молшері берілген темп-ра және белгілі қысымда өзінің еригіштігінен артық болатын ерітінді. Оны алу үшін ыстық қаныққ ерітінді баяу суытылады. А. қ. е-ні шайқаса, немесе еріген заттың не кристалдары ұсақ басқа заттың ұсақ кристалын салса, заттың артық еріген молшері түгел, тез кристалданады. Ол *қанық ерітіндіге* айналғанда, таза күйде өзі-лі негізгі еріген зат кристалданады да, аз молшердегі қоспалар ерітіндіде қалады. А. қ. е-нің осы қасиеттерін кейде еріген затты тазарту үшін пайдаланады.

**АСА ҚАУШТІ ҚЫЛМЫС** — советтік қылмыс правосында: қоғамдық және мемл. құрылысты ойсыратуға (жоюға) немесе әлсіретуге бағытталған, ерекше қауіпті деп танылатын әрекеттер мен әрекетсіздікті айтады. Олар СССР Жоғ. Советінің 1958 ж. 25 декабрьдегі мемл. қылмыстар үшін жауапкершілік туралы заңында көрсетілген. Отанға опасыздық, шпиондық, террорлық акт, шет мемлекеттің өкіліне қарсы террорлық акт, диверсия, зиянкестік, Сов. өкіметіне қарсы үгіт пен насихат, соғысты насихаттау, ерекше қауіпті мемл. қылмыстар істеуге бағытталған ұйымдастыру әрекеті, антисоветтік ұйымға қатысу, еңбекшілердің қандай да бір мемлекетіне қарсы істелген ерекше әрекеттер аса қауіпті қылмыс болып табылады. Бұлар Қаз. ССР қылмыстық кодексінің 50—59-статьяларында қаралған.

**АСА ҚЫЗҒАН БУ** — қысым дәрежесі бірдей, бірақ темп-расы *қаныққан бу* темп-расынан жоғары бу. Ол бу күш қондырғыларында кеңінен қолданылады. Техникада А. қ. б. қаныққан буды қыздыру арқылы, ал төменгі қысымдағы (5—6 атмосферадан төмен) А. қ. б. өте жоғары қысымдағы қаныққан буды *дроссельдеу* арқылы алынады.

**АСАНАС** — орта ғасырдағы қала. Қызылорданың оңтүстігіне, Сырдарияның сол жақ жағалауынан 25 *км* жердегі Іқкөрдарияның құрғақ арғарына орналасқан. Дөңгелек етіп (диаметрі 200 *м*-дей астам) салынып, солтүстік бөлігінде төрт бұрышты қамалы болған. Қаланы қоршап тұрған қабырға орнынан көптеген мұнаралардың қалдықтары, қираған үйлердің орнынан төбе-төбе күйдірілген кірпіш сынықтары кездеседі. Қамалға тірелетін жанама қала да бұқ қабырғамен қоршалған. Зерттеушілер (В. А. *Каллаур*, В. В. *Бартольд* т. б.) А-ты орта ғасырдағы Ашанас (Ашнас) қ-сы сияқты деп түйеді. 1960—61 ж. Хорезм археол.-этногр. экспедициясының зерттеу жұмыстарын жүргізген отряды қаланы Сырдария алқабындағы жергілікті жартылай отырықшы оғыз тайпаларының салғанын анықтады. Оның жанында бейіт, төңірегінде толып жатқан елді мекен болған. Ауыл адамдары жазық далада егін егіп, оны суаруға Асанас — Өзек атты ірі каналдың су жүйесін пайдаланған.

**АСА НӘЗІК ТҮЗІЛІС** — атом құрамындағы электрондардың электромагниттік өрісі мен атом ядросы магниттік моментінің (*спинінің*) өз ара әсерлесуі салдарынан спектрлік сызықтардың жіктелуі. Осы әсерлесудің нәтижесінде атом қосымша энергияға ие болады. Бұл қосымша энергия атомның *энергетикалық деңгейлерін* бірнеше қосалқы деңгейлерге бөлуге жұмсалады. Ядро мен электрон спин-



дерінің орналасу бағыты бойынша анықталатын әсерлесудің шамасы өте аз болғандықтан, А. н. т. құрайтын спектрлік сызықтар бір-біріне өте жақын (ангстремнің жүздік үлесіндей қашықтықта) орналасады. Суретте таллийдің $\lambda=3775$ Å (1Å$=10^{-8}$ *см*) спектрлік сызығындағы А. н. т-тің микрофотограммасы келтірілген. Спек трлік сызықтардың А. н. т-і ажыратқыштық қабілеті өте жоғары спектр лік приборлардың көмегімен ғана байқалады.

**АСАН ҚАЙҒЫ** (т.-о. ж. белгісіз) — қазақ ақыны, философ, ақыз кейіпкері. Халық қамын, елінің болашағын ойлап, үнемі мұңға батып жүретіндіктен, «қайсамандастары оның Асан атына «қайғы» деген соз қосып, А. Қ. атап кеткен. Алтын Орданың ыдырау дәуірінде (15 ғ.) өмір сүрген А. Қ. алдымен Сарайда, кейін Қазанда Ұлытау Мухаммед ханның ықпалды билерінің бірі болған. Егде тартқан шағында Дешті Қыпшаққа қайтып оралады, өмірінің соңғы кезеңі жаңа құрылған қазақ мемлекетінде, Жәнібек, Керей хандардың төңірегінде өтеді. А. Қ.— көптеген нақыл сөздердің, афористік, филос. толғаулардың авторы. Бұлардың бізге жеткен жұқаналарынан көне заманға тән кейбір суреттерді, қазақ халқының құралу кезеңіндегі белгілі тарихи оқиғалардың елесін танимыз. А. Қ. қазақ руларының Әбілхайыр ұлысынан бөлінуіне қарсы болмағанымен, ата мекен Дешті Қыпшақтан кетуге наразылық білдіреді. Жәнібек, Керей хандарды оңтүстік жаққа емес, батысқа — Жайық, Жем бойына қоныстануға үгіттейді. Алайда Ордадан бөлінген рулар Шу, Сарысу бойына орналасқан соң, ел іргесі берік, ағайын арасы тату болуы жолында күреседі. А. Қ. ең алдымен хандық үкіметті күшейту, елдің қорғаныс қабілетін арттыру қажет деп санайды. Жәнібек ханды уақытша табысқа мастанып кеттің, қазақ халқының болашағын жете ойламайсың деп сөгеді. Шоқан Уәлиханов «көшпенді ноғай-қазақ ұлысының философы» деп атаған А. Қ. туыстас руларды бір орталыққа бағынған мемлекет етіп ұйымдастыру, қазақ хандығын нығайту жолында елеулі еңбек етеді. Біздің заманымызға жеткен толғауларынан оның өз дәуірінде болып жатқан тарихи өзгерістерді байыбына жете түсінгені, Алтын Орданың орнында пайда болған ұсақ хандықтардың бәрінің де құрып бітетінін болжай алғаны көрінеді.

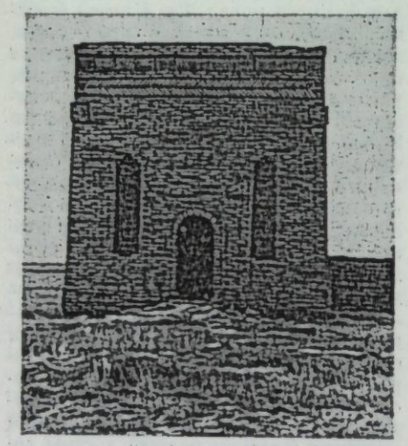
Өзінен соңғы ұрпақ әулие танып, «Асан Ата» атандырған ақын жайлы әр қилы мазмұн, әр түрлі сипаттағы әңгімелер халық арасына кең тараған. А. Қ. төңірегіндегі аңыздар негізінен үш жүйеге (Асанның алғаш танылуы, қайғы атануы, «Жер ұйықты» іздеуі) бөлінеді. Бұлардың ішіндегі ең таңдаулысы — А. Қ-ның «Жер ұйықты» іздеуі жайлы аңыз. А. Қ. елдің кешіп отырған тұрмысына қанағаттанбайды, мекен еткен қоныстарын жерсінбейді, халқының болашағын ойлап қамығады. Оның ойынша жер үстінде адамзат тіршілігінде қоруі мүмкін ұжмақ бар, аты — «Жер ұйық». Бұл — елді жау алмайтын, малға жұт келмейтін, шөбі шүйгін, суы мол қоныс. Онда жұрттың бәрі тең, бәрі де шат-шадыман тіршілік кешеді, ел аласы, ру таласы жоқ. Малға жай, елге ырыс осындай мекен барын ғайыптан болжап білген. А. Қ. енді сол жерді іздеп табу үшін желмаяға мініп, төңіректің төрт бұрышын кезеді. Жолында кездескен тау, өзен, шұрайлы жерлерге, халыққа пайдалы жағын есептеп, тиісті баға беріп отырады. Ақыры таба алмай, өксіп кеп, Ұлытаудың басына жеткенде дүниеден көшеді. Аңыз — қазақ халқының бақытты тұрмыс, сәулетті болашақ туралы армандарының жемісі. Сонымен қатар бұл — А. Қ-ның бақыт мекені «Жер ұйық»

жайлы утопиялық шығармасының ауыздан-ауызға көше келе өзгерістерге түсіп, аңызға айналып кеткен нұсқасы деп шамалауға да негіз бар.

*Шығ.:* Асан Қайғының жерге қойған сындары, «Таң», 1925, № 1; Асан Қайғының толғауы, сонда, № 4; Асан Қайғының Әз-Жәнібек ханға айтқаны, кіт.: Сәкен Сейфуллаұлы, Қазақ әдебиеті, А., 1932.

*Әдеб.:* Асан Қайғы, «Дала уалаятының газеті», 1897, № 47, 30 нояб.; Халитұлы Қ., Тауарих хамса-и-шарқи, Қазан, 1910; Сабыржан Шөкіржан, Асан Қайғы жайында, «Тілші», 1924, № 101; Әуезов М., Әр жылдар ойлары, А., 1959; Мағауин М., Қобыз сарыны, А., 1968.

**АСАНҚОЖА ҚҰМБЕЗІ** — 19 ғ-да қазіргі Қарағанды обл., Жезді ауд-дағы Кеңгір өзені бойында күйдірген қызыл кірпіштен салынған сәулетті күмбез.



Асанқожа күмбезі.

Дөңгелете жасаған бүрме төбесі қазір қирап біткен. Күмбездің текшеленіп қаланған қабырғасы әлі де берік. Өзге орнектерінен көзге түсетіні — алдыңғы киреберіс қақпа, бағанадан тұрғызған екі жақ босағасы, орнекті кірпіштен тартқан мандайшасы, жиек жағалай тартқан белдеулері. Бұлардың бәрі халық өнерінің түрімен өшекейленген.

**АСАНОВ** — Солт. Қазақстан обл-ның Бескөл ауд-ндағы село. Аудан орталығы Бескөл с-сынан солт.-шығыста 22 *км*, Херсон губ-нан келген Украин шаруаларының қоныстануына байланысты 1892—93 ж. пайда болды. Халқы 1,1 мың. (1970). А-та сегіз жылдық мектеп, клуб, кәсіптік-тех. училище, кітапхана, фельдшерлік пункт бар.

**АСАНЬЯ** (Azana), Мануэль (10. 1. 1880 — 4. 11. 1940) — Испанияның саяси қайраткері, солшыл республикашылардың басшысы. 1930 ж. *Сан-Себастьян пактісін* жасасуға қатысты. Испания республика болып жарияланғаннан кейін (1931 ж. 14 апр.), 1931—36 ж. және 1936 ж. мартта премьер-министр болып тағайындалды. 1936 жылғы апрельде президенттікке сайланды. Республикашылдар жеңіліске ұшыраған соң, 1939 ж. февр-да Испаниядан кетті. Мартта президенттіктен босанды. Францияда қайтыс болды.

**АСАР** — көпшіліктің жәрдемін пайдалану дәстүрі. Үлкен бір жұмысты (мыс., үй салу) тез бітіру үшін ұйымдастырылады. А. салушы мол етіп тамақ әзірлеп, жұртты көмекке шақырады. Қолғабыс тигізуге келгендер еңбегіне ақы алмайды, қонақасымен қанағаттанады. Халық арасына кең тараған бұл салттың А. делінуі де содан болса керек. А. кей жерлерде «помыш», «серне» деп те аталады.

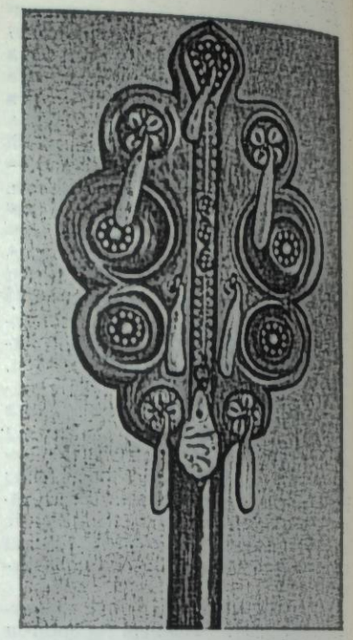
**АСАРХАДДОН** (Ашшурахиддин) — Ассирия патшасы (б. з. б. 680—669). Азамат соғысының нәтижесінде таққа отырды. Әкесі Синахериб талқандаған Вавилон қ-сын қайта қалпына келтірді. Арабия (676), Финикия және Египет (675—671) елдерімен соғыс жүргізді. Құл иелену орталығы болған ірі қалаларды салықпен міндеткерліктерден босатты. Абыздарға сүйенді. А. ұлы Ашшурбанипалға Ассирия патшалығын, 2-ұлы Шамашшумукинге Вавилонияны мұра етіп қалдырды.

**АСА-ТАЛАС АРТЕЗИАН АЛАБЫ** — Жамбыл обл-ның оңтүстігіндегі Аса мен Талас өзендерінің аралығындағы жер асты суы бар өңір. Жалпы аум. 6,5 мың $км^2$. Арыны күшті артезиан сулары палеоген-неоген жыныстарында 100—200 *м* тереңдікте кездеседі. Өзеннің жоғарғы саласында бұл жыныстардың суы тұщы (минералдылығы 0,5—1 *г/л*), төменде ащы (минералдылығы 3—5 *г/л*) болады. 0,1—10 *м* тереңдіктегі қалың. 10—98 *м* антропоген жүйесінің сулы қабаттарындағы грунт сулары негізінен тұщы (0,5—1 *г/л*), өзеннің төменгі салаларында олардың минералдылығы 7—12, ал кей жерлерінде 20—30 *г/л*. Палеоген-неоген қабаттарынан өтетін әр скважина тәулігіне 40—1500 $м^3$, антропоген қабаттарынан — 300—7000 $м^3$ су береді. Бұл арада бұлақтар көп, тәуліктік өнімі 1000—50 000 $м^3$. Бұл алаптағы жер асты суының жалпы қоры 19 млрд. $м^3$.

**АСАТАЯҚ, Аса** (араб. عصا — таяқ, таяқша) — дыбысты сілкітіп шығаратын қазақтың көне муз. аспабы. Атың бас жағы түрлі өрнекпен өшекейленеді, ұзындығы шамамен 110—130 *см*. А-ты көбінесе бақсылар қолданған. Олар аспаптан алуан ырғақты дыбыс шығара отырып, өздерінің сарынын сүйемелдеген. Өткен ғасыр этнографтары А. жайлы көп деректер қалдырды. Мыс., Р. А. Пфеннинг: қылқобыз «ауруды емдегенде, ән салғанда үлкен роль атқарады... скрипка тәріздi екі шекті аспап. Бақсылардың қолында осымен қатар колба да (Асатаяқ) болады. Оның бас жағына темір сақиналар мен түрлі сылдырмақтар тағылған» — деп жазады. А. қазір тек музейлерде ғана кездеседі.

**АСА ТЕРЕҢГЕ БҰРҒЫЛАУ** — терең. 12—15 *км*-ден астам скважиналар бұрғылау. Ол жердің аса терең қабаттарындағы кен байлықтарын, оның геологиялық ішкі құрылысын, сондай-ақ жер сілкіну, вулкан атқылау, жер қойнының энергия қорын анықтау және оны пайдалану т. б. күрделі проблемаларды зерттеу үшін жүргізіледі. Жер қыртысының «мантия» қабатына дейінгі қалыңдығы терең мұхит түбінде 5—6 *км*-ге, ал таулы өңірлерде 50—70 *км*-ге жетеді (қ. *Жер мантиясы*). Осыған орай А. т. б-дың құрлықтан (советтік) және мұхит бетінен (американдық) жүргізу жоспарлары бар. Қазіргі ең терең скважина 7—8 *км*-ге жетеді. Мұхит бетінен 10 *км* (оның 40%-тейі су қабаты), ал құрлықтан шамамен 15—30 *км* тереңдікке бұрғылау арқылы мантия бетіне жетуге болады.

А. т. б.— көптеген тех. проблемаларды шешуді қажет ететін күрделі, қиыншылығы мол инженерлік іс. Мыс., бұрғыны көтеріп-түсіріп тұрған қабырғаларын бекітетін трубалар салм. 450 *т*-дан аспауы керек. Геологиялық, геотермиялық, геофизикалық т. б. ғыл.-зерт. жұмыстарын жүргізу үшін жердің аса терең қабаттарынан сұйықтық, газдың және тау жыныстарының үлгісін алу мүмкіндігін беретін арнаулы техникалық құралдар, 15—18 *км* тереңдіктегі 1500—2000 $кг/см^2$ қысым, 230—400° С ыстықта шыдайтын приборлар, конструкциялар т. б. жасау қажет. Сонымен қатар А. т. б. қатты тау жыныстарына мұқалмайтын бұрғы жасау, бұрғы аспабын көтеріп-түсіру жұмыстарын жоғары дәрежеде механикаландыру т. б. көптеген мәселелерді шешуді керек етеді. Осы проблемаларды шешу үшін көптеген жеке ғалымдар мен ғыл.-зерт. мекемелері түрлі жобалар жасауда. Мыс., мұнай машиналарын жасау ғыл.-зерт. ин-ты жалпы биіктігі 300 *м*-ден асатын А. т. б. мұнарасын (1-сурет), Москваның геол. барлау ин-ты (МГБИ) қазылған шахта оқпанын жүргізу үлгісін, инженер Н. К. Архангельский бұрғылау колонкасын бөлшектеп бұрап жатпай, оны скважинадан тік көтеріп алып, жер бетіне жатқызуды ұсынды. Сондай-ақ, АҚШ-тың «Мохол» деп аталатын теңіз бетінен бұрғылау жобасын (2-сурет), МГБИ ұсынған мұхит бетінен әкірге бекітілген понтон арқылы бұрғылау әдісін де атап өтуге болады.



Асаталақ.



1-сурет. Жер бетінен аса терецге бұрғылау схемасы. 2-сурет. Теңіз бетінен аса терецге бұрғылау схемасы.

«Мохол» жобасы бойынша АҚШ-та (Гваделупа аралы) ЕМ-7 және ЕМ-10 скважиналары бұрғыланды. СССР-де А. т. б. жоспарының бірінші кезегінде 7000 *м*-лік Аралсор және Биікжал (Қаз. ССР-і) скважинасы мен Қарабұрым (Әзерб. ССР-і) скважинасы бұрғыланды.

*Әдеб.:* Андреев М. М. и др., О бурении сверхглубоких скважин на верхнюю мантию Земли, М., 1964; Воздвиженский В. И., Некоторые проблемы бурения сверхглубоких скважин, «Изв. высших учебных заведений. Геология и разведка», 1960, № 5; Кромин У., Проект «Мохол», М., 1967 (пер. с англ.); Хаимурзин И. И., Бурение на верхнюю мантию, М., 1967.

**АСАУ** — көбіне жүген-құрық тимеген, қолда ұсталмаған мал. Бұл атауды қазақ әдетте жылқыға қолданады. Адың 2 түрі бар: шу асау — жүген-құрық тимеген жылқы; бас асау — пұқта, жүген кигізбейтін жылқы (А. жылқыны жүгенге, ерттеуге, байлауға, мінуге, жегуге үйретудің тәсілі «ат үйрету» деген мақалада айтылады). Сыр, түйе малы көбінесе қолға үйретуге көнбіс болатындықтан, «асау түйе, асау сыр» деген атау сирек қолданылады.

**АСАУБАЛЫҚ** — Целиноград обл-ның Қорғалжын ауд-ндағы тұщы көл. Теңіз және Қоқай көлдерінің арасында. Аум. 13,3 $км^2$, ұз. 5 *км*, ені 3,5 *км*-дей. А. көлі Нұраның жайылмасында пайда болған. Ноябрьдің 1-жартысында қатып, апрельдің 2-он күндігінде мұзы түседі. А. арқылы Нұра ағып өтеді. Жағасы қамысты, шалғынды. Көлде алабұға, шортан, табан балық т. б. бар. Су құстары ұялайды.

**АСАУ КӨК** — қазақтың дәстүрлі ойыны. Қыстығүні кешкі тамақтан соң қонаққа ән салғызу, әңгіме-ертегі, жұмбақ немесе жаңылтпаш айтқызу мақсатымен ұйымдастырылады. Әуелі үй иелері ауылдың «алты ауызын» айтады да, одан кейін «қонақ кәдесі» деп, оның өнер көрсетуін өтінеді. Тұқ білмейтін қонақты айып ретінде А.-ке мінгізіп, ажуа қылады. Бұл үшін үйдегі екі діңгекке 1 *м* биіктетіп, арқан керіледі; соған аттап мінген қонақ ештеңеге сүйенбей, ерсілі-қарсылы жүруі керек. Ойынның мәні — өнерпаздыққа баулу.

**АСАУОВ** Дәуіт — 19 ғ-дың 50 жылдарында Кіші жүздің Орынбор ведомствосына қарайтын қазақтардың Шөмішті Табын руындағы Қарақойлы бөлімшесінің басқарушысы. Патша үкіметінің 1867—68 жылдардағы әкімшілік пен сот ісі жөніндегі реформасына наразылық білдіріп, 1869 ж. Орал мен Торғай обл-тарының қазақтары көтеріліс жасағанда, А.. сол көтерілістің басшыларының бірі болған.

**АСАФЬЕВ** Борис Владимирович (лақап аты Игорь Глебов) (29. 7. 1884, Петербург,— 27. 1. 1949, Москва) — совет музыка зерттеушісі және композитор. 1943 жылдан СССР ҒА-ның академигі, СССР халық артисі (1946). Қызметкер семьясында туған. Петербург ун-тінің тарих-филол. ф-тін (1908) және Петербург консерваториясын (А. К. Лядов класы бойынша) бітірген (1910). 1919—30 ж. Ленинград мемл. өнер тарихы ин-тында сабақ береді. 1920 ж. ин-ттың муз. тарихы бөлімін басқарады. 1925 ж. Ленинград консерваториясының профессоры, 1943 жылдан Москвада қызмет істейді. СССР Композиторлар одағы басқармасының председателі (1948). А.— орыс және шетел музыкасының тарихы, муз. теориясының проблемалары туралы ірі-ірі ғыл.-зерт. еңбектердің, көптеген сын мақалалардың авторы. Сов. музыка таңу ғылымының дамуына елеулі әсер етті. 28 балет, 11 опера, 4 симфония, көптеген ән-романстар, камералық-аспаптық т. б. шығармалар жазды. А-тың «Париж жалыны» («Пламя Парижа»), «Кавказ тұтқыны» («Кавказский пленник»), «Бақшасарай фонтаны» («Бахчисарайский фонтан») балеттері опера мен балет театрларының репертуарынан баяғыда орын алды. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1943, 1948). 2 Ленин орденімен, Еңбек Қызыл Ту орденімен және медальдармен наградталған.

*Әдеб.:* Памяти академика Б. В. Асафьева. Сб. статей о научно-критическом наследии, М.—Л., 1951; Кабалевский Д. Б., Б. В. Асафьев (Игорь Глебов), М.—Л., 1954.

**АСБАН** — Кіші жүз құрамындағы *Әлімұлы* одағына кіретін *Шөмекей* руының бір атасы. А. ұрпағы Окт. революциясына дейін Қазалы уезінде тұрып, Сыр бойын мекендеді. Қазір де негізінен сол арада.

**АСБЕСТ** — РСФСР-дің Свердлов обл-ндағы қала (1933 жылдан), Үлкен Рефт өзені бойында. Т. ж. ст-сы. Халқы 76 мың (1969). А. қасынан ірі Баженов асбест кені ашылған. Асбест кен байыту комбинаты, асботех. бұйымдар з-ды, Асбест ғыл.-зерт. ин-ты бар.

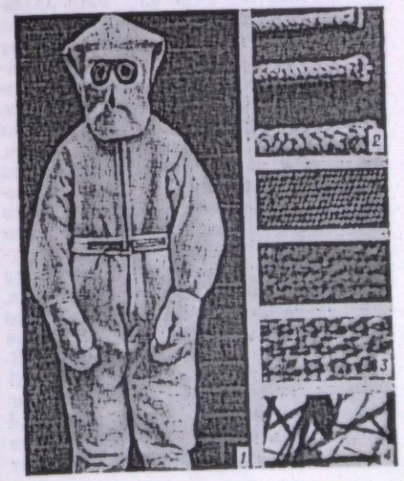


В. В. Асафьев.



Н. Н. Асеев.

**АСБЕСТЕР** (грек. asbestos — сөнбес, бұзылмас) силикаттар класының серпентиндер мен амфиболдар топтарындағы аса жіңішке талшықты минералдар. А-дің серпентин тобындағы қос қабатты силикат хризотил-асбест деген түрінің (грек. хризос-алтын, тилос-талшық) хим. формуласы $Mg_6[Si_4O_{10}](OH)_8$. Оның бір қабаты кремнийоттекті тетраэдрлардан, екінші қабаты ортасында магнийі (кейде темірі) бар оттек октаэдрінен тұрады. Хризотил-асбест моноклин сингония түрінде кристалданады, түсі жасыл, сұрғылт сары; жібек секілді жылтыр; қаттылығы *Мосс шкаласы* бойынша — 2,0—2,5; меншік. салм. 2400—2600 $кг/м^3$; талшықтары майысқақ; өте берік (300 $кгс/мм^2$), балқу темп-расы 1500° С шамасында, жылу мен электр тогын өткізбейді. Талшықтар ұзынд. *мм* бөлігінен 50—250 *мм*-ге, ал жуандығы бірнеше *мкм*-ге жетеді. Сортты хризотил асбестер үшін ұзынд. 12 *мм*-ден кем болмауы керек. А-дің амфибол-асбестерге жататын түрінің жалпы хим. формуласы $[X_2{-}_3Y_5Z_8]O_{12}(OH)_2$, мұндағы X—K, Na; Y—Mg,



1 — радиоактивтік тозаңдардан қорғайтын костюм, 2 — асбестен есілген арқан, 3 — асбестен тоқылған мата, 4 — электрондық микроскоппен 12 000 есе үлкейткендегі амфибол-асбестің ішкі құрылысы.

$Fe^{2+}$, Ca, $Fe^{3}$, Al, Ti, Z—Si. Бұл топта 14 минерал (крокидолит, антофиллит, амозит, пермолит т. б.) бар. Талшықтары көбіне ретсіз орналасқан және қысқа болады, тек кейде ғана 6—70 *мм*-ге жетеді, ал талшықтардың жуанд. 0,00025 микрон шамасында болады. Амфибол-асбестердің құндылығы қышқылдарға беріктігімен анықталады. Хризотил — асбест серпениттерде, доломиттенген әк тастарда, амфибол — асбестер шөгінді және метаморфтанған магмалық жыныстарда кездеседі. Кендердегі А. мөлшері 0,5—30%-ке дейін жетеді, сыйыстырушы жыныстар ішіндегі руданың орналасуы жөнінен үш түрге бөлінеді: 1) ұсақ тамырша, тор, жіңек не жұрын түріндегі желілі кендерде А. тау жыныстарын әр бағытта кесіп өтетін жарықтарды бойлап яки көлденең орналасады; 2) сеппелі кендерде А. талшықтары тау жыныстарының әр жерінде түйнекшелер түрінде топтасып, түрлі қуыстарды толтырады; 3) кейбір кендерде А. талшықтары түрлі бағытта айқыш орналасқан жарықтар мен қуыстарды толтырады. Оралда (Баженово, Киембаевода), Қазақстанда (Жітіқара, Мұғалжар), Тувада (Актоврак), Канадада (Квебек), Оңт. Африкада (Родезия) т. б. көптеген елдерде А-дің ірі кендері бар. А-ден от пен ыстыққа төзімді бұйымдар, құрылыс материалдарын, қағаз, резина, электротехника бұйымдарының үстемесін дайындайды. Әскери және космостық техникада, авиация, танк, автомобиль, трактор, кеме, түрлі машиналар бөлшектерін жасауда А. кеңінен қолданылып отыр (қ. сурет). «Көгілдір асбестерден» әсемдік бұйымдары жасалып жүр. СССР мен шетелдерде синтет. А. алу жөнінде зерттеулер жүргізілуде.

**АСБЕСТ-ЦЕМЕНТ ӨНЕРКӘСІБІ** — асбест пен цементтің негізінде құрылыстық бөлшектер, конструкциялар, үй төбесін жабатын және қабырғалық материалдар, қысымды және қысымсыз трубалар, электроизолятор тақтайлары т. б. бұйымдар өндірумен шұғылданатын құрылыс материалдары өнеркәсібінің маңызды саласы. Тұрғын үй және қоғамдық орындар құрылысының төбесін жабу үшін асбест-цементтен жасалған жабынды материалдың өзіндік құны болат жабындыдан екі есе аз, ал қысымды труба шойын мен болат трубадан арзан, әрі жеңіл; 1 *кг* асбест-цемент орта есеппен 1,5—2,5 *кг* металды алмастырады. Асбест-цемент өндірісі алғаш 19 ғ-дың аяғында шықты. Асбест кен орны қоры жөнінде СССР дүние жүзінде 1-орын алады. СССР-де басқа құрылыс материалдарына қарағанда, асбест-цемент бұйымдарын өндіру тез дамыды. Мыс., 1940—68 ж. арасында жұмсақ жабындылар өндіру 9,2, черепица 1,6 есе өссе, шифер өндіру 25 есе өсті. 1968 ж. асбест-цемент трубасын өндіру 1940 ж. дәрежесінен 34,4 есе артты. Асбест-цемент бұйымдарын жан басына өндіруден СССР дүние жүзінде 1-орында (бүкіл дүние жүзіндегі асбест-цемент өндірісінің жартысынан астамы).

Қазақстанда А.-ц. ө. Ұлы Отан соғысынан кейінгі жылдары кеңінен дамыды. Шымкент асбест-цемент комбинаты, Қарағанды, Балқаш, Өскемен, Семей асбест-цемент бұйымдар з-дтары — еліміздегі А.-ц. ө-нің ірі кәсіпорындарының бірі.

А.-ц. ө. бірқатар соц. елдерде, әсіресе Польшада, ГДР-де, Чехословакияда, Болгарияда, Венгрияда, Югославияда едәуір дамыған. Капит. елдер ішінде А.-ц. ө. неғұрлым АҚШ-та, Ұлыбританияда, ГФР-де, Италияда, Францияда, Жапонияда өрістеп отыр.

**АСБЕСТІ ЦЕМЕНТ БҰЙЫМДАР** — портландцемент, асбест талшығы және су қоспаларынан жасалатын құрылыстық бұйым. Қоспаны қалыпқа құйып қатайту арқылы жасанды тас алынады. Асбест — арматуралық материал. Цементтің 100 бөлігіне асбестің 12—20 бөлігі алынып, асбест пен цементтің салмақ қатынасы белгіленеді. Көлемдік салм. 1,6—2,1 *г/см*$^3$, беріктік шегі иіп кезінде 100—250 *кг/см*$^2$, сығымдау кезінде 600—1000 *кг/см*$^2$. А. ц. б. ұзақ уақытқа шыдайды, су өткізбейді. Ол папп-машинада жасалады. Торлы барабанда қалыпқа келтірілген асбесті цемент жазық тақта түрінде кесіледі, ал мәнерлі бұйымдар алу үшін шикі күйінде піледі, немесе престеледі. Асбестен жабын, қабырға, құбыр т. б. арнаулы материалдар әзірленеді.

**АСБҰРШАҚ** (Pisum sativum) — гүлі ірі, бұршақ тұқымдас бір жылдық өсімдік. Мұның белогы мол (дәнінде 22—34%), суыққа төзімді, тағамдық, мал азықтық өсімдік. СССР-де РСФСР, Татарстан, Башқұртстан, Сібір, Украина, Белоруссия, Краснояр өлкесінде, Қазақстанда өсіріледі. Мұны ерте егу қажет, себу тәсілі әр түрлі. Тұқымның ірілігіне қарай себу нормасы — *га*-ына 1,7—3,5 *ц*. Қышқыл, тұзды және батпақты топырақта өспейді, масақты және тех. дақылдар үшін жақсы алғы дақыл. Орташа түсімі 14—20, рекордтық түсім 42—60 *ц/га*.



**АСЕЕВ** Николай Николаевич (9. 7. 1889, Льгов,— 16. 7. 1963, Москва) — орыс совет ақыны. Москва, Харьков ун-ттерінде оқыған. Алғашқы өлеңдері 1913 ж. жарияланған. Тұңғыш жинағында («Түнгі флейта», 1914) символизм әсері мол. В. В. Маяковскиймен достығы А. творчествосының қалыптасуына әсерін тигізді. 1923 ж. футуристік «Леф» тобын ұйымдастырушылардың бірі болды, кейінен (1926), «Чернышевский» (1929), «Революционерлер өмірін өрілі романтегісінде» В. И. Ленин образын жасаған «Маяковский басталады» (1940) поэмасында күнделік-естелік, лирика, публицистиканы ұштастыра отырып, Маяковский дәстүрін шынайы түсінді. «Бірінші взвод» (1941), «Жеңіс жалыны» (1946) жинақтарына Отан соғысы тақырыбына арналған ерлік жырлары кірді. Одан кейін «Ойға толғау» (1955), «Перне» (1961) жинақтары шықты. А.— көпке әйгілі ән өлеңдерінің де авторы («Буденный марші», 1922, музыкасы А. А. Давиденконікі т. б.). А. әдеби сын, очерк, әңгіме, естеліктер де жазды. Украина, поляк, чех, Батыс пен Балтық жағалауы елдері ақындарының шығармаларын орыс тіліне аударды. Портрет 503-б.

**АСЕНКОВА** Варвара Николаевна (10. 4. 1817, Петербург,— 19. 4. 1841, сонда) — орыс артисі. И. И. Сосницкийдің шәкірті. А. 1828—30 ж. Петербург театр училищесінде оқыды, 1835 жылдан бастап Александрин (Петербург) театрының сахнасында ойнады. Оғаводевиль рольдерінің әйгілі шебері. Н. В. Гогольдің сахнаға тұңғыш қойылған «Ревизорында» Марья Антоновна, А. С. Грибоедовтың «Ақыл азабында» Софья, У. Шекспирдің «Гамлеті» мен «Король Лирінде» Офелия мен Корделия ролін орындаған. Н. А. Некрасов А-ның актерлік өнерін жоғары бағалап, оған «Асенковаңы еске түсіру», «Офелия» атты өлеңін арнаған.

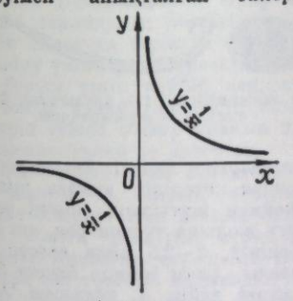
*Әдеб.:* Родина Т., В. Н. Асенкова, М., 1952.

**АСЕНЬ ӘУЛЕТІ** — болгар патшаларының әулеті (1187—1280). Асень мен Петр құрған. Бұлар Византия үстемдігіне қарсы болгарлардың көтерілісін (1185—87) басқарған. Корнекті лері: Иван Асень I патша (1187—96), Екінші Болгар патшалығын құрушылардың бірі, ақсүйектердің қолынан қаза тапқан; Иван Асень II патша (1218—41), оның тұсында болгар мемлекеті едәуір күшейіп, жері кеңейді; соңғы Иван Асень III патша (1279—80), ол Византияға қашып кеткен соң әулет ыдырады.

**АСЕПТИКА** (грек. a — жоқ, septikós — шіріткіш) — дененің жарақаттанған және күйген жерін іріңдеп, шіруден сақтандыру әдісі. Мұндағы негізгі мақсат — микроб түсірмеу. Ол үшін жараны байлайтын материалдарды, операцияға пайдаланылатын аспаптарды жоғары темп-рада және кварц сәулесімен зарарсыздандыру қажет. Жарақа микроб түсудің екі жолы бар: 1) сырттан ауадан, түкіріктен, жара-ның өз денесінен — жара маңындағы тері-ден лимфа немесе қаннен бірге ағып келуі мүмкін. А-ға сүйене отырып, хирургиялық операцияларды ешбір қауіпсіз жасауға болады. Жараны немесе операциядан кейінгі жарақаттарды зарарсыздандырылған бинтпен, салфеткамен таңады. А-ның принципін үй жағдайында, дәрігерлік көмек көрсеткенде де мұқият сақтау қажет. Мыс., жарақаттты, күйікті т. б. жараларды емдеуге, кесуге, таңуға пайдаланатын құралдарды пайдаланар алдында қайнату керек. Жарақатты іріңнен тазартқаннан кейін, оның маңындағы терінді спиртпен, йодпен сүртү керек. А-ның шарттарын мұқият орындаған жағдайда жарақат тез жазылады.

**АСКАҒА ӘУЛЕТІ** — орта ғасырдағы Жапонияның әскери — феод. билеушілерінің *(сегундердің)* 2-әулеті [1335 (1338)—1573]. А. ө. үстемдік құрған дәуірде шаруалар көтерілісі жиіледі. 15—16 ғ-да феодалдардың өз ара қырқысуы, ұрыс-қағысы күшейіп, ел іші ұсақ князьдықтарға бөлшектенді, сөйтіп А. ө. әлсіреді. 1573 ж. Ода Нобунага А. ө-н құлатты.

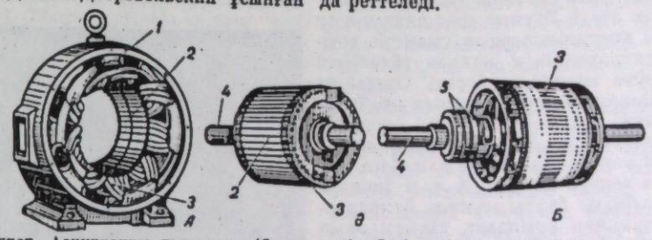
**АСИМПТОТА** (грек. asymptotos — қабыспайтын) — шексіз алыстатылған қисық сызықтың нүктесі барынша жақындай түсетін түзу. Мыс., декарттық координаталар жүйесінде $y=1/x$ теңдеуімен анықталған *гипербола*




Асимптота.

үшін *Ox* және *Oy* координаталар осьтері А. (сурет) болады. Шексіз алыстатылған нүктесі бар кез келген қисық сызықтың А-сы бола бермейді (мыс., парабола мен Архимед спиралының А-сы жоқ).

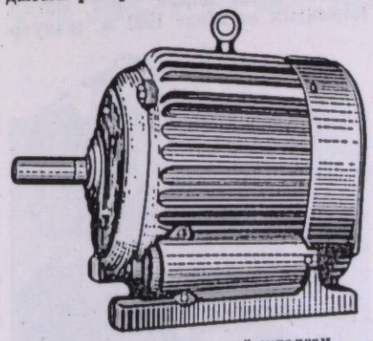
**АСИНХРОНДЫ ДВИГАТЕЛЬ** — двигатель режимінде жұмыс істейтін *асинхронды электр машинасы*. А. д. жасау айналмалы магнит өрісі құбылысы ашылғаннан кейін мүмкін болды. Бұл құбылысты бір мезгілде (әрқайсысы өз бетінше) Г. Феррарис (Италия) пен Тесла (АҚШ) ашты. 1887 ж. Тесла екі фазалы А. д. конструкциясын жасады. Бірақ екі фазалы жүйенің тиімсіздігі т. б. кемшіліктері салдарынан ондай двигатель кең тарамады. Алғашқы үш фазалы А. д-ді 1888 ж. М. О. *Доливо-Добровольский* жасады. Ол шығыққы полюсті схемадан бас тартты да, статор орамын оның ең бойын алып жататындай етіп орналастырды, сақина типтес орамды барабан типтес ораммен алмастырды. М. О. Доливо-Добровольский 1889 ж. электр машиналарының орамдарын өзара жұлдызша және үш бұрыштап қосу тәсілдерін ашып, роторы қысқаша туйықталған үш фазалы А. д. жасады. Доливо-Добровольский ұсынған




1-сурет. Асинхронды двигатель (бөлшектенің берілген) а — двигатель статоры; ә — қысқаша туйықталған ротор; б — фазалы роторы; 1 — станина; 2 — штампталған болат табақшалардан жасалған өзекше; 3 — орам; 4 — білік; 5 — контактылық сақиналар.

А. д-дің жұмыс істеу принципі және конструкциясының негізгі элементтері осы уақытқа дейін сақталған. *Бір фазалы асинхронды двигательдерге* қарағанда, үш фазалы А. д-дің іске қосу және жұмыс істеу сипаттамалары артық, экономик. көрсеткіштері жоғары.

А. д-дің статор орамдары арқылы ток өткенде, айнымалы магнит өрісі пайда болады. Бұл өріс ротор орамында ток индукциялайды. Пайда болған ток айнымалы өріспен әсерлесіп, роторды ілестіре айналдырады. Роторның айналу жылдамдығы ($n$) магнит өрісінің айналу жылдамдығынан ($n_1$) әр уақытта кем болады. Өйткені $n=n_1$ болса, роторда ток индукцияланбайды. Ротор орамы қысқаша туйықталады, я контактылық сақиналарға жалғанып, фазалы болып жасалады (1-сурет). Статорға келетін токтың жиілігін реттеу арқылы немесе двигательдің қос полюстер санын азайтып не көбейту арқылы (статор орамын ауыстырып қосу жолымен) қысқаша туйықталған А. д-дің айналу жылдамдығын өзгертуге болады. Өндірісте екі жылдамдықты двигатель кең тараған. Үш және төрт жылдамдықты двигательдер сирек қолданылады. Фазалы роторы бар А. д-дің айналу жылдамдығын ротор тізбегіне реттеуіш реостат енгізу арқылы азайтуға болады. Бірақ реостатта қосымша ток шығынданылуынан двигательдің жалпы п. ә. коэффициенті кемиді. А. д-дің айналу



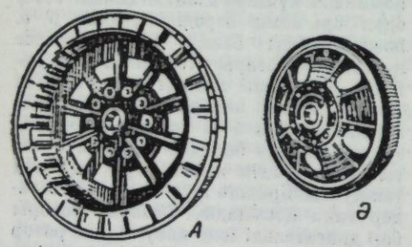
2-сурет. Қысқаша туйықталған асинхронды двигатель.

Үш фазалы А. д. негізгі двигатель ретінде көбінесе реттелмейтін электр приводтарда қолданылады. А. д. *ватпен* оның бірінен мың *кват*-қа дейінгі қуатқа арналып жасалады (2-сурет). Магниттеу тогының кептігі (номиналь токтың 20—50%-і) А. д-дің негізгі кемшілігіне жатады. Ол двигательдің қуат коэффициентін (*cos* φ) 0,62—0,94-ке дейін азайтады. Ал жүк шамасы номиналь күйінен азайған сайын *cos* φ одан әрі кеми береді. А. д-дің п. ә. коэффициенті басқа двигательдерге қарағанда жоғары (70-тен 92%-ке дейін). Қысқаша туйықталған А. д-ді тікелей электр желісіне қосқанда, номиналь токтан 4—7 есе артық жүргізу тогы пайда болады. Жоғары қуатты ток жүретін желіге бұл тәсілмен тек қуаты бірнеше жүз *квт* двигательдер ғана қосылады. Фазалы роторы бар двигательді іске қосу тогын ротор желісіне қосылған жүргізу реостатымен шектеуге болады. Ротор айналымы артқан сайын, ток кедергісін реостат арқылы жайлап кемітеді. Двигательді іске қосқаннан кейін, ротор орамын қысқаша туйықтап қояды. Жүргізу процесі аяқталған соң, щетка үйкелін төзбас үшін оны щетка көтергіш құралмен көтеріп қояды. Щетка көтергіш құрал көтерілер алдында ротор орамын сақина арқылы қысқаша туйықтайды. Жүргізу тогын азайту мақсатында қысқаша туйықталған роторы бар қуатты А. д-дер алдымен төменгі кернеуге қосылады. Мыс., статор орамын жұлдызша қосылыстан (жүргізер алдында) үш бұрышты қосылысқа (жүргеннен соң) ауыстыру нәтижесінде электр желісіндегі жүргізу тогы 3 еседей кемиді. Сондай-ақ уақытша статор орамына тізбектеліп қосылатын автотрансформатор немесе реостат арқылы да А. д-ді іске қосуға болады. Қысқаша туйықталған А. д-дің фазалы, роторлы двигательдерге қарағанда конструкциясы қарапайым, арзан және жұмысы сенімді.

**АСИНХРОНДЫ ЕСЕПТЕУІШ МАШИНА** — әрбір есептеу операциясының басталуы одан бұрын атқарылған операцияның аяқталуын көрсететін сигналмен анықталатын *цифрлы есептеуіш машина*. А. е. м-ның жұмыс тактысы айнымалы, ал оның шамасы

операцияның орындалу уақытына байланысты болады. Асинхронды принцип машинаның есептеу жылдамдығының жоғары болуын қамтамасыз етеді. Жұмыс шапшаңдығы әр түрлі қондырғылардың қызметін мейлінше қарапайым жолмен үйлестіріп отыруға мүмкіндік береді. Сондай-ақ ол машинаның өз жұмысын өзі бақылауына көмектеседі. Мыс., операция орындалмаса не операцияның аяқталуын көрсететін сигнал алынбаса, машина тоқтап қалады. А. е. м. ішінара асинхронды болуы мүмкін. Асинхронды принцип орындалу уақыты оның еске сақтағыш қондырғыға өту уақытынан көп болып келетін операциялар (көбейту, бөлу, информация енгізу т. б.) үшін ғана қолданылады. Басқа түрлі операциялардың жұмыс тактысы тұрақты болғандықтан, бұл принцип қолданылмайды.

**АСИНХРОНДЫ МУФТА**—электр приводтарындағы жұмыс машиналарының айналу жиілігін бір қалыпты реттеп отыруға арналған электромагниттік муфта. Ол электр двигателінің айналу жиілігі тұрақты болған жағдайда қолданылады. А. муфта қысқаша



а — индуктор; ә — орамы қысқаша түйықталған якорь.

түйықталған орамы бар немесе орамсыз болат өзекшеден және тұрақты токпен қоздырылатын индуктордан тұрады (сурет). Жұмыс кезінде муфтаның жетектегі бөлігі (якорь) жетекші бөлігінен (индуктор) қалыс қалып отырады. Соның нәтижесінде якорьда ток индукцияланады да, муфта арқылы берілетін айналу моменті пайда болады. Қозғыру тогын өзгертіп, муфтаның жетектегі бөлігінің айналу жиілігін кең диапазонда реттеуге болады. А. муфта *квт*-тың оннан бір бөлігінен бірнеше мың *квт* қуатқа арналып жасалады. А. муфта *аэродинамикалық* құбырларда т. б. қолданылады.

**АСИНХРОНДЫ ЭЛЕКТР МАШИНАСЫ** — роторының айналу жиілігі статордың магнит өрісінің айналу жиілігіне тең болмайтын электр машинасы. Бұл машина негізінен двигатель, ал кей жағдайда генератор қызметін атқарады (қ. *Асинхронды двигатель*, *Асинхронды генератор*). Егер роторды магнит өрісіне кері бағытта айналдырса, онда А. э. м. тежеуіш ретінде де жұмыс істей алады. Бұл — оны айнымалы токтың электрлік тарту күші жүйесінде пайдалану мүмкіндігін береді.

**АСКАНИЯ ҚОЛЫ** — биязы жүнді қой ішіндегі ең ірі, өнімі мол қой тұқымы. Мұны акад. И. Ф. Иванов Херсон обл-ның (УССР) «Аскания-Нова» шаруашылығында жергілікті украин мериносын үнемі жетілдіріп, анда-санда қан шатыстыру әдісін (американ рамбулье сін) қолдану арқылы 1925—35 ж. шығарды. Орташа салм. қошқары 100—110, саулығы 60—65 *кг* тартады; қошқарынан 10—12, саулығынан 5,7—6 *кг* жүн қырқылады. Жүні қою, көбіне 64 сапа, талшығының ұз. 7—8 *см*, таза жүні 42—49%, әр 100 саулықтан 140—160 қозы алынады. А. қ. жергілікті қой тұқымын жақсарту үшін Павлодар обл-ның «Бесқарағай», Қостанай обл-ның «Сұлукөл» асыл тұқымды қой з-дтары мен Орал тәжірибе ст-сының шаруашылықтарында, Талдықорған обл-ның «Сарыбұлақ» асыл тұқымды қой з-дында пайдаланылып келеді.



Аскания қойының қошқары.

**АСКАНИЯ-НОВА** — Украинаның оңтүстігіндегі мемл. қорық (1828 ж. ұйымдастырылған). Херсон обл-ндағы Каховка қ-сынан оңт.-шығыста 60 *км*. Далалық өңірдегі тың жерде жануарлар мен өсімдіктің табиғи жағдайын сақтай отырып, зерттеу жұмысын жүргізу үшін құрылған. А.-Н-ға тиісті жер 11 000 *га* (1967), соның ішінде 1560 *га* жерді қорық алып жатыр. Қорықтың негізінде 1932 ж. жануарларды жерсіндіру және оларды өз ара будандастыру ісімен шұғылданатын Бүкіл одақтық ғыл.-зерт. ин-ты құрылған еді, ол 1956 ж. *Украинаның М. Ф. Иванов атынд. далалық өңірдегі мал шаруашылық ғыл.-зерт. ин-ты* ның айналдырылды. А.-Н-ның зоол. бөлімінде дүниенің түкпір-түкпірінен әкелінген тағы жануарлар (бизон, зубр, зебр, лама, Пржевальский жылқысы, құстардан Африка түйеқұсы, нанду, аққу, тырна т. б.) өсіп-өнеді. Ботаника бағында ағаш пен бұтаның 120-ға жуық түрін Оңтүстіктің қуаңшылық жағдайына бейімдеп өсіру жұмыстары жүргізіледі.

Аскания-Нова қорығында.



**АСКАРИДА** (Ascarididae) — нематода класына жататын дара жынысты жұмыр құрт. А-ның адамда паразиттік тіршілік ететін бір түрі — Ascaris lumbricoides. Ұрғашысының ұз. 25—40 *см*, еркегінің ұз. 15—25 *см*-ге жетеді. Ұрғашысы тәулігіне 200—240 жұмыртқа салады. Сыртқы ортада жетілген жұмыртқа, су, тамақ арқылы адам ішегіне түссе, одан 10—12 күнде личинка дамиды. Ол ішек қабырғасын тесіп өтеді де, қанмен бірге бауырға өтіп, жүректің оң жартысына барады, одан өкпе артериясы арқылы өкпе



Адам аскаридасы: 1 — ұрғашысы, 2 — еркегі, 3 — жұмыртқасы.

альвеолдарына келеді. Альвеолдан кеңірдекпен көтеріліп ауызға шығады. Сілекеймен жұтылып, екінші рет ас қорыту жолына түскен соң, аш ішекке бекініп, 2—2,5 айда ересек А-ға айналады. Адам ішінде бірден бірнеше жүзге дейін А. кездеседі. А-ның паразиттік тіршілігінен болатын ауруды адамда *бөспе* (аскаридоз) деп атайды. Адамда кездесетін А-ға жақын А. түрі жылқыда, тауықта, шошқада болады.

**АСКВИТ** (Asquith) Герберт Генри (12. 9. 1852—15. 2. 1928) — ағылшын мемл. қайраткері, либералдық партияның басшысы. 1892—95 ж.— ішкі істер министрі, 1908—16 ж.— премьер-министр. 1-дүн. жүз. соғысты даярлап ашуға көмектесу саясатын жүргізді. 1916 ж. апрельде А. үкіметі Ирландиядағы *Дублин көтерілісін* (1916) аяусыз басып-жаныштады.

**АСКЕНАЗИ** (Askenazy) Шимон (23. 12. 1866—22. 6. 1935) — поляк тарихшысы, бурж.-либералдық Львов тарихшылары мектебінің көрнекті өкілі. Варшава, кейіннен Геттинген ун-тт-ерінде оқыған. 1897 жылдан бастап Львов ун-тінде сабақ берді; 1902—14 ж. профессор атағын алды. 1910 жылдан басталап Краков ҒА-ның мүшесі. 1920—23 ж. Ұлттар лигасындағы Польшаның өкілі. А.— Польша тарихы (18 ғ-дың аягы — 19 ғ-дың басы) жөнінде жазылған көптеген еңбектің авторы.

**АСКЕТИЗМ** (грек сөзінен шыққан — софылық, тақуалық деген мағынада) — ежелгі заманда адамның кейбір табиғи қажеттіктен (тамақ, ұйқы, киім, сауық-сайран, махаббат, жұбайлық өмір т. б.) бас тартып, қатаң ынсап шеңберінде тіршілік етуі. Ежелгі Гректің алып батырлары күш-қайратын сақтау үшін, өздерінің табиғи тілегіне шек қойып, тыйым салған. Бертін келе А. таптық сипат алып, қанаушылардың езілген таптарға қарсы құралына айналды. Діни-этикалық бағытта А. табиғи қажеттіктерді қанағаттандыруға мүлде тыйым салып, дүниеден безушілікті уағыздайды. Онда «күйкі тіршіліктен жоғары тұрған» софылық, тақуалық, «жүрек сезімін зорлап сөндіру» — «адамгершілікті жетілдірудің», «құдай тағаланың өз тағылымына жақындаудың» жолы деп есептеледі. А-нің кертартпа мәні оның адамды бұл дүниенің рақатынан безіруді, көнбістікке үйретуді, әділетсіз қанаушы қоғамды өзгерту жолындағы күреске шығуға жол бермеуді көздейтіндігінде. Ислам дінінде А-нің жеке элементтері адамның өзін-өзі құрбандыққа шалуы, денесіне зақым келтіруі сипатында болды. А. әсіресе будда, брахман дінінде, орта ғасырда христиан дінінде үлкен орын алды. Кейінгі замандарда белгілі бір әлеуметтік мақсатқа біржола беріле қызмет істеу үшін, рев. күреске жан-тәнімен берілу үшін кейбір пендешіліктен бойды аулақ салып, тіршілік тілектерін төмен отыру ұранын кейбір революционерлер де көтерген.

**АСКИЯ** — өзбек ауыз әдебиетінің сықақ жанры. А. сауық кештерінде, жиын-тойларда ойын ретінде өткізіледі. А. шағын сюжетке, сұрақ-жауап түріндегі диалогқа құрылады. Көбінесе қара сөз түрінде айтылады. А-ның басты шарты — шапшаң ойлау, қапыда сөз тауып, мүдірмей жауап қайтару. Оған екі немесе одан да көп кісі қатыса алады. А. жанры 19 ғ-дың 2-жартысында кең тарала бастайды. Аскияшылар Окт. революциясынан бұрын әлеуметтік теңсіздікті, үстем тап өкілдері мен діни келерінің озбырлығын шенесе, сов. дәуірде ескінің өтектен тартатын сарқыншақтарын, адам бойындағы жарамсыз қылықтарды, жұмыстағы кемшіліктерді сынайды.

**АСКЛЕПИЙ**—ежелгі грек мифологиясындағы әр түрлі науқасқа дауа беретін дару-шипа төңірегі. Оған табыну б. з. б. 5 ғ-дан басталды. Эпидавр қ-сына, онан кейін басқа қалаларға кең тарап, б. з. б. 3 ғ-да Римге жайылды. Мұнда оның есімі Эскулаппен қатар аталатын болды. А. ғибадатханаларының шипалы ем орындары бар деген данқы шықты.

**АСКОЛЬД пен ДИР** — Киев князьдары (9 ғ-дың орта шені). 860 ж. Византияға жорық жасаған. Шежіренің айтуына қарағанда, 882 ж. ш. Новгород князы Олег А. пен Д-ді өлтіріп, Киев пен Новгород жерлерін біріктірген.

**АСКОМИЦЕТТЕР** (Ascomycetes) — жоғары сатыдағы қалталы саңырауқұлақтар класы. А-дің жіпшелері (мицелиялары) көп клеткалы, қатты қабықты. Жыныссыз өсіп-өнгенде, кейбір түрлері *спорангия* орнына *конидия* арқылы көбейеді. Жынысты көбею жіпшесіндегі 2 ядро (аналық, аталық) арқылы өтеді. А. алғашқы қалталы және жемісті қалталылар болып 2 класқа бөлінеді. Алғашқы қалталы А-ге эволюциялық дамуы әлі жақсы жетілмеген, жеміс денесі түзілмеген саңырауқұлақ түрлері жатады. Бұлардың қалтасы ашық болып, жіпше клеткаларынан жеке дара шығып тұрады. Қалтасында 8 спора болады. Бұл саңырауқұлақтардың 400-ден астам түрі бар. Оның ішінде сахаромицетацеа тұқымдасына жататын түрлерін нан, сыра ашытуға пайдаланады. А. өсімдік қалдықтарында, әр түрлі тағамдарда, ашыған сүйық заттарда сапрофитті тіршілік етеді. Өсімдікте, жануарда және адамда паразиттік тіршілік ететіндері де аз емес. А. Қазақстанның барлық жерінде кездеседі.

**АСКОРБИН ҚЫШҚЫЛЫ,** С витамині, $C_6H_8O_6$ — организмге аса қажетті витаминдердің бірі. Бұл витамин жетіспеген жағдайда адам құрқұлақ ауруына шалдығады. А. қ-ның организмнің тыныс алу процесіне де тікелей қатынасы бар. Адамның күнделікті асында 50—100 *мг* А. қ. болуы керек. А. қ. өсімдіктерде углеводтардан жасалады. Оны синтездеп қолдан жасауға да болады. Ол итмұрын, қарақат, лимон, алхоры т. б. жемістерде, қымыздықта, сәбіз, көк пияз, капуста, помидор т. б. овощтардың құрамында мол болады.

**АСҚАБАҚ** (Cucurbita) — асқабақ тұқымдасына жататын бір және көп жылдық өсімдік туысы. Тамыр жүйесі мықты, жапырағы ірі, гүлі сарғыш. Жемісі ірі, түсі де, пішіні де әр түрлі. А. Американдан тараған. Мұның 13 түрі бар, көп тарағаны: ірі жемісті, мускаттық және кәдімгі асханалық А. Ірі жемісті А. мал азығы үшін



өсіріледі, кейде салм. 60—80 *кг*-ға жетеді; мускаттық А. тәтті, хош иісті, тағам ретінде пайдаланылады; кәдімгі А. тағамға пайдаланылады. Мұның «Мозолевская-10», «Патиссон» атты б. сорттары бар. Оңт. Европада, Қиыр Шығыста, Закавказьеде, Орта Азияда, Қазақстанның барлық облысында өсіріледі. А-та 4—8% А және С витаминдері, 0,7—2,1% каротин мен қант, дәнінде 35,6—47% май болады.

**АСҚАБАҚ ТҰҚЫМДАСЫ** (Cucurbitaceae) — көпшілігі бір жылдық шырмалғыш шөптесін өсімдіктер. Бұта не кіші-гірім ағаш түрінде де болады. Сабағы ұзын, қалақша тәрізді, дара жапырақтары кезектесіп орналасқан, шырмалғыш сабақтары дара немесе бұтақты мұртшалармен бекінеді. Дара гүлді, дара жынысты, аталығы бесеу, жемісі жидек немесе қауашақ. А. т-ның 100 туысы (850 түрі) белгілі. Көбі тропиктік аймақтарда өседі. СССР-де 14, Қазақстанда 9 туысы бар. Олардың ішінде овощтық, мал азықтық жағынан құндылары: қарбыз, қияр, асқабақ, қауын. Қазақстанда А. т-нан сирек те болса, Қаратау маңында көп жылдық өсімдік — құтырма қияр кездеседі. Оңтүстік аудандарда бұталардың арасында, жыра бойында, бау-бақшаларда арам шөп ретінде «ақсырттан» деген түрі өседі. Ол тез өсетін, топырақ талғамайтын шырмалғыш өсімдік болғандықтан, әсемдік үшін де өсіріледі. Өскіндері, жемісі улы, тамыры медицинада қолданылады. Бау-бақшаларда арам шөп ретінде өсетін түрлері бар. А. т-ның кейбіреулері медицинада маңызды.

**АСҚАЗАН АРҚЫЛЫ ЖҰҒАТЫН МАЛ АУРУЫ.** Шіріп, көктеген сапасыз азық асқазанның қалыпты қызметін бұзады. Бұл жұқпалы індет қоздырғышының организмге енуіне жол ашады. Мыс., топалаң індетінің қоздырғышы малдың жеген азығы не ішкен суымен араласып, асқазанда пайда болған жарақат арқылы жұғады. Сіреспе ауруының қоздырғышы да асқазанның кілегей қабығы арқылы организмге енеді. Сондай-ақ ботулизм, лептоспироз, туберкулез, ауески, қарасан, қатпа, секіртпе, жыбырлақ, шошқа обасы, шошқа тілмесі секілді аурулар асқазан арқылы жұғады. Бұған қосымша асқазан жолында мекенден, өсіп-өнетін паразит құрттар да көп. Малды мұндай аурудан сақтау үшін оның азығы құнарлы, сапалы, таза болуы шарт.

**АСҚАЗАНСОР ҚАЗБА ФАУНАСЫ** — қазбадан табылған омыртқалы жануарлар қалдығы. А. қ. ф-ның сүйек қалдықтары Қарағанды обл-ның оңтүстік батысындағы Асқазан деген сордың маңынан жоғарғы олигоцен шөгіндісінен табылғандықтан, А. қ. ф. деп аталған. Бұл жерден бұрын белгілі болмаған халикотеридің, үсақ бұғылардың, антракотеридің, шошқа тұқымдас жануарлардың сүйектері қазып алынған. Аздаған түрде жыртқыштар, кемірушілердің, тасбақаның да қалдықтары белгілі болды. А. қ. ф. Қазақстанда ертеде тіршілік еткен жануарлардың дамуын, таралуын



А. Асқаров.



Б. Аспандияров.

тануда, биостратиграфияда үлкен орын алады.

**АСҚАҚТЫЛЫҚ** (шарықтау, өрлеу) — өзінің мәні мен мазмұны жағынан қасиетті, тұлғалы болып көрінетін табиғат пен қоғам өміріндегі құбылыстарға адамның ерекше қатынасын бейнелейтін эстетик. категория. Адам мұндай құбылыстарға назарын аударғанда, ол әдеттегі қарапайым өмір шеңберін ұмытып, бойын ерекше жігер, қайрат билеп, рухани көңіл күйі өрлейді. Өнердің барлық саласының даму тарихында А-тың орасан зор роль атқаруының мәнісі де осыдан. Мұндай құбылыстар жөнінде әрбір ел өзінің тарихи даму кезеңдеріне сәйкес А-ты өнер саласында алуан түрде бейнелеп келді. Ертедегі египеттіктер бар абзал қасиеттерді, сондай-ақ А-ты үстем таптың бір адамының басына үйіп-төгіп, фараондардың шексіз билігін аңызға айналдырып, олардың бейнелерін А. дәрежесіне жеткізуге тырысты. Ертедегі Грецияда мифологиялық образдарға арналған мүсіндер мен храмдар колемдері жағынан ғана емес, тамаша гармониялық және асқан әсемдігімен рухани әсері асқақ сезім туғызады. Субъективтік идеализм А. табиғатта жоқ, ол — адам санасының жемісі деп үйретсе, объективтік идеализм оны әлемдік рухпен байланыстырады. Ал материалистер А-ты заттардың объективтік қасиеті деп білді. Мыс., Н. Г. Чернышевский А. заттар туғызатын идеяларда емес, сол заттардың өзіне тән ерекше қасиеттерінде деп түсінген. Маркстік-лениндік эстетика бойынша А-тың негізі реалдық заттардың табиғаты мен қоғамға қажеттілігінде.

**АСҚАРОВ** Асанбай (15. 9. 1922 ж. т.) — Қазақстанның партия-совет қайраткері. Жамбыл обл-ның Мерке ауд-ндағы Тәті с-сында кедей шаруа семьясында туған. 1944 жылдан КПСС мүшесі. 1939 ж. Фрунзе педучилищесін бітіргеннен кейін Қырғызстанда мұғалім болып істеді. 1942—46 ж. Сов. Армиясының қатарында саяси қызметте болды. 1946—51 ж. Жамбыл обл-нда аудандық, облыстық комсомол комитеттерінің секретары. 1951—54 ж. КПСС ОК жанындағы Жоғары партия мектебінде оқыды. 1954—59 ж. Жамбыл обл. Красногор, Мерке аудандық партия комитеттерінің бірінші секретары, Жамбыл обл. атқомының председателі, 1959—65 ж. Қазақстан КП Жамбыл обкомының, 1965 жылдан Қазақстан КП Алматы обкомының бірінші секретары. Экономика ғылымының кандидаты (1968). А.— КПСС ОК мүшесі (1966) және Қазақстан КП ОК Бюро мүшесі, СССР Жоғ. Советінің және Қаз. ССР Жоғ. Советінің депутаты, КПСС 22—24-съездерінің делегаты. 3 рет Ленин орденімен, Еңбек Қызыл Ту орденімен және медальдармен наградталған.

**АСҚАРОВА** Мазлума (1924 ж. т., Ташкент) — өзбек әйелдерінен филол. ғылымының тұңғыш докторы, Ташкенттің Низами атынд. мемл. пед. ин-тының профессоры (1965), Өзб. ССР-іниң еңбек сің. ғылым қайраткері (1965), СССР Пед. ҒА-ның корр. мүшесі (1968). Ташкенттің Низами атынд. мемл. пед. ин-тын 1944 ж. бітірген. 1963 ж. докторлық («Қазіргі өзбек тіліндегі бағыныңқы сөйлемдердің формалары мен типтері») диссертация қорғады. 30-дан аса ғылми еңбек жарияланды. Олардың дені өзбек тілінің синтаксисі жайлы (құрмалас сөйлем т. б.). А.— орта мектеп пен педучилище оқулықтарының және жоғары оқу орындарына арналған қазіргі өзбек тілі грамматикасы авторларының бірі.

**АС ҚОРЫТУ** — қоректік заттардың А. қ. жүйесінде әр түрлі механикалық және хим. өзгерістерге ұшырап, организмге сіңуі. А. қ. процесі бірінен кейін бірі үйлесіп, кезек сақтап келетін күрделі тізбек реакция сатыларынан тұрады. Қорытылған тағам заттары қанға және лимфаға өтіп барып, организмге сіңеді. Организмге түскен минерал тұздар мен витаминдер ғана А. қ. жолында алдын ала қорытылмай, сол қалпында сіңеді.

Барлық бір клеткалы организмдерде және кейбір төменгі сатыдағы көп клеткалы жануарларда А. қ. процесі клетка ішінде өтеді. Олар қоректік заттарды өзін қоршаған ортадан клеткасы арқылы қамтып не жалған аяғымен қоршап алып, бірден клетка ішіне түсіреді де, А. қ. вакуолясында қорытады. Клеткалық А. қ. процесі де ферменттердің жәрдемімен жүреді. Көп клеткалы жануарлардың бәрінде дерлік қоректік зат клеткадан тыс, арнайы А. қ. органдарындағы А. қ. сөлінің көмегімен қорытылады. Адам мен жоғары сатыдағы жануарлардың А. қ. жүйесі әр түрлі бөліктерден (ауыз, қарын, ішек) тұратын болғандықтан, тамақ әр бөлікте белгілі бір уақыт қорытылып, келесі бөлігіне өтеді. Адам мен сүт қоректі жануарларда ас ауызда ұсақталып сілекей бездері шығарған сілекеймен суланады. Сілекейдің бөліну мөлшері және сапасы тағамның хим. құрамына байланысты. Мыс., құрғақ, ашы тағамдардың қышқылдық, сілтілік әсерін азайту үшін сілекей көп шығады. Адамда сілекей әрдайым (тәулігіне 1,0—1,5 *л*) шығып тұрады. Сілекей ферменттері (птиалин немесе амилаза және мальтаза), углеводтарды (крахмал) жай моносахаридтерге (глюкоза) дейін ыдыратады. Сілекейленген тағам түйірі тілдің және көмекейдің рецепторларын тітіркендіріп, жұту актісімен тағам қарынға өтеді. Сұйық ас өңештен 2—3 *сек*-та, ұлеводтардың қорытылуы аяқталатын да, қарынның А. қ. сөлінің ферменттері белок пен майды қорыта бастайды. Ферменттер белокты альбумозаға, майды аздан глицеринге және май қышқылына дейін ыдыратады. Бірақ қарын сөлі — ферменті пепсин қышқылды ортада (pH 1,5—2,2) реакцияға қатысады, сондықтан қарын клеткаларынан шыққан тұз қышқылы белокты бөртіп пепсинінің әсеріне ыңғайлайды. Сондай-ақ тұз қышқылы қарынның бактерицидтік жұмысына және оның қозғалып, А. қ-ына да әсер етеді. Ересек адамда тәулігіне 1,5—2,0 *л* қарын сөлі бөлінеді. Ет, овощ сорпалары т. б. экстрактивті заттар сөлдің көп бөлінуіне себепкер болады. Майлы тағам қарын секрециясының бөлінуін тежейді. Су сөл бөлінуіне аз әсер етеді. Ұзақ уақыт бір түрлі тағаммен (мыс., углеводтармен) тамақтану қарын сөлінің шығуын азайтады және оның А. қ. күшін төмендетеді. Адам эмоциясы (ашулану, қорқу, қуану т. б.) да сөл бөлінуді бәсеңдетеді. Тағамдық зат қарында 4—10 *сағ* қорытылады. Бұл кезде су, шарап, қарапайым қанттар сіңеді. Қарынның жиырылып, созылу қызметі арқасында тағамдық зат он екі елі ішекке өтеді. Мұнда ол ұйқы безінің, ішектің, бауырдың осы ішекке бөліп шығаратын сөлінің әсеріне түседі. Осы жерде углеводтар мен белоктың қорытылуы әрі қарай жалғаса отырып, негізінде ұйқы безі сөлінің, ішек сөлі ферменттерінің әсерінен май ыдырайды. Адамда тәулігіне 0,6 *л* шамалы ұйқы безінің сөлі, 0,7—1 *л* өт сұйығы бөлінеді. Ыдыраған және қорытылмаған тағам қалдықтары бұл ішектен аш ішекке өтеді. Бұл ішектің бездері бөліп шығарған сілтілі реакциялы ішек сөлінде (тәулігіне 1,0 *л*) пептидазалар белок қалдықтарын, амин қышқылына ыдыратады, нуклеаза нуклеин қышқылдарын, липаза, амилаза, мальтаза, инвертаза және лактаза май мен углеводтың ыдырауын аяқтайды. Аш ішекте қорытылған заттар негізінде бүрлер арқылы сіңеді. Клетчатка қалдығынан, минералды тұздар, микроб және ішекқарын қырындыларынан, қорытылмаған тағам қалдықтарынан нәжіс күрылады. А. қ. процесінің мерзімі — 1—2 тәулік. А. қ. процесі орталық нерв жүйесінің қызметімен реттеліп отырады, мұнда А. қ. органдарының қабырғасындағы рецепторлардың маңызы зор. А. қ. жүйесінің қызметі және онда жүретін А. қ.— организмдердің тіршілік ортасына бейімделу нәтижесінде қалыптасқан процесс.

**АС ҚОРЫТУ ЖҰПЕСІ**—адам мен жануарлар организмінде ас қорыту қызметін атқаратын органдар. А. қ. ж. көптеген жануарлар түрінде бір жағынан тағам енетін, екінші жағынан тағам қалдықтары шығатын түтік деп баламалауға болады. А. қ. ж-нің қарапайым құрылысты түрі алғашқы төменгі сатыдағы ішек қуысты жануарларда (гидроидты полиптер, медузалар) ұрықтың дамуының гаструла сатысында пайда болатын алғашқы ішек қуысы (гастроцель) түрінде өзгеріссіз қалады. Оның пішіні қапшық тәрізді, ішкі беті энтодерма қабатты, бір ғана ауыз тесігі болады. Жоғарғы сатыдағы ішек қуыстыларда (сцифоидты медузалар, маржан полиптер, ескекшілер), сондай-ақ жалпақ құрттарда едәуір күрделі келіп, гастроцель қуысының энтодермасының ішке қарай көмкерілуінен пайда болатын алдыңғы ішегі (жұтқыншақ) және гастроцель қуысының қалған жерінен құралатын ортаңғы ішегі болады. Немертиндерде және барлық жоғары сатыдағы омыртқасыз жануарларда (жұмыр құрттар, буылтық құрттар, құрт тәрізділер, моллюскілер, буын аяқтылар, тікен терілілер) алдыңғы және ортаңғы ішектен басқа аналь тесігі бар, артқы ішек бар. Омыртқасыз жануарлар арасында ең күрделі құрылысты А. қ. ж. бас аяқты моллюскілер мен насекомдарға тән. Оларда ауыз қуысы, жұтқыншақ, өңеш, қарын және ішек болады. Кейбір омыртқасыз жануарларда (иық аяқтылар, моллюскілер, шаян тәрізділер, өрмекші тәрізділер, кейбір тікен терілілер) бауыр, ал ұйқы безі бас аяқты моллюскілерде болады. Адамның және омыртқалы жануарлардың А. қ. ж-не ауыз қуысы, жұтқыншақ, өңеш, қарын, ішек (аш ішек, тоқ ішек, тік ішек), үш жұп сілекей бездері (шықшыт безі, жақ, тіл асты безі), бауыр, ұйқы безі жатады. А. қ. ж-нің ауыз қуысынан кейінгі бөлімдерінің қабырғасы үш (сыртқы, ортаңғы және ішкі) қабаттан тұрады. Қарын мен ішектердің сыртқы қабаты серозды тканьнен, ал өңештің сыртқы талшықты борпылдақ дәнекер тканьнен құралады. Бұл арқылы нервтер мен қан тамырлар өтеді. Сыртқы қабаттың сыртқы жалаң қатар эпителийі мезодермадан, талшықты, борпылдақ, дәнекер ұлпасы мезенхимадан дамиды. Ортаңғы қабат бірыңғай салалы ет талшықтарынан тұрады. Ауыз қуысының, жұтқыншақтың, өңештің алдыңғы жағы және тік ішектің төменгі бөлігінің ет қабатында көлденең жолақты ет талшықтары да болады. Қарынның ет қабаты 3 түрлі болады. Мұнда ұзынынан, көлденең, қиғаш орналасқан ет талшықтары бар. Ет қабатындағы әр түрлі бағыттарда жатқан ет талшықтарының жиырылуы, түрліше қозғалысқа келуі әсерінен ас А. қ. ж-нде жылжиды. А. қ. ж. ішін астарлай жатқан ішкі қабатты кілегей қабық деп атайды. Ол кілегейлі, етті және кілегей асты қабаттарынан тұрады. Кілегейлі қабаты қарын мен ішекте жалаң қабаттан, ал ауызда, жұтқыншақта және өңеште бірнеше қабаттардан тұратын эпителийден құралады. Кілегей қабық салалы еттен тұрады. Талшықтары жиырылса, кілегей қабаты қозғалады. Кілегей асты қабат тілдің жоғарғы бетінде, қызыл иекте және қатты таңдайда болмайды. А. қ. ж-нің көптеген бөлімдерінде кілегейлі және кілегей асты қабаттарында ас қорытуға қатысты сөл бөлетін без клеткалары болады. А. қ. ж-нің бірнеше бөлімінен тұруы, оның ұзындығы эволюциялық даму сатысына ғана емес, жануарлардың қоректену ерекшеліктеріне де байланысты. Өсімдікпен қоректенетін жануарларда ол әрі ұзын, әрі көптеген бөлімнен тұрады. Мыс., күйіс қайыратын жануарлардың қарны 4 бөлімнен: таз қарыннан, жұмыршақтан, қатпаршақтан және ұлтабардан құралған. Керісінше жануар текті азықпен ғана қоректенетін жануарлардың А. қ. ж. әрі қысқа, әрі бөлімі аз болады.

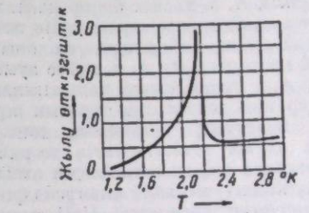
**АС ҚОРЫТУ ФЕРМЕНТТЕРІ** — қоректік заттарды хим. қосылыстарға ыдыратын биол. катализаторлар. А. қ. ф. хим. құрылысы жағынан белок, ал физ. күйі жағынан коллоидтық зат. Олар ас қорыту бездерінің клеткаларынан шығады. Әрбір фермент бір реакцияға қатысады. Сілекей бездерінің А. қ. ф-нің бірі птиалин крахмалды мальтозаға ыдыратады, екінші мальтозаны жүзім қантына айналдырады. Асқазан безінің *ферменті* — пепсин белокты альбумозаға және пептонға ыдыратады. Ұйқы безінің ферменті — пептонды амин қышқылдарына, липаза—майды глицерин мен май қышқылдарына, амилаза углеводтарына одан әрі ыдырата түседі.

**АС ҚЫЗЫЛШАСЫ** (Beta vulgaris) — екі жылдық овощтық дақыл. Түсі қызыл күрең. А. қ. түрлі тағамға қосылады. Мұның тамыр жемісті және жалпақты (мангольд) түрі бар. Маңырақты тағамға сабақшасы немесе гольдтың тағамға сабақшасы немесе ұлтабардан құралған. Керісінше жануар текті азықпен ғана қоректенетін жануарлардың А. қ. ж. әрі қысқа, әрі бөлімі аз болады.

**АС ҚОРЫТУ ФЕРМЕНТТЕРІ** — қоректік заттарды хим. қосылыстарға ыдыратын биол. катализаторлар. А. қ. ф. хим. құрылысы жағынан белок, ал физ. күйі жағынан коллоидтық зат. Олар ас қорыту бездерінің клеткаларынан шығады. Әрбір фермент бір реакцияға қатысады. Сілекей бездерінің А. қ. ф-нің бірі птиалин крахмалды мальтозаға ыдыратады, екінші мальтозаны жүзім қантына айналдырады. Асқазан безінің *ферменті* — пепсин белокты альбумозаға және пептонға ыдыратады. Ұйқы безінің ферменті — пептонды амин қышқылдарына, липаза—майды глицерин мен май қышқылдарына, амилаза углеводтарына одан әрі ыдырата түседі.

**АС ҚЫЗЫЛШАСЫ** (Beta vulgaris) — екі жылдық овощтық дақыл. Түсі қызыл күрең. А. қ. түрлі тағамға қосылады. Мұның тамыр жемісті және жалпақты (мангольд) түрі бар. Маңырақты (мангольд) түрі бар. Мангольдтың тағамға сабақшасы немесе ұлтабардан құралған. Керісінше жануар текті азықпен ғана қоректенетін жануарлардың А. қ. ж. әрі қысқа, әрі бөлімі аз болады.

**АСҚЫН АҚҚЫШТЫҚ** — *абсолют нөлге* жақындаған өте төмен темп-радағы сұйық *гелийде* байқалатын физ. құбылыстар. А. а-ты 1938 ж. П. Л. *Капица* ашты. Темп-расы 2,17 К-қа дейін суытылған сұйық гелийдің қасиеттері күрт өзгереді, яғни 2-текті ауысу деп аталатын ерекше *фазалық ауысу* байқалады. Осы құбылыс байқалатын темп-ра мәніндегі *жылу сыйымдылығының* графигі грекпің λ (лямбда) әрпіне ұқсас болғандықтан (1-сурет), бұл темп-ра λ-нүктесі деп, ал ауысудың өзі λ-ауысу деп аталады.




Сұйық гелийдің λ-нүкте маңындағы жылу сыйымдылығы.

Сыртқы қысым артқанда λ-нүктесі төмен темп-ралар аймағына қарай ығысады. Сонымен, сұйық гелий λ-нүктесі арқылы бөлінген екі фазалық күйден тұрады: λ-нүктесінен жоғары темп-рада қалыпты сұйық (He I) күйде, ал одан төмен темп-рада асқын аққыш сұйық (He II) күйде болады. He II-нің А. а. қасиеті оның тар саңылаулар мен капиллярлардан (диаметрі $10^{-5}$ *см* шамасында) ешбір кедергісіз өтуі арқылы байқалады. Асқын аққыш гелийдің тұтқырлығы газ тәріздес сутектің тұтқырлығынан ондаған мың есе аз. He II-нің қасиетіндегі бір ғажайтылық — бұл сұйықтың өзіне батырылған тұтас дискінің пірілмелі тербелісіне жасайтын *тұтқырлығы* қалыпты сұйық гелийдің тұтқырлығымен шамалас. Асқын аққыш күйге ауысқан гелийдің жылулық қасиеттерді де күрт өзгереді. He II ешқашан да қайнамайтын, тек ыдыстың ашық бетінен ғана буланатын «өлі» сұйық. Оның себебі He II-нің *жылу өткізгіштігі* өте жоғары, мыс., мыстың жылу өткізгіштігінен 200 есе артық. А. а-тың теориясын алғаш рет 1941 ж. Л. Д. Ландау ұсынды. Сұйық гелийдің А. а. қасиеті кванттық механика тұрғысынан ғана түсіндіріледі. Классикалық физ. тұрғысынан қарағанда, сұйық ағынының кинетикалық энергиясы оның молекулаларының бір-бірімен және ыдыс қабырғасымен соқтығысуы кезінде молекулалардың жылулық қозғалысының энергиясына айналады. Бұл, әсерлесу процесінің нәтижесінде, сұйықтың тұтқырлығы ретінде біліпеді. Темп-ра төмендегенде, гелий атомдарының жылулық қозғалысының толқын ұзындығы атом аралық қашықтықпен шамалас болады. Бұл жағдайда заттың негізгі қасиеттері оның құрамындағы бөлшектердің толқындық қасиеттерімен сипатталады. Сондықтан А. а. күйге ауысқан сұйық гелий кванттық сұйық деліпетін бір тұтас кванттық жүйеге айналады. Кванттық сұйықтың жеке атомының қозғалысын бөліп қарастыруға болмайды. Мұндай сұйық энергияны үздіксіз сіңіре алмайды, тек жеке-жеке энергия үлестері немесе «қозу кванттары» түрінде ғана қабылдай алады. Осы энергия үлестерінен кванттық сұйықтың жылулық энергиясы құралады. Баяу қозғалған

кванттық сұйықта кинетикалық энергия есебінен жаңадан «қозу кванттары» пайда болмайтындықтан, оның тұтқырлығы жойылады. Мұндай күйдегі сұйық А. а. қасиет білдіреді. А. а. қасиет гелийдің кең тараған $^4$He изотопында ғана байқалады, ал оның екінші изотопы $^3$He А. а. күйге ауыспайды. А. а. теориясында қалыптасқан тәсілдер көп денелерден тұратын жүйенің кванттық теориясын, соның ішінде *асқын өткізгіштіктің* теориясын жасауға ықпал етті. Асқын өткізгіш күйіндегі металл электрондарының көптеген қасиеттері HeII атомдарының қасиеттеріне ұқсас. Сонымен, асқын өткізгіштік құбылысы — зарядталған электрондық сұйықтың кристалл решеткаларындағы асқын аққыш қозғалысы. Сұйық гелийдің А. а-ғы мен металдардың асқын өткізгіштігін байланыстыра зерттеу кейбір астрофиз. құбылыстар мен атом ядросының қасиеттеріндегі заңдылықтарды ашуға мүмкіндік берді. Атом ядросының асқын аққыш моделі арқылы ядролық физикада елеулі нәтижелер алынды.

*Әдеб.:* Халатников И. М., Введение в теорию сверхтекучести, М., 1965; Кеезом В., Гелий, пер. с англ., М., 1949.

**АСҚЫН АЛЫП ЖҰЛДЫЗДАР** — радиусы Күн радиусынан 30—2500 есе артық болатын өте үлкен жұлдыздар. А. а. ж-дың массасы Күн массасынан 10—50 есе ғана артық болғандықтан, олардың тығыздығы күн тығыздығының $10^{-3}$—$10^{-8}$ үлесіндей ғана болады.

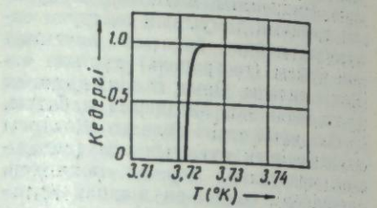
**АСҚЫН ГАЛАКТИКА** — оқшауланған космостық жүйелерді құрайтын галактикалар шоғыры. А. г. ұтымын 1930 ж. американ астрономы Х. Шепли енгізген. Бұрыннан белгілі Тазылар, Бикеш, Арыстан шоқжұлдыздарындағы айқын көрінетін галактика шоғырларынан өзге, олардан қашық орналасқан әрі тұтасқан галактика шоғырлары жетілдірілген бақылау құралдарымен анықталған. 20 ғ-дың 30 жылдарында осындай 25 галактика шоғыры белгілі болған. Бұлардың әрқайсысында ондаған, тіпті жүздеген жеке-жеке галактикалар бар. Бізге ең жақын Бикеш шоқжұлдызындағы галактика шоғырының қашықтығы 2 *мегапарсек* (1 *мегапарсек*=1 млн. *парсек*=3 259 000 *жарық жылы*=$30{,}84 \cdot 10^{18}$ *км*). Оның аспандағы аумағы 140 квадрат градус, онда 300 галактика бар. А. г-ның ең үлкендерінің бірі — Центавр шоқжұлдызындағы галактика шоғырының аспандағы аумағы 2°,8×0°,8, онда кем дегенде 18-визуаль жұлдыздық шамада жалтырап көрінетін шамамен 350 галактика бар. Солт. галактикалық жарты шардағы айқын көрінетін галактикалардың саны оңтүстіктегісінен гөрі едәуір көп әрі олар галактикалық меридиан бойына орналасқан. Бұл — құрамына біздің *Галактика* енетін тым сопақ жүйе бар екендігін көрсетеді.

**АСҚЫН ЖАҢА ЖҰЛДЫЗДАР** — жарқырауы кенеттен жүз миллион есе артатын, сонан кейін баяулап кемитін айнымалы жұлдыздар. Осы жұлдыздардың ең көп жалтырауы — 12, тіпті — 18-абсолюттік жұлдыздық шамаға, ал олардың жарқырауы Күннің жарқырау бірлігімен есептегенде $10^7$—$10^{10}$ шамаға дейін жетеді. А. ж. ж. от алған кезде, жаңа жұлдыздардан гөрі едәуір жарығырақ болады. А. ж. ж-дың от алуы жеке *галактикаларда* шамамен 200—300 жылда бір рет байқалады. А. ж. ж. от алғанда байқалатын жарық жолақтар — сол жұлдыздан шамамен 6000 *км/сек* жылдамдықпен ұшып шығатын газдар. Біздің Галактикада 1572 және 1604 ж. А. ж. ж. от алған. Оның біріншісін Т. *Браге*, екіншісін И. *Кеплер* бақылаған. 1954 ж. от алған А. ж. ж-дан осы кезде баяу ұлғайып келе жатқан Шаян тәрізді тұманды қалған.

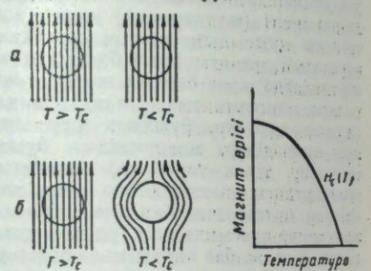
**АСҚЫН КЕРНЕУ** (электр техникасында) — аз уақыт ішінде күрт көбейіп, электр қондырғыларының изоляциясына қауіп туғызатын кернеу. А. к-дің ішкі (коммутациялық) және сыртқы (атмосф.) түрлері бар. Ішкі А. к. электр қондырғыларының жұмыс режимі күрт бұзылғанда туады. Фазаның біреуін жерге қосып не жерден айырғанда, линиядағы контактілер арасында электр доғасы пайда болады, доға арқылы сыйымдылық қайта зарядталады да, тізбекте А. к. пайда болады. Индуктивтік тізбекті ажыратқанда да А. к. туады. Электр қондырғыларының ток жүретін бөлігіне пайзағай разрядталғанда, сыртқы А. к. пайда болуы мүмкін. Түскен пайзағай объект арқылы бірден жерге кетеді. Осы кезде электр линиясындағы А. к. бірнеше миллион *вольтқа* жетеді, бірақ ұзаққа созылмайды ($10^{-4}$ *сек.*).

**АСҚЫН ӨТКІЗГІШТІК** — кейбір металдар мен қорытпаларды кризистік темп-радан (қ. *Кризистік күй*) төмен темп-рада дейін суытқанда, оның электр кедергісі іс жүзінде толығымен жойылатын ерекше күйге өту құбылысы. А. ө-ті 1911 ж. голланд физигі Г. Камерлинг-Оннес ашты. Ол 4,12 К темп-рада сынаптың электр кедергісі $10^{11}$ есе кеміп, оның асқын өткізгіш күйге ауысатынын байқаған. Тұрақты электр тогы үшін асқын өткізгіштің кедергісі толық жойылып, идеал өткізгішке айналады. (Таза металдың А. ө-ке өту процесі 1-суретте кескінделген). Асқын өткізгіш металдан жасалған сақинада индукцияланған ток ұзақ уақыт сақталады. Соңғы жасалған тәжірибелерде сақинадағы токтың мөлшері екі жарым жылдан кейін де өзгермеген. 20-дан астам металдар мен 30-дан астам қорытпалар асқын өткізгіш күйге ауысатындығы анықталған. Таза металдардың ішіндегі кризистік темп-расы ең жоғарғысы ниобий ($T_к$=9,22 К), ал ең төменгісі ридий ($T_к$=0,140 К). Асқын өткізгіштерде байқалған ең жоғарғы кризистік темп-ра 20 К ($Nb_3Al$—$Nb_3Ge$ қорытпасы). Жайшылықта жақсы өткізгіш болып табылатын алтын, күміс, мыс тәріздi металдар асқын өткізгіш күйге ауыспайды.

Асқын өткізгіштердің физ. табиғаты электр кедергісінің жойылуынан басқа да қасиеттердің өзгеруімен сипатталады. Олардың магниттік, жылулық т. б. да қасиеттері күрт өзгеретіндіктен, А. ө. заттың төмен темп-радағы ерекше күйі ретінде қарастырылады. Қалыпты жағдайда өткізгіштерді сыртқы магнит өрісіне орналастырғанда, магнит индукциясы парамагниттердің (қ. *Парамагнетизм*) ішінде артады, ал диамагниттердің (қ. *Диамагнетизм*) ішінде кемиді. Асқын өткізгіш күйге көшкенде, зат магнит индукциясының күш сызықтарын өзінен ығыстырып шығарады (2-сурет). Сондықтан асқын өткізгіштердің ішінде магнит индукциясы нолге теңеледі. Мейснер эффектісі деп аталатын бұл құбылыс металдың сыртқы бетіндегі асқын өткізгіш токтың магнит өрісі мен сыртқы магнит өрісінің теңгерілуі нәтижесінде пайда болады. Сыртқы өріс кернеулігі белгілі бір шамадан артқанда А. ө. жойылады. Бұл кернеудің шамасы асқын өткізгіштің тегіне және оның темп-расына байланысты өзгереді (3-сурет). Кез келген ток магнит өрісін туғызатындықтан, асқын өткізгіш ішіндегі токтың да А. ө-ті бұзатын кризистік шамасы болады. Асқын өткізгіштердің жылу сыйымдылығы сол темп-радағы қалыпты өткізгіштің жылу сыйымдылығынан кем болады. А. ө. күйдегі заттар жылу алмасу процестеріне сезімтал келеді. Мыс., аз жылу жоғалту нәтижесінде өте тез суынады. Асқын өткізгіштерді жеңіл изотоптары ауырларына қарағанда А. ө. күйге жоғарырық темп-рада ауысады. Ауысу темп-расының ($T_к$) элементтің атомдық салмағына ($A$) тәуелділігі былай өрнектеледі: $T_к \approx 1/\sqrt{A}$. Изотоптық эффект деп аталатын бұл құбылыс А. ө-тің физ. табиғатын ашуда елеулі орын алады. Изотоптың атомдық салмағы кристалдық тордың қасиетіне әсер ететін негізгі сипаттамаларының бірі. Мыс., тордың тербеліс жиілігі ($\omega$ ) де ионның атомдық салмағына сондай байланыстағы шама: $\omega \approx 1/\sqrt{A}$. Изотоптық эффектінің ашылуы А. ө. құбылысының металл электрондары мен кристалдық тордың өз ара әсерлесуінен туатынын көрсетті. Ал өткізгіштің кедергісі — осы өз ара әсерлесудің нәтижесі.




1-сурет. Ақ қалайының асқын өткізгіш күйге өту кезіндегі электр кедергісінің өзгеруі.




2-сурет. Магнит өрісіне орналастырылған идеал өткізгіш (а) пен асқын өткізгіш (б). $T=T_c$ болғанда асқын өткізгіш өзінен магнит өрісін ығыстырып шығарады.




3-сурет. Магнит өрісінің кризистік мәнінің өріс бойына орналастырылған цилиндр тәрізді дененің температурасына тәуелділігі.

Н. Н. *Боголюбов* пен американ физиктері Дж. Бардин, Л. Н. Купер және Дж. Р. Шриффер жүргізген жаңақты зерттеулер А. ө-тің теориясын жасауға мүмкіндік берді. Электрон, электрлік күштер арқылы кристалдық торды поляризацияланады. Поляризациялану кезінде өзінің периодтық структурасын өзгерткен тор басқа бір электронмен әсерлесу нәтижесінде бастапқы және соңғы электрондар арасында өз ара тартылыс күші туады. А. ө. байқалатындай төмен темп-рада бұл тартылыс күшінің мөлшері электрондар арасындағы кулондық тебіліс күшінен (қ. *Кулон заңы*) артық болады. Тебіліс күшінің әсерін жеңген электрондар бір-бірімен қосақталған электрондар жұбын құрады. Жұптасқан электрондар жүйесінің энергиясы тек қана дискретті мәндерге ие бола алады. Осы дискреттіліктің нәтижесінде жүйенің негізгі және қозған күйлері арасында энергетикалық саңылау пайда болады. Электрондық жүйе мен кристалдық тордың жылулық тербелістері арасындағы әсерлесу электр кедергісін туғызады. Бірақ энергет. саңылаудың болуы мұндай ауысуларға әрқашан да жол бере бермейді. Баяу қозғалған электрондық жүйе қозған күйге ауыса алмайды. Бұл жағдай өткізгіш кедергісінің жойылуына әкеліп соғады. Соңғы кезде А. ө. кейбір аса үлкен дәлдікті керек ететін физ. приборларда, физика мен техниканың басқа да салаларында кеңінен қолданылады. Осы құбылыс негізінде аса сезімтал гальванометрлер, баломето, модулятор, түзеткіштер т. б. приборлар жасалады. Асқын өткізгішті соленоидтардың көмегімен, ғылым мен техниканың түрлі салаларында кең қолданылатын, аса күшті магнит өрісін алуға болады.

*Әдеб.:* Боголюбов Н. Н., Толмачев В. В., Ширков Д. В., Новый метод в теории сверхпроводимости, М., 1958; Липтон Э. А., Сверхпроводимость, пер. с англ., М., 1964.

**АСҚЫН САЛМАҚ** — күрделі жүйенің үдемелі қозғалысының салдарынан, оның жеке бөліктерінің бір-біріне жасайтын қысымының артуы. Жер бетіндегі кез келген денеге ауырлық күші мен оған қарсы бағытталған тірек (дене орналасқан бет, нүкте) реакциясы әсер етеді. Осы күштердің әсерінен дененің жеке бөліктері арасында қысым күші пайда болады. Тірек реакциясы салдарынан денені деформациялайтын қысымды біз *салмақ* (*P*) ретінде сезінеміз. Еркін түсу үдеуінен ($g$) артық үдеумен ($a=ng$, мұндағы $n>1$ сан) жоғары қарай тік қозғалған денеге (мыс., космос кораблінде) тірек реакциясы тарапынан әсер ететін күш $F=(n+1)mg=(n+1)P$ салмақ күшінен ($n+1$) есе артық болады. Осы күш әсерінен космонавтың денесінде, корабльдің жеке бөліктерінде пайда болған деформация жер бетінде қозғалмай тұрған ракета ішіндегі деформациядан әлдеқайда артық болады. А. с. кейде *ауыртпалық* деп те аталады.

**АСҚЫН ТОТЫҚТАР** — құрамында асқын тотық тізбегі (—O—O—) бар, хим. элементтердің оттекпен қосылысы; мұнда оттек атомдары басқа элементтердің атомдарымен қатар өз ара да байланысады. Сондықтан А. т. *иондық байланыстан* гөрі координативті байланыстан гөрі ковалентті байланыс түзуге бейім болады. Органик. емес А. т-ды көбіне сілтілік және *сілтілік-жер металдарының* негізгі тобына жататын элементтер түзеді. Бұл қосылыстар негізінен үш топқа бөлінеді: А. т., А. т-дан жоғары тотықтар және озонидтер. *Сілтілік металдар (литийден* басқасы) қалыпты жағдайда оттекпен тікелей қосылып, А. т. түзе алады. Литий асқын тотығы оның гидрототығын сутек асқын тотығымен әрекеттестіргенде түзіледі. Сілтілік металдардың А. т-ры таза күйінде ылғалмен, ауадағы көмірқышқыл газбен жақсы әрекеттеседі, сондықтан да оларды герметикалық ыдыстарға сақтайды. Бұлардың ішінде *натрий асқын тотығы* ($Na_2O_2$) а. ш-да кең түрде пайдаланылады. Барийдың асқын тотығы ($Ba_2O$) барий тотығын (BaO) оттек ағынында 500—520° темп-рада қыздырғанда, ал басқа элементтердің А. т-ры өздеріне сәйкес гидрототықтарын сутек асқын тотығымен әрекеттестіру нәтижесінде алынады. Іс жүзінде көбірек қолданылатыны — барий асқын тотығы. Ол — *сутек асқын тотығын* ($H_2O_2$) алуда, органик. синтезде, парфюмерияда, ал кальций асқын тотығы ($CaO_2$) — нан пісіруде, бутил каучуктерді *вулканизациялауда*, мырыш, магний асқын тотығының гидраттары медицинада қолданылады. Органик. А. т. қосылыстары өте көп, олар жанар майға қосылады, түрлі органик. синтезде қолданылады.

**АСҚЫН ТОТЫҚТЫ ҚЫШҚЫЛДАР** — *сутек асқын тотығындағы* ($H_2O_2$) сутек атомдары қышқыл қасиеті бар радикалмен алмасқанда түзілетін қосылыстар. А. т. қ. күшті тотықтырғыштар, олардың молекула құрамында астар, олардың молекула құрамында асқын тотықты тізбек (—O—O—) өз ара екіден ковалентті байланысқан оттек атомдарынан тұрады. А. т. қ-ды пероксоқышқылдар деп те атайды. Мыс., пероксомоноқүкірт қышқылы H—O—O—$SO_3$H, пероксодиқүкірт қышқылы $HSO_3$—O—O—$SO_3$H тұздарын әдетте пероксо сөзін қосып, пероксосульфат, пероксофосфат деп атайды. А. т. қ-ды және олардың тұздарын көбіне электролиз жолымен синтездейді. Оның туындылары мата және целлюлоза-қағаз өнеркәсібінде, медицина мен косметикада, а. ш-нда т. б. шаруашылықтар салаларында қолданылады.

**АСМ, Ассоциация современной музыки** — композиторлар мен муз. сыншыларының бірлестігі. 1923 ж. Москва, Ленинград қ-ларында ұйымдасқан, 30 жылдары тарап кетті. Қ. *Музыкалық қоғамдар.*

**АСМУС** Валентин Фердинандович (30. 12. 1894 ж. т., Киев) совет философы, филос. ғыл. докторы, Киев ун-тін 1919 ж. бітіріп, сол жылдан бастап ғыл.-зерт. және пед. жұмыспен айналысады. 1939 ж. Москва ун-тінің профессоры, СССР ҒА филос. ин-тының аға ғылми қызметкері (1968). Филос. тарихының мәселелері, логиканың теориясы мен тарихы, эстетика, әдебиет тану жайындағы көптеген еңбектердің (неміс идеализмінің тарихы және орыс философиясының тарихы) авторы. «Философия тарихының» 1 томын жазуға қатысты, осы еңбегіне (1943) Мемл. сыйлық берілді.

Шығ.: Диалектический материализм и логика, К., 1924; Очерки истории диалектики в новой философии, 2 изд., М.—Л., 1930; Логика, (М.), 1947; История западной философии, (Послесловие), М., 1959; Платон — философ-художник античного мира, в кн.: Платон, Избр. диалоги, М., 1965.

**АСПА**, қ. *Дар.*

**АСПАЛЫ АЙШЫҚ** — кен қазбасының көлбеу бұрыштарын өлшейтін аспап. Ол жартылай дөңгелек түрінде жезден жасалады. Екі ұшы еңіс қазбаның төбесіндегі екі нүктеге керілген жіпке ілініеді, ортасы тесік болады. Оған капрон немесе ширатылған жіп өткізеді. Жіптің бір ұшын түйіндеп, екіншісін тіктеуішке байлайды. А. а. беті екі квадрантқа, әр квадрант 0-ден бастап 90°-тық бөліктерге бөлінеді. А. а-тың бұрыш өлшеу дәлдігі ±15′.

**АСПАЛЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ МАШИНАЛАРЫ** — трактордың артқы жағына, не алдына бекітілген механизм. Басқа тіркемелі машиналардан айырмашылығы, мұның алдыңғы дөңгелектері болмайды. Кейбіреулерінде болатын таяныш дөңгелек (мыс, соқада) жырту тереңдігінің бірқалыпты болуына септігін тигізсе, сеялкада бұл механизмдерді қозғауға пайдаланылады. Машинаны тасымалдау кезінде таяныш дөңгелектерді көтеріп қояды. Өнеркәсібіміз А. а. ш. м-ның көптеген түрін (қ. *соқа, сеялка, косилка, маялауыш* т. б.) шығарады. Бұл машиналарды тракторлар мен өздігінен жүретін шассилерге (дара агрегаттық гидросистема не гидроцилиндр арқылы) орнатады.

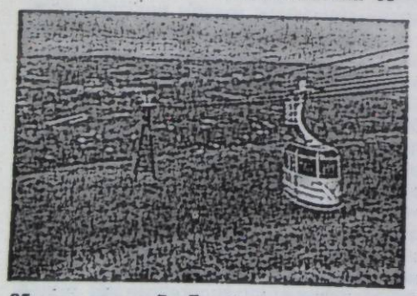
**АСПАЛЫ БАЙЛАНЫС ЛИНИЯСЫ** — арматуралар (изолятор, ілмек, траверсалар т. б.) арқылы бағаналарға ілініп

ген байланыс линиясы. Ол қолданылу маңызына қарай 3 класқа бөлінеді: 1-класқа республика, өлке, облыс орталықтарын Москвамен және өз ара жалғайтын линиялар, 2-класқа республика, өлке, облыс орталықтарын аудан орталықтарымен және аудандарды бір-бірімен қосатын линиялар, 3-класқа аудан көлеміндегі байланыс линиялары жатады. Ауа райы мен жер бедеріне байланысты бағаналардың ара қашықтығы 35, 40, 50, 60 және 80 *м* болады. А. б. л-сы үшін диаметрі 5, 4, 3 *мм* жез, биметалл, болат сымдар қолданылады. Сым бағанаға аз болса тікелей, көп болса траверсалар арқылы бекітіледі. Бағаналар негізінен қарағай, бал қарағай, шырша, емен сияқты ағаштан жасалады. Оларға шірімес үшін креозит майын сіңдіреді. А. б. л. арқылы *телефон, телеграф, фототелеграф* байланысы, радиохабар программалары жеткізіледі. Сонымен қатар т. ж. жүйесінде алыстан басқару, сигнал беру және өлшеу үшін де қолданылады.

*Әдеб.:* Гроднев И. И., Курбатов Н. Д., Линейные сооружения связи, М., 1968.

**АСПАЛЫ БУССОЛЬ** — жер асты қазбасындағы маркшейдерлік жұмыста магниттік меридиан мен маркшейдерлік бағыт аралығындағы бұрышты өлшейтін прибор (қ. *Буссоль*).

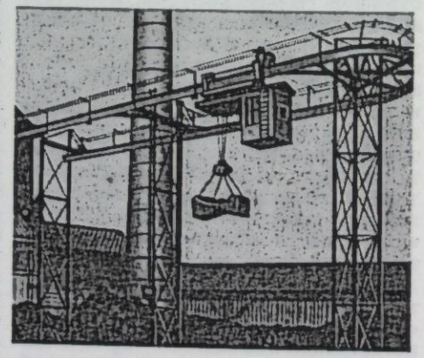
**АСПАЛЫ ЖОЛ** — тірек арқылы өтетін канатты жол. Ол көбіне ұзын және сусымалы жүктерді тасу үшін, кейде судан т. б. тосқауылдардан өту үшін де қолданылады. А. ж. Бат. Европада 15 ғ-дың аяқ кезінде пайда болды. Россияда А. ж-дың бірінші нұсқасын 1870 ж. П. Маслов ұсынды. Жылжымалы А. ж-ды 1872 ж. Петроград инженері Х. Таль жасады. СССР-де жүк таситын мыңнан астам А. ж. жасалды. Ең бірінші жолаушылар таситын А. ж. Кавказда (1954), Алматыда (Көктөбе А. ж., 1970) салынды. А. ж. сыңар не қос канатты болып бөлінеді. Ол пайдалану жағдайына, атқаратын қызметіне қарай жолаушылар таситын тұрақты, жылжымалы болып, ал вагонетка жүрісіне қарай айналмалы және маятник жүрісті болып бөлінеді. Жолаушылар таситын арнаулы А. ж. қауіпсіз болу үшін әдетте қосалқы болат арқанмен жабдықталады. Жолаушылар таситын вагонетка 15—



25 адамдық, 5—7 *м/сек* жылдамдықпен жүреді.

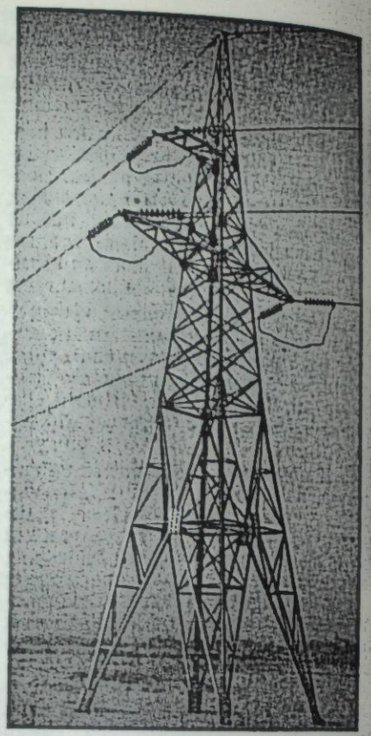
**АСПАЛЫ КӨПІР** — негізгі көтергіш конструкция қызметін сым, кабель, болат канат, топсалы шынжыр сияқты ілмелі элементтер атқаратын, өтпе бөлігі соларға асылып тұратын көпір. А. к. көбінесе үш аралықтан тұрады. Қозғалыс кезінде өтпе бөлігінің деформациясын азайту үшін А. к-де темір *арқалық* немесе *ферма* пайдаланылады. Кабельдің жағадағы ұшы анкерлі массивке бекітіледі. А. к-дің кабелі металл немесе бетон тіректер үстінен өтеді. Кабельдерді монтаждау тәсілі оның конструкциясына байланысты. Кабель конструкциясының екі түрі бар: біріншісінде кабель заводта жасалған болат канаттардан құралады; екіншісінде кабель жуанд. 5 *мм* болат сымнан жұмыс басында пірілір жасалады. Сов. Одағында өрме А. к. жасау жөнінде елеулі жұмыстар істелді. А. к. салу аралық ұз. 300 *м*-ден асқанда ғана экономик. жағынан тиімді.

**АСПАЛЫ РЕЛЬСТІ ЖОЛ** — жүк қармайтын және жүк көтеретін жылжымалы қондырғымен жабдықталған *аспалы жол*. Рельс желісінің санына қарай А. р. ж. сыңар рельсті (монорельсті) және қос рельсті болып бөлінеді. А. р. ж. цех ішінде және цех аралығында жүк тасуға, жүкті қоймада тиеу, түсіру жұмысында қолданылады. Соңғы кезде А. р. ж-ды жолаушылар тасуға да пайдаланып жүр. Рельсті тіреуге орнату әдісіне және вагонеткалардың рельске орналасуына қарай А. р. ж. ілмелі және аспалы болып екіге бөлінеді. Ілмелі сыңар рельсті



жолда рельс үйдің іргесіне немесе бетонды тіреулердің консольдарына ілінеді. Аспалы сыңар рельсті жолда рельс тіреуіштің үстіне төселеді. А. р. ж-ға арнаулы пішінді прокаттар пайдаланылады. Ол жылжымалы вагонеткалармен, жүк тиейтін платформалармен, арнаулы жүк қамтитын құралдармен жабдықталады. Вагонеткалар *мотовозбен* немесе *электровозбен* сүйретіледі.

**АСПАЛЫ ЭЛЕКТР ЛИНИЯСЫ** — электр энергиясын бағаналарға тартылған сым арқылы алыс жерге жеткізуге арналған линия. Линия ұзын, ал ол арқылы өтетін электр қуаты мол болса, А. э. л-ның номиналь кернеуі де соғұрлым жоғары болуы тиіс. Бұл — линиядағы энергия шығынын азайтуға, сымның көлденең қимасын



Талдықорған — Текелі 110 *кв* электр жеткізу линиясының VIM маркалы тірек бағанасы.

кішірейтуге мүмкіндік береді. А. э. л. үшін мыс, алюминий және болат сымдар (бір сымды, көп сымды) қолданылады. Шағын қуатты А. э. л-да (мыс, ауылдық жерлерді электрлендіруде) көбіне мырышталған болат сым пайдаланылады. Жақын жерге кернеуі 35 *кв*-тан кем электр энергиясын жеткізу үшін алюминий сым, ал кернеуі 35 *кв*-тан жоғары болса болат-алюминий сым қолданылады. Өте жоғары кернеулі линияларда импульстік таж құбылысын азайту мақсатында сымның диаметрін үлкейтуге тура келеді. Сондықтан кернеуі 500 *кв* тоқты бірнеше сым арқылы жеткізеді (сурет). Бағаналар арасын алшақтатуға тура келген жағдайда (мыс., өзен т. б. арқылы өткенде) қоладан, болаттан не биметалдан өрілген сым пайдаланылады. Кернеуі 35 *кв*-қа дейінгі линияларда сым бағанаға болат ілмектер арқылы бекітілген *электр изоляторларға* монтаждалады. Кернеуі 35 *кв* және одан да жоғары А. э. л-ның сымдары аспалы изолятор тізбектеріне қысқыш тетік арқылы ілінеді. Тізбектегі изолятор саны 2-ден (35 *кв* кернеуде) 20-ға дейін (500 *кв* кернеуде) жетеді. Изоляторлар ағаш, темір бетон не болат бағаналарға бекітіледі. Кернеуі 35 *кв*-тан төмен жіңішке сымдарды тарту үшін жеке, дара ағаш бағаналар, ал жуан сымды линияларда А тәріздес ағаш бағаналар қолданылады. А. э. л-ның бағаналары аралық және анкерлі болып бөлінеді. 35 және 110 *кв*-тық линияларда аралық бағана-





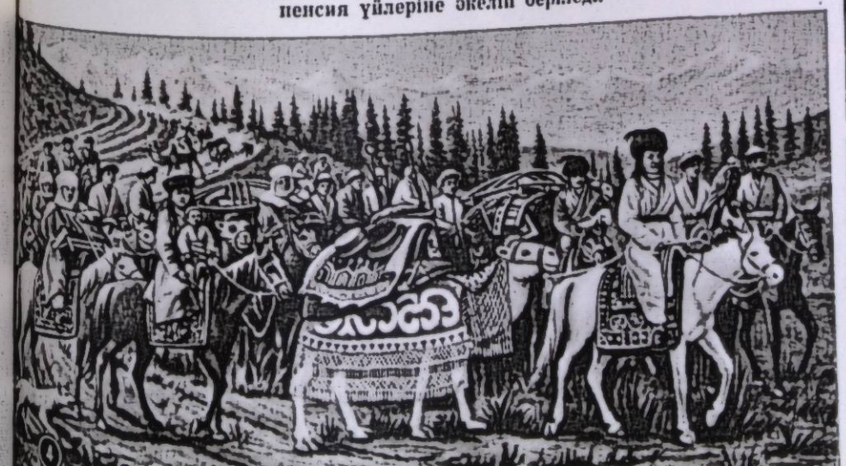






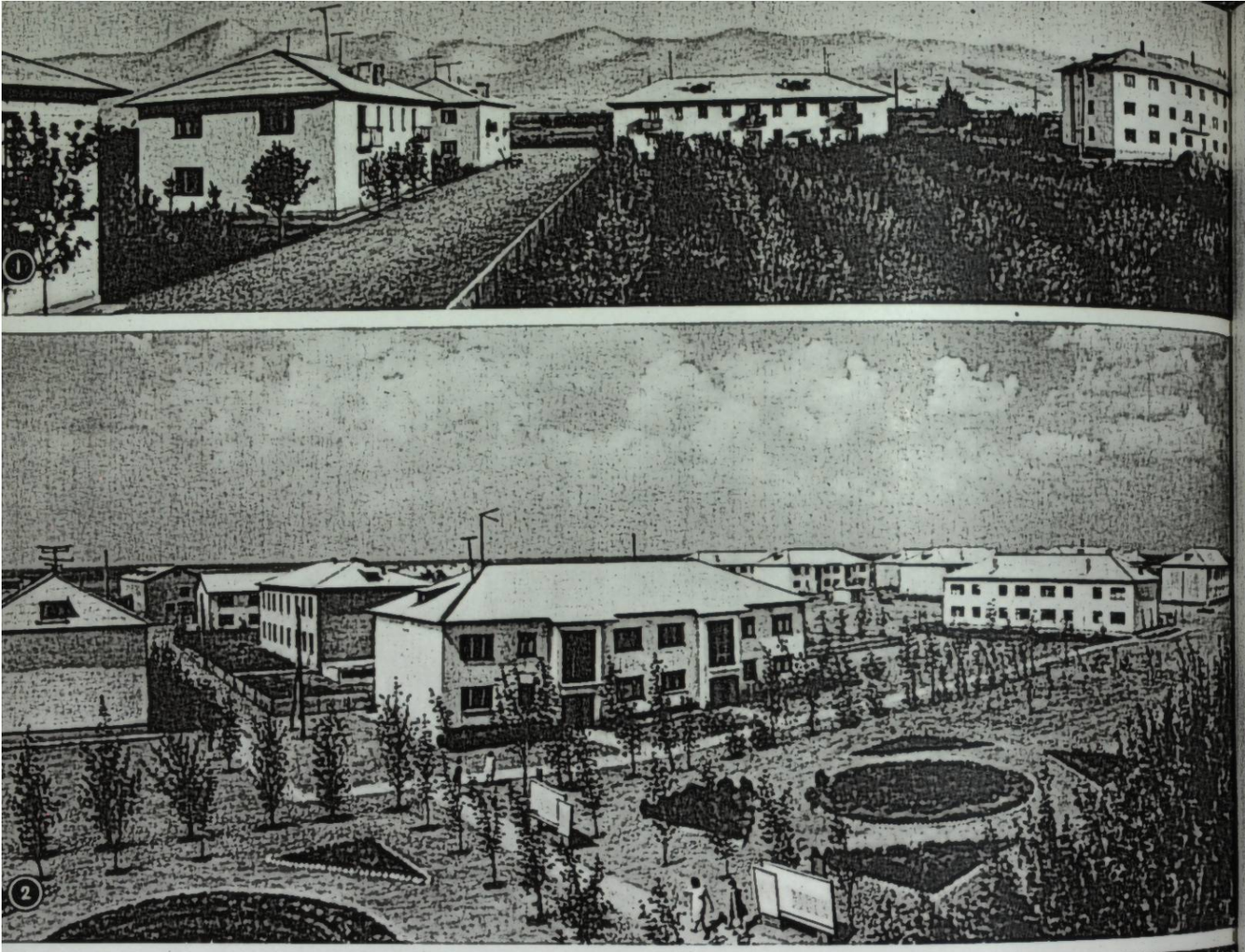
**XIX КЕСТЕ,**

**Ауыл мақаласына.** 1. Революцияға дейінгі қазақ жатағы ағаш соқамен жер жыртып жүр. 2. Жайлауға шыққан малшы ауыл. 3. Ойын-сауық құрған ауыл жігітінің көрінісі. 4. Суретші Н. Г. Хлудовтың қазақтың өткендегі өмірін бейнелеген көрінісі. 5. М. И. Калинин Алматы облысының «Социалды» колхозына (кейін Калинин атындағы колхоз атанған) жерді мәңгі пайдалануға беру актісін тапсырып тұр. 6. Талдықорған облысындағы Партиялының XXII съезі атындағы колхоздың өткен жолын баяндайтын колхоз мутейін экспонаттары. 7. Жамбыл облысының Мерке ауданындағы селолық кітап магазині. 8. Алматы облысының «Алматы» колхозында колхозшыларға пенсия үйлеріне әкеліп беріледі.



















**XX КЕСТЕ.**

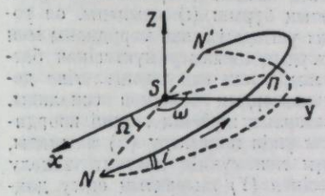
**Ауыл мақаласына.** 1. Алматы облысы, «Қазақстан» совхозының әкімшілік орталығы. 2. Қостанай облысындағы «Набережный» совхозы. 3. Шымкент облысының колхоздарында бөпелер осындай жарық, әсем үйлерде тәрбиеленеді. 4. Алматы облысы, Ленин атындағы колхоздық орта мектеп үйі. 5. Талдықорған облысындағы «Жетісу» колхозының мәдениет үйі. 6. Жайлаудағы малшы ауылға автопоезд келді.

ларды П тәріздес етіп, ал анкерлі бағаналарды АП тәріздес етіп жасайды. 220 *кв* және одан да жоғары кернеулі линияларда болат бағаналар қолданылады. Найзағайдан қорғау үшін линияның ең бойына қорғаныш трос тартып, оны жермен қосады.

*Әдеб.:* Воровников В. А., Косарев В. К., Ходот Г. А., Электрические сети и системы, Л., 1968; Будзко И. А., Электрические сети, М., 1967.

**АСПАН ГЛОБУСЫ** — аспан сферасын бейнелейтін шар. Онда өте жарық жұлдыздар, аспан экваторы, эклиптика және экваторлық координаталар торы көрсетілген. А. г. градустарға бөлінген, тұрған жердің горизонты мен аспан меридианын бейнелейтін, өз ара перпендикуляр орналасқан екі сақина құрсаудың ішіне орнатылады. Шар екі полюсінен өтетін осьтен айналдырылады. Осының арқасында А. г-ның шарын уақыты көрсетілген белгілі бір жердегі аспан сферасының орнын бейнелейтіндей етіп қоюға болады. А. г-ның көмегімен Жердің тәуліктік және жылдық қозғалысына байланысты *сфералық астрономияның* оңай есептерін көрнекі түрде шығаруға болады. А. г.— астрономия пәнін оқытқанда қолданылатын көрнекі аспап.

**АСПАН ДЕНЕЛЕРІНІҢ ОРБИТАЛАРЫ** — планетаның, планета серігінің (немесе жасанды серіктің), кометаның және басқа аспан денелерінің жүретін жолы. Әдетте бұл термин кең мағынада қолданылады. Орбита ұғымына тек жол ғана емес, оған аспан денесінің осы жолды жүру заңы да енеді. Мұнымен есептеп шығарылған А. д. о. аспан денесінің кез келген уақыттағы орнын анықтауға мүмкіндік береді. Ең оңай жағдайда А. д. о-ның анықтамасы бір дененің екінші денеге қатысты (мыс., планетаның Күнді айналғандағы) қозғалысы ретінде қарастырылады. Мұнда тек осы екі дененің өз ара тартылысы ескеріледі (қ. *Екі дене есебі*). Бұл жағдайда бір дене екінші денеге қатысты конустық қималар (эллипс, парабола, гипербола) бойымен тұрақты секторлық жылдамдықпен қозғалады. Бұл конустық қималардың *фокусында* екінші дене болады. Мұндай орбиталар ұйқымайтын немесе Кеплер орбиталары деп аталады. Олардың әрқайсысы орбита элементтері деп аталатын 6 элементпен анықталады. Осы элементтер ретінде көбінесе мынадай шамалар алынады (қ. сурет): $i$ — орбита жазықтығының негізгі координата (эклиптика) жазықтығына көлбеулігі, $\Omega$ — өрлеме түйінінің бойлығы (орбита жазықтығы мен негізгі координата жазықтығының қиылысу сызығының орнын анықтайтын бұрыш), $a$ және $e$ — орбитаның үлкен жарты осі мен эксцентриситеті (бұлар орбитаның мөлшері мен формасын анықтайды), $\omega$ — орбитаның өрлеме түйінінен есептелетін перицентрдің (*перигейдің, перигелийдің*, яғни орталық дене — Күн, Жер т. б. тұрған фокусқа ең жақын келетін орбитаның төбесі) бұрыштық қашықтығы, $\tau$ — аспан денесінің перицентр арқылы өту кезеңі (аспан денесінің орбита бойындағы белгілі бір уақыттағы қалпын анықтайды). $\omega$-ның орнына көбінесе




Орбитаның кеңістіктегі орнын анықтайтын элементтер. $N$ және $N'$ — орбитаның өрлеме жәнеылдилама түйіндері; $\Pi$ — перицентр; $S$ — орталық дене орналасқан конустық дененің қимасы.

перицентр бойлығы деп аталатын $\pi = \Omega + \omega$ шамасы қолданылады. Параболалық орбитада $a$ мен $e$-нің орнына $q$ шамасы енгізіледі ($q$ — парабола төбесінің фокустан қашықтығы). Егер өз ара тартылатын денелер екеуден көбірек болса, немесе олардың ең болмағанда біреуінің формасы сферадан өзгеше болса, онда олардың орбиталары әр түрлі және өте күрделі болады. Мұндай А. д. о. ұйқыған орбиталар деп аталады. Бұл орбиталарды зерттеу ісі матем. қиыншылықтарға соқтырады. Әсіресе Жердің жасанды серіктерінің орбитасын анықтағанда көп қиыншылықтар кездеседі, өйткені олардың қозғалысына Күн мен Айдың тарту күші, Жердің сопақтығы, оның құрылысының біркелкі еместігі және басқа факторлар күшті әсер етеді. Ұйқыған орбиталарда да жоғарыда айтылған элементтер негізінен сақталады, бірақ олар уақыттың функциясы ретінде алынады.

*Әдеб.:* Субботин М. Ф., Курс небесной механики, 2 изд., т. 1, М.—Л., 1941; Дубяго А. Д., Определение орбит, М.—Л., 1949.

**АСПАН ДЕНЕЛЕРІНІҢ ҰЙТҚУЫ** — аспан денелерінің өзін тартатын орталық дененің айналасында *конустық қималар* бойымен жүретін қозғалысынан ауытқуы. Массаларының ортақ центрінен айналатын екі сфералық дене *Кеплер заңы* бойынша өз ара тартылыс күшінің әсерімен белгілі бір конустық қима (эллипс, парабола немесе гипербола) бойымен қозғалады. А. д. ұ. осы екі денені мұнан басқа бір не бірнеше аспан денелерінің әсібір не бірнеше аспан денелерінің не өз ара тартуы салдарынан не өз ара тартылатын аспан денелерінің сфералық формадан ауытқуы салдарынан пайда болады. А. д. ұ. Күнді айналып жүретін планетаны немесе кометаны басқа планеталар өзіне тартқанда, оның қозғалысының ауытқуынан білінеді. Мыс., Жер қозғалысына ең көп әсер ететін күш — Юпитер планетасының күші. Ол — Күннің Жерді тарту күшінің $5 \cdot 10^{-3}$ бөлігіндей болады. Планеталардың өз ара тартылу күшінің ең көбі — Юпитер мен Сатурн арасында байқалады. Оның шамасы Күнге Жерді тарту күшінің $4 \cdot 10^{-3}$ бөлігіндей. А. д. ұ. планетаны айналып жүретін серіктерді Күн өзіне тартқанда, қос жұлдыздарды үшінші жұлдыз өзіне тартқанда, олардың қозғалыстарының ауытқуынан да байқалады. А. д. ұ. аспан механикасында зерттеледі.

**АСПАНДИЯРОВ** Біләл (1886 — 18. 9. 1958) — көрнекті педагог, ғалым. Қаз. ССР-інің еңбек сіңірген мектеп мұғалімі (1945). Қостанай обл-ның Қарабалық (қазіргі Комсомол) ауд-нда кедей шаруа семьясында туған. Қостанайдағы Ы. Алтынсарин ұйымдастырған екі кластық және Орынбордағы мұғалімдер мектебін бітірген. Ауылдық мектеп мұғалімі, Қостанай пед. техникумының ұйымдастырушысы, меңгерушісі (1909—25), Жетісу губ. оқу бөлімінің меңгерушісі (1925—30), одан кейін Ағарту ин-тының, жоғары оқу орындарының оқытушысы, Қаз. ССР ҒА тарих, археол., этногр. ин-тының аға ғылми қызметкері болды.

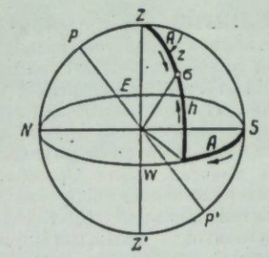
Қазақ мектептеріне арналған орыс тілінің алғашқы оқулықтары мен методикалық құралдардың, тарих, пед., психол. ғылымдары саласындағы «Русская книга для казахских школ» (1931), «Уроки русского языка для казахских учителей-заочников» (1931), «Русский букварь» (1932), «Самоучитель русского языка для взрослых казахов» (1932), «Учебник русского языка для начальной школы» (1934), «Учебник русского языка для военнообязанных-казахов» (1942), «Бокей ордасының құрылуы және күйреуі» (1947) деген еңбектердің авторы. В. И. Ленин шығармаларын қазақ тіліне аударуға қатысты, аса көрнекті педагогтардың шығармаларын, «Логика» оқулығын қазақ тіліне тұңғыш рет аударды, алғашқы «Орысша-қазақша сөздік» (1946), «Қазақ тілінің түсіндірме сөздігі» (1959—61) авторларының бірі болды. А. «Құрмет Белгісі» орденімен (1950), медальдармен наградталған. Портрет 508-б.

*Әдеб.:* Біләл Аспандияров (1886—1958), «Халық мұғалімі», А., 1958, № 9; Сүлейменов О., Ағартушылар, «Қазақстан мұғалімі», 1969, № 11; его же, Учитель, «Казахстанская правда», 1969, № 69.

**АСПАН КООРДИНАТАЛАРЫ** — *аспан сферасындағы* шырақтар мен қажетті нүктелердің орнын анықтауға қолданылатын сандар. А. к. градуспен берілетін доғамен не бұрышпен кейде уақыт бірлігімен ($360° = 24$ *сағ* есебімен) өлшенеді. Астрономияда А. к-ның әр түрлі жүйелері қолданылады. А. к-ның жүйелері аспан сферасының үлкен дөңгелегімен (немесе оның полюсімен) беріледі, онда есептеудің бастапқы нүктесі көрсетіледі. Аспан сферасының центрі арқылы өтетін жазықтықтың аспан сферасымен қиылысу сызығы үлкен дөңгелек деп аталады. Осы дөңгелекті таңдап алуға байланысты А. к-ның жүйесі горизонтальдық, экваторлық, эклиптикалық және галактикалық жүйелер деп аталады. Олардың ішіндегі көп қолданылатындары мыналар:

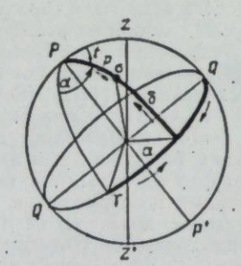
Горизонтальдық жүйе. Бұл жүйедегі негізгі дөңгелек үшін матем.

немесе шын *горизонт SWNE* (1-сурет), полюс үшін бақыланатын жердің *зениті* (*Z*) алынады. Сонда σ шырағының координаталары оның биіктігі



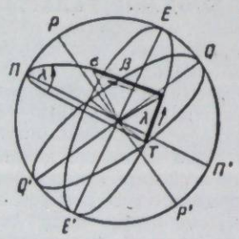
1-сурет. Аспан координаталарының горизонтальдық жүйесі.

(*h*) мен азимуты (*A*) болады. *h* биіктігі горизонттан шыраққа дейін осы шырақ *вертикалының* бойымен саналады (горизонт үстінде *h* оң, оның астында теріс таңбалы деп алынады). *A* азимуты оңтүстіктің *S* нүктесінен батысқа қарай шырақтың вертикалына дейінгі горизонт доғасымен саналады. Көбінесе *h* биіктігінің орнына $Z=90°-h$ зениттік қашықтық қолданылады.



2-сурет. Аспан координаталарының бірінші және екінші экваторлық жүйесі.

Экваторлық жүйелер (1- және 2-жүйе). Мұнда негізгі дөңгелек үшін *аспан экваторы QYQ'* (2-сурет), полюс үшін дүниенің солтүстік полюсі (*P*) алынады. Осы 2 жүйеге ортақ координаталардың бірі — еңісу (δ).



3-сурет. Аспан координаталарының эклиптикалық жүйесі.

Еңісу дегеніміз — аспан шырағынан экваторға дейінгі бұрыштық қашықтық. Еңісу (δ) аспан экваторынан шыраққа дейін еңісу дөңгелегінің бойымен саналады (аспанның солтүстік жарты шарында δ оң, оңтүстігінде теріс таңбалы деп алынады). Экваторға перпендикуляр болып, дүние полюстерін басып өтетін үлкен дөңгелектер еңісу дөңгелегі деп аталады. Кейде δ-ның орнына $\rho=90°-\delta$ полярлық қашықтық қолданылады. 1-экваторлық жүйенің екінші координатасы үшін сағаттық бұрыш (*t*) алынады, ол горизонт үстіндегі аспан меридианы мен экватордың қиылысу нүктесінен бастап, шырақтың еңісу дөңгелегіне дейін экватордың бойымен саналады. 2-экваторлық жүйенің екінші координатасы үшін шарықтау (α) алынады, ол күн мен түннің көктемгі теңелу нүктесінен (♈) шырақтың еңісу дөңгелегіне дейін экватор доғасымен саналады. *t* аспан сферасының көрінерлік тәуліктік айналу бағытымен, ал α оған қарама-қарсы бағытпен саналады.

Эклиптикалық жүйе. Мұндағы негізгі дөңгелек — эклиптика *EYE'* (3-сурет). σ шырағының координаталары үшін эклиптикалық ендік (β) пен эклиптикалық бойлық (λ) алынады. β эклиптикадан шыраққа дейін бойлық дөңгелектің бойымен, ал λ күн мен түннің көктемгі теңелу нүктесінен шыраққа бойлық дөңгелегіне дейін Күннің көрінерлік жылдық қозғалысының бағытымен саналады. Бұлармен қатар координаталары шамамен анықталатын галактикалық жүйе де қолданылады. *Прецессия, нутация, жарық аберрациясы, жарық рефракциясы* және аспан шырағының меншікті қозғалысы салдарынан А. к. әр түрлі баяу өзгерістерге ұшырайды, олар аспан шырағының орнын анықтағанда ескеріледі.

*Әдеб.:* Әбішев Х., Халық астрономиясы, А., 1959; Дубошин Г. Н., Небесная механика. Основные задачи и методы, М., 1968.

**АСПАН КҮМБЕЗІ** — бақылаушыға киіз үйдің төбесі сияқты болып көрінетін күмбез. Күн, Ай, жұлдыздар т. б. аспан шырақтары бізден өте қашықта болғандықтан, олардың ара қашықтығының айырмашылығы бізге сезілмейді. Сондықтан А. к-нде орналасқандай болып көрінеді. Ашық далада А. к. сопайып көрінеді, яғни күмбездің төбесіне қарағанда, оның іргесі (көкжиек) қашықтағандай болады. Биік үйдің қасында тұрған адамға А. к. көкжиекке қарағанда биік болып көрінеді. Ауа қабаты көгілдір, көк, күлгін сәулелерді күштірек шашыратуының әсерінен А. к. көк болып көрінеді.

**АСПАН МЕРИДИАНЫ** (лат. meridies — тал түс) — дүние полюсі мен бақылағыштың жердің зениті арқылы өтетін аспан сферасының үлкен дөңгелегі. Аспан меридианы матем. горизонтты оңтүстік, солтүстік нүктелерінде қиып өтеді (қ. *Аспан сферасы*).

**АСПАН МЕХАНИКАСЫ** — космостық денелердің өз ара тартылыс күші әсерінен болатын қозғалысын зерттейтін астрономияның бөлімі. *Дүниенің геоцентрлік жүйесі* үстемдік еткен дәуірде (16 ғ-ға дейін) астрономияда планеталардың көрінерлік қозғалысы ғана қарастырылса, ал Н. *Коперник* жасаған *дүниенің гелиоцентрлік жүйесі* Күн жүйесіндегі денелердің нақтылы заңдылықтарын зерттеуге мүмкіндік береді. И. *Кеплер* осы мүмкіндіктерді пайдалана отырып, планеталар қозғалысының эмприкалық заңдарын ашты. Ал И. *Ньютон* ашқан *бүкіл әлемдік тартылыс заңы* А. механикасының өз алдына ғылым ретінде қалыптасуына ықпал жасап, оның даму өрісін кеңейтті. А. механикасы деген атауды ғылымға алғаш рет П. *Лаплас* енгізген. Ол өзінің 1798 ж. шыққан «Аспан механикасы туралы трактат» деп аталған еңбегінде бұл пәннің ғылыми мазмұнын айқындап берген. Бұған дейінгі ағылшын ғылыми әдебиетінде «Динамикалық астрономия», ал кейінгі кезге дейін кейбір орыс тіліндегі оқулықтарда кездесетін «Теориялық астрономия» терминдері А. механикасы пәнінің орнына қолданылып келген. Л. *Эйлер*, Ж. *Д'Аламбер* және француз ғалымы А. Клеро А. механикасының барлық есептерін дифференциалдық теңдеулерді интегралдау арқылы шешудің және бұл теңдеулердің жуық шешімдерін анықтаудың алғашқы тәсілдерін ұсынды.

Ж. *Лагранж* бен П. Лаплас *аспан денелерінің үйлесуін* зерттеді. Бұлар А. механикасының негізгі проблемаларының бірі болып саналатын *Күн жүйесінің* орнықтылығы туралы мәселені дамытуға көп үлес қосты. Лагранж А. механикасының сапалық әдістерін дамытуда шешуші роль атқарған *үш дене есебінің* дербес шешімін тапты. Эйлер, Д'Аламбер және Лагранж еңбектерінің нәтижесінде аспан денелерінің айнымалы қозғалысы теориясының негізі қаланды. 19 ғ-да К. *Гаусс* және басқа ғалымдар *кіші планеталар* мен кометалардың орбиталарын есептеудің жетілдірілген тәсілдерін ұсынды, сондай-ақ ұйтқымалы қозғалыс теориясын дамытты. 20 ғ-да американ астрономы Э. Браун Ай қозғалысының толық гравитациялық теориясын жасады. Бақылау нәтижелерін планеталар қозғалысының гравитациялық теориясымен сәйкестендіру арқылы *Нептун* (1846) және *Плутон* (1930) планеталары ашылса, ал Ай қозғалысының дәл гравитациялық теориясын бақылау нәтижелерімен салыстыру арқылы Жердің бір қалыпты қозғалмайтындығы анықталды. А. механикасы жұлдыздар мен жұлдыздар жүйесінің қозғалысын қарастыратын *жұлдыздық астрономиямен*, Жердің ішкі құрылысын, өз осінен айналуын және оның қатты, сұйық, газ тәрізідес сыртқы қабаттарының *деформациясын* зерттейтін *геофизикамен* ұласып жатады.

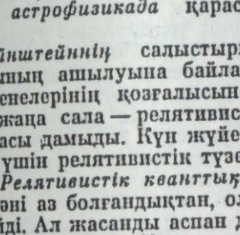
А. механикасында қарастырылатын негізгі проблемалар — аспан денелерінің өзара тартылыс күшінің әсерінен болатын қозғалысын зерттейтін астрономияның бөлімі. *Дүниенің геоцентрлік жүйесі* үстемдік еткен дәуірде (16 ғ-ға дейін) астрономияда планеталардың көрінерлік қозғалысы ғана қарастырылса, ал Н. *Коперник* жасаған *дүниенің гелиоцентрлік жүйесі* Күн жүйесіндегі денелердің нақтылы Ньютонның бүкіл әлемдік тартылыс заңы бойынша бір-біріне тартылатын *n* нүктенің (*n* дененің) қозғалысын зерттеу. Бұл мәселе $n=2$ (қ. *Екі дене есебі*) болғанда ғана толық шешіледі. А. механикасында барлық параметрлері механикалық сипатта болатын Жер мен Айдың айналмалы қозғалысы ғана зерттеледі. Жердің айналуын қарастырғанда, тасу күшінің әсері мен метеорологиялық құбылыстар салдарынан болатын Жердің сыртқы қабатының деформациясы да ескеріледі. Түрлі физ. факторларды ескеруді қажет ететін жағдайда аспан денелерінің пішіні мен қозғалысы жайындағы мәселелер *астрофизикада* қарастырылады.

А. *Эйнштейннің* салыстырмалық теориясының ашылуына байланысты аспан денелерінің қозғалысын зерттеудегі жаңа сала — релятивистік А. механикасы дамыды. Күн жүйесіндегі денелер үшін релятивистік түзетулердің (қ. *Релятивистік кванттық механика*) мәні аз болғандықтан, олар ескерілмейді. Ал жасанды аспан денелерін (Жер серіктерін, Космос корабльдерін т. б.) жобалауда және олардың қозғалысын зерттеуде бұл түзетулер аса қажетті шарттардың бірі болып саналады.

*Әдеб.:* Дубошин Г. Н., Небесная механика. Основные задачи и методы, М., 1968; его же, Небесная механика. Аналитические и качественные методы, М., 1964.

**АСПАН ПАРАЛЛЕЛІ** (тәуліктік параллель) — жазықтығы аспан экваторына параллель, орналасқан аспан сферасының кіші дөңгелегі. А. п. дүние осіне перпендикуляр болады.

**АСПАН СФЕРАСЫ** — сфералық және *практикалық астрономияның* әр түрлі есептерінің шешімін жеңілдетуге пайдаланылатын, кез келген радиуспен алынатын көмекші сфера. А. с-на аспан шырақтары проекцияланады. Аспан шырақтарының А. с-ндағы проекцияларының орнын анықтау үшін А. с-нің негізгі дөңгелектері мен нүктелері арқылы анықталатын *аспан координаталарының* жүйелері қолданылады. Негізгі дөңгелектер мен нүктелер (сурет): зенит (*Z*) пен надир (*Z'*) —



Аспан сферасы.

бақылаушы тұрған жердегі тік сызықтық А. с-мен қиылысу нүктелері, шын горизонт (*SENW*) — сфера центрінен өтетін горизонталь жазықтықтың сферамен қиылысуынан шығатын үлкен дөңгелек (зенит горизонталь жазықтықтың үстінде, надир оның астында орналасқан). Дүниенің солтүстік (*P*) және оңтүстік (*P'*) полюстері — *дүние осі* мен А. с-ның қиылысу нүктелері (дүние осі Жердің айналу осіне параллель). *Аспан экваторы* (*AEA'W*) — сфераның дүние осіне перпендикуляр центрі арқылы өтетін жазықтық пен сфераның қиылысуынан шыққан үлкен дөңгелек. Дүние осі мен шын горизонт жазықтығының арасындағы, сондай-ақ тік сызық пен аспан экваторы жазықтығының арасындағы бұрыштар бақыланатын жердің геогр. ендігіне (φ) тең. Аспан меридианы (*SZPNZ'P'*) — дүние осі, зенит және надир арқылы өтетін А. с-ндағы үлкен дөңгелек. Аспан меридианының шын горизонтпен қиылысқан екі нүктесінің біреуі (дүниенің солтүстік полюсіне (*N*) жақын) солтүстік нүкте, ал оған қарама-қарсысы (*S*) оңтүстік нүкте деп аталады. Горизонт жазықтығында жатқан *NS* түзуі тал түстік сызық делінеді. *N* және *S* нүктелерінен 90° қашықта тұрған горизонт нүктелері шығыс (*E*) және батыс (*W*) нүктелері болады. Эклиптика — Күн бір жылда айналып шығатын үлкен дөңгелек. Эклиптика жазықтығы мен аспан экваторы жазықтығының арасындағы бұрыш — $\varepsilon=23°\,27'$. Эклиптика экваторды екі нүктеде — күн мен түннің көктемгі теңелу нүктесінде және диаметр бойымен оған қарама-қарсы орналасқан күзгі күн мен түннің теңелу нүктесінде қиып өтеді. Осы нүктелерден 90° қашықта тұрған эклиптика нүктелері жазғы және қысқы күн тоқырау нүктелері деп аталады. А. с-на дүниенің солтүстік полюсінен қарасақ, ол сағат тілінің жүрісі бойынша айналады.

*Әдеб.:* Әбішев Х., Халық астрономиясы, А., 1959; Блажко С. Н., Курс сферической астрономии, 2 изд., М., 1954.

**АСПАН ШЫРАҒЫНЫҢ БАТУЫ** — Жердің өз осінен тәуліктік айналуы салдарынан байқалатын астрон. құбылыс. Аспан шырақтары күндіз доға бойымен айналып жүріп, горизонтқа жетіп батады. Осының А. ш. б. дейді. А. ш. б. кезінде аспан шырақтарының биіктігі 0° болады. А. ш. б. *сфералық астрономияда* анықталады. Тәуліктік қозғалысы горизонт үстінде, яғни дүниенің солт. полюсі мен оның төңірегінде болатын Жетіқарақшы, Темірқазық, Аңбозат, Көкбозат т. б. — Қазақстан жерінде батпайтын жұлдыздар.

**АСПАН ШЫРАҒЫНЫҢ КӨРІНУ ДИАМЕТРІ,** аспан шырағының бұрыштық диаметрі — аспан шырағының сызықтық диаметрі көрінетін бұрыш. А. ш. к. д-нің шамасы сызықтық диаметрге және аспан шырағының бақылаушыдан қашықтығына байланысты болады. Мыс., Айдың көрінерлік орташа диаметрі 31′ 06″-қа тең. Бұл — Айдың екі шетінен бақылаушыға дейін жүргізілген түзулердің арасындағы бұрыш. Ай орбитасының *эллипс* тәрізді болуының салдарынан Айдың көрінерлік диаметрі 29′ 20″—33′ 30″ аралығында өзгеріп отырады.

**АСПАН ШЫРАҒЫНЫҢ КУЛЬМИНАЦИЯСЫ** (лат. culmen — шың) — аспан сферасының көрінерлік тәуліктік қозғалысы кезінде аспан шырақтарының аспан меридианынан өтуі. Аспан шырағы дүниенің оңтүстік және солтүстік полюстерімен шектелген меридианның жарты дөңгелегі (мұнда зенит нүктесі болады) арқылы өтсе, оны *жоғарғы* кульминация, ал меридианның оған қарама-қарсы жарты дөңгелегі арқылы өтсе, оны *төменгі* кульминация деп атайды. Аспан шырағы жоғарғы кульминациядан өткен кезде, ол горизонттың ең жоғарғы биіктігінде, ал төменгі кульминациядан өткен кезінде ең төменгі биіктігінде болады.

**АСПАН ШЫРАҒЫНЫҢ ТУУЫ** — Жердің өз осінен тәуліктік айналуы салдарынан байқалатын астрон. құбылыс. Аспан шырақтарының горизонттан шығуы А. ш. т. деп аталады. А. ш. т-н анықтауға байланысты есеп шығарғанда, шын горизонт (қ. *Аспан сферасы*) пайдаланылады. А. ш. т. кезіндегі аспан шырақтарының биіктігі 0°-қа тең. Тәуліктік қозғалысы горизонт астында, яғни дүниенің оңт. полюсі мен оның төңірегінде болатын жұлдыздар — Қазақстан жерінде батпайтын жұлдыздар.

**АСПАН ЭКВАТОРЫ** — *аспан сферасының* үлкен дөңгелегі, яғни аспан сферасының центрі арқылы өтетін *дүние осіне* перпендикуляр жазықтық пен аспан сферасының қиылысатын сызығы.

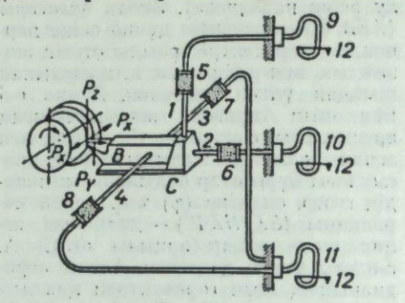
**АСПАПТАУ, инструментовка** — муз. шығарманы оркестрдің (симфониялық, үрлемелі, халық аспаптар оркестрлерінің аспаптық құрамына), түрлі камералық ансамбльдердің (квартет, трио) аспаптарына ажыратып жазу. Бұл термин вокалдық ансамбльдер мен хорға да қолданылады. А. өнері композитордың оркестр құрамындағы аспаптардың ерекшеліктерін (олардың үн бояуын, дыбыс шығару тәсілдерін, тех. әдістерін, дыбыс күштерінің ара қатысын) жан-жақты пайдалану мақсатына негізделеді. А-да оркестр құрамындағы аспаптардың қосылып ойнауы, ішекті немесе үрлемелі аспаптардың бір тобы яки бір аспаптың жеке (соло) ойнауы — осының бәрі ескеріледі. Мұның өзі муз. шығарманың мелодиялық құрылысын, гармониялық, полифониялық өрнектерін, идеялық-эмоциялық мазмұнын ашуда зор роль атқарады. Муз. шығарманы А. өнері 17—18 ғ-дан басталады. Ал оркестр аспаптары дыбыс мәнерінің, үн бояуының одан әрі байи түсуі, композиторлардың оны партитурада кеңінен пайдалануы 19—20 ғ-лардан басталады. А-дың сәтті үлгісі ретінде А. Лядовтың «Музыкалық табакерка», Ф. Листтің «Венгер рапсодияларын», Құрмангазы атында халық аспаптар оркестріне түсірілген М. Глинканың «Вальс фантазиясын» атап өтуге болады. А. өнері оқу программасы бойынша муз. училищелер мен консерваторияларда арнаулы пән

ретінде жүреді. Бұл екі бағытта өтеді: 1) А.— мұғалімнің бақылауымен оқушы-студенттердің фортепьянода орналған шығарманы оркестр аспаптарына ажыратып жазуы. 2) Жоғары сапада сәтті жазылған партитураларды (қ. *Партитура*) талдау арқылы аспапқа түсірудің әдістерін зерттеу.

**АСПАПТЫҚ БОЛАТ**—әр түрлі аспаптар мен детальдар жасауға арналған көміртегі мол сапалы болат. Оның құрамында 0,6—0,7%-ке дейін көміртек болады. А. б. көміртекті, легирленген және тез кескіш болып үш топқа бөлінеді. Көміртекті А. б-қа У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13 маркалы болаттар жатады. Бұлар бір-бірінен тек құрамындағы көміртек мөлшерімен ажыратылады. Көміртекті А. б-тың шыныққаннан кейінгі қатт. 62—64 $HR_c$-ке тең. Ол бұрғы, шапқы, өгеу, отвертка, балта, калибр, микрометр т. б. аспаптар жасауда қолданылады. Легирленген А. б-қа кескіш және өлшеуіш аспаптар жасайтын 7ХФ, 8ХФ, 9ХФ, 11ХФ, 13ХФ, ХВ5, В1, Ф, 9ХС, ХВГ, 9ХВГ, ХВГС, 9Х5Ф, 9Х5ВФ, 8Х4ВФ1, Х және штамп, прессформа, кокильдер жасайтын 9Х, Х6ВФ, Х12, Х12Ф1, 5ХНВ, 5ХНСВ, 5ХГМ, 6ХВГ, 6ХВГС маркалы болаттар жатады. Легирленген А. б-тың құрамындағы күкірт, фосфор 0,03%-тен аспауы керек. Легирленген А. б. майлы ортада шыныктырылады. Тез кескіш А. б-қа Р18Ф2, Р18, Р18М, Р9, Р9М, Р9Ф5, Р14Ф4, Р9К5, Р9К10, Р10К5Ф5 маркалы болаттар жатады. Тез кескіш А. б-тың басқалардан айырмашылығы бұдан жасалған кескіш аспап жоғары жылдамдықта жұмыс істей алады. Соңғы уақытта көміртекті және тез кескіш А. б-тың орнына *қатты қорытпалар* немесе минерал керамикалар қолданылып жүр. А. б-тың көбі машинаның әр түрлі детальдарын, шарикті подшипниктерді және двигательдің отын аппаратурасының детальдарын жасауға қолданылады.

*Әдеб.:* Геллер Ю. А., Инструментальные стали, 3 изд., М., 1968.

**АСПАПТЫҚ ДИНАМОМЕТР** — жону, фрезалау, сүргілеу, ажарлау т. б. металл өңдеу операциялары кезінде пайда болатын кесу күшін немесе моментін өлшейтін прибор. А. д-дің дамуына орыс ғалымдары К. А. Зворыкин, И. А. Тиме, Я. Г. Усачев үлкен үлес қосты. А. д-дің электрлік, механикалық және гидравликалық түрлері бар. Ол негізгі үш бөліктен: қабылдауыш қондырғыдан, яғни кесу күшін не моментін тікелей қабылдайтын жүйеден, датчиктен (месздоза), яғни өлшенетін күшті өлшеуге оңай шамаға түрлендіретін прибордан, датчиктен алынған импульстерді алдын ала күшейтіп не трансформациялап көрнекті түрде көрсететін атқару қондырғысынан тұрады (сурет). Көп компонентті А. д-де датчиктің қабылдауыш бөлігі (шарлар, пластинкалар) кесу аспабының орнықты бекітілуін қамтамасыз етумен қатар кесу күшін 2 немесе 3 құраушыға жіктеуге мүмкіндік береді. А. д-дің басты элементі — датчик. Датчиктің бірнеше түрлері пайдаланылады. Гидравликалық датчиктер мембрананың (резеңке, жез,




А. д-дің жалпы схемасы (токарлық өңдеу кезіндегі кесу күшін өлшейтін). В — кескіш; С — люлька; 1, 2, 3, 4 — датчик мембранасына кесу күшін жеткізетін талқышалар; 5, 6, 7, 8 — датчиктер; Px, Py, Pz — кесу күшінің құраушылары; 9, 10, 11 — серіппелер; 12 — стрелка.

қаңылтыр т. б.) иілу әсерінен түйық жүйедегі сұйық [глицерин, кастор майы (үгілмәлік) т. б.] қысымының артуына, ал механикалық датчиктер материалдың пластикалық деформациялану қасиетіне негізделіп жасалған. Электрлік датчиктердің жұмыс принципі деформация мен электрлік және магниттік құбылыстардың өзара байланысына негізделген. Электрлік А. д-де атқару қондырғысы ретінде магниттік, электрлік және электрондық *осциллографтар, гальванометрлер, логометрлер* т. б. қолданылады. Гидравликалық және механик. А. д-дің атқару қондырғысы көрсеткіш не тіркеуіш механизмдер түрінде жасалады.

**АСПАПТЫҚ МУЗЫКА** — муз. аспаптарда ғана орындау үшін жазылған шығарма. А. музыканың жеке аспаптық (сүйемелмен, болмаса сүйемелсіз), камералық-ансамбльдік, оркестрлік түрлері болады. Аспапшы (инструменталист) — муз. аспабында ойнаушы. Аспап шебері — муз. аспабын жасаушы шебер.

**АСПАРА** — орта ғасырдағы қаланың орны. Шу өзеніне құятын Аспара өзенінің ескі арнасының жағасында (Жамбыл обл.), Воскресеновка с-сының шетінде. Алғаш рет В. В. *Бартольд*, А. Н. *Бернштам*, одан кейін 1964—65 ж. Жетісу археол. экспедициясы зерттеген. Жұрттың көл. 10 *га* шамасында. Бекіністі қала дуалмен үшке бөлінген (қамал, шаһарстан және қамалға жалғас кіші-гірім құрылыстар). Сыры 3 *км*-ге жуық дуалмен айнала қоршалған. Оның етегі — терең. 2 *м* ор, тек әр жерінен қақпаға өтетін жол қалдырылған. Қаланың 13—14 ғ-ларға жататын қабатын зерттегенде, жау шабуылынан қираған үйлер, қора-қопсы, үй-ішінің жабдықтары, 15—16 ғ-лардың қабатынан берік қамалдың қираған жұрты, тұрғын үйлердің қалдықтары табылды. Солардың бірінен сырдың жауырын сүйегі шықты. Оның екі бетінде көне түрік тілінде жазу бар. Онда қадірлі бір топ адамның бір мезгілде опат болғаны туралы айтылған. Жазу өлі-жерлеу, кейін еске алу ғұрпына байланысты болса керек. А-ның қазіргі жұрты араб деректерінде 9 ғ-дан мәлім. А. қ-сының орны деп есептеледі. Бұл жайында Темір тұсындағы мағлұматтар толығырақ. 1397—98 ж. Темір әскерлері Мұхаммед Сұлтанның (Темірдің немересі) басқаруымен Талас, Шу алабында бірнеше қамалды жаңадан салып, біразын қайта жөндеген, сөйтіп Моғолстанға қарсы күреске әзірлеген. Соның бірі — осы А. Онда 1 *түмен* Шағатай әскері тұрған. Моғолдардың шабуылдарынан кейін Темір оны толықтырып тұрыпты. Темір өлген соң (1405), оның қалың қолы Моғолстанды жаулап алу шегінен қайтып, ондағы әскер қамалды моғолдарға тастап кеткен. Бұдан кейінгі деректерде *Темір әулеті* мен Моғолстан хандарының күресіне байланысты А-ның аты аталып отырады. 16 ғ-да А. маңы *Жәнібек* баласы *Қасым* ханның қол астына қарағаны айтылады.

*Әдеб.:* Труды Семиреченской археологической экспедиции «Чуйская долина», под ред. А. Н. Бернштам, «Мат-лы по исследованию археологии СССР», М.—Л., 1950, № 14; Новое в археологии Казахстана, А.-А., 1968.

**АСПАРА** — Жамбыл обл-ның Мерке ауд-ндағы өзен, Шу алабындағы Қорағаты өзенінің оң саласы. Ұз. 108 *км*, су жинайтын алқабы 1210 *км*². Қырғыз Алатауының солт. беткейінен басталады. Тау аралығында арнасы тар, тік жарлы, жазықтықта арнасы кеңейеді. А. қар, жауын суымен қоректенеді. Декабрьдің аяғында қатқан мұз февральдың аяғында түседі. А. суы қызылша плантацияларын мен егін суаруға пайдаланылады.

**АСПАРА** (бұрынғы Құмсарай) — Жамбыл обл-ның Шу ауд-ндағы т. ж. ст-сы. Шу қ-сынан оңт.-батыста 29 *км*, Аспара өзенінің жағасына орналасқан. 1929 ж. Түрксіб т. ж-н салған кезде пайда болды. А-да бастауыш мектеп, фельдшерлік-акушерлік пункт бар.

**АСПАРАГИН** — аспарагин қышқылының амиді, азот метаболизмі нәтижесінде өсімдіктер денесінде пайда болатын органик. зат. Молекулалық салм. 132,12, хим. формуласы $C_4H_8O_3N_2$; суда жақсы ериді, спиртте және эфирде ерімейді. А-нің өсімдік тіршілігінде маңызы зор. Бұл — азот қосылыстары мен белок ыдыраганда пайда болатын аммиактың зиянды әсерін жоятын зат. А-нің сынапты қосындылары медицинада несеп жүргізуші зат ретінде қолданылады.

**АСПАРУХ, Исперих, Испор** (701 ж. ш. о.) — түркі болгарлар ханы (643 ж. ш.— 701 ж. ш.); славян-болгар мемлекетінің алғашқы ханы (681—701 ж. ш.). Төменгі Еділ мен Азов маңындағы ежелгі болгарлардың тайпалық одағын басқарған Кубрат ханның баласы. Хазарлардың қысымынан ығып, А. тайпалардың бір бөлігімен Дунайдың оң жағасындағы жерлерге (Византияға қарайтын) өтіп кетті. Добрудж бен оған жақын аймақтарға орналасып, түркі болгарлар Солт. Болгарияны мекендеген славяндардың жеті тайпадан құралған одағы мен кейбір басқа тайпаларды бағындырды, біріккен мемлекет құрды (қ. *Болгария*); оны А. басқарды. Мемлекетті 681 ж. Византия таныды.

**АСПЕРГИЛЛ** (Aspergillus) — аскомицет класына жататын саңырауқұлақтар. Бұған барлық жерде (суда, топырақ арасында, өсімдік қалдықтарында, адам мен малдың денесінде) кездесетін зең саңырауқұлақтары жатады. А. саңырауқұлақ жіныстық және жіныссыз жолмен өсіп-өнеді. Жіныссыз көбейгенде конидия арқылы, ал жіныстық көбеюінде миценийның екі клеткасының қосылуынан пайда болады. Жіныстық денесі домалақ, қатты, сары түсті. Оның ішінде қалта, ал қалтаның ішінде аскоспоралар болады. А. тұқымдасының 200-ден астам түрі бар. Олардың көбі — өсімдіктер, жануарлар қалдығын шіріткіш, топырақтың құнарлығын арттырады. Шаруашылыққа маңыздысы — А. мен пенициллл. А-дің бір түрі Жапонияда күріштен арақ дайындауда пайдаланылады, әрі «такадиастаз» деген дәрі алынады. А-дің кейбіреуі адамды, жануарды ауруға шалдықтырады.

**АСПЕРГИЛЛЕЗ** (Aspergillosis) — құрсакетауық, тауық, үйрек, қаз және жабайы құстардың тыныс мүшелерінің жұқпалы ауруы. Мұның қоздырғыштары бұрын ауру байқалған құс қоралары, инкубатор ст-лары, зақымданған жем мен жұмыртқа арқылы тарайды. Ауру көбінесе жазғытұрым (апрель, май) кездеседі. Ауру құс сүлесоқтанып, қауырсыны жарылады да, қанатын салбыратып, көбіне көзін жұмып отырады, жүргенде тәлтіректейді. Дем алғанда мойнын созып, ауызын ашады, бұл мезетте қырыл естіледі, тұмсығынан су ағады. Бұл ауруға адам, жылқы, ірі қара, қой, ешкі, шошқа, үй қоңыздарының шалдығуы ықтимал. Ауру байқалған шаруашылықтарда қораны формалин ерітіндісімен дезинфекциялайды, сақтық шарасы ретінде құсқа су не азыққа йод препараттары қосып беріледі.

**АСПИДТЕР** (Elapidae) — улы жыландар тұқымдасы. А-дің барлық түрі улы (улы тісі жоғары жақ сүйегінің алдыңғы жағында), озге тісіне қарағанда, улы тісі ірілеу. А-дің түсі әр түрлі болады. Жер бетінде, ағаш басында тіршілік ететін түрлері (көзілдірікті жылан, мамба т. б.) қоңыр, құм түсті, ал ін қазатын усақ түрлері айқын түсті, сақина тәрізді қызыл, сары, қара дақты. А. бақа, кесіртке және тышқан тәрізді сүт қоректілерді қорек етеді, басқа түрге жататын улы емес жыландарды да жейді. Көпшілігі жұмыртқа салады, жұмыртқасын тірі туатын түрлері де бар. А. жер шарының (Европадан басқа) субтропик және тропик аймақтарында, әсіресе Австралия мен Африкада көп таралған. Австралияда (қара ехидна), оңт. Азияда (крайтер, пама), Африкада (көзілдірікті жылан, мамба), Америкада тек бір туысы (маржан А.) бар. Азияда 31 түрі кездеседі. СССР-де Түрікменстанның, Өзбекстанның оңтүстігінде және Тәжікстанның оңт.-батысында орта азиялық көзілдірікті жылан тіршілік етеді. Ұсақ тістілері адамға онша қауіпті емес.

**АСПИЖАБ**, қ. *Сайрам.*

**АСПИРАНТ** (лат. aspirans — талпынамын, жақындауға тырысамын) — жоғары оқу орындары мен гыл.-зерт. ин-ттарында ғылми және оқытушылық жұмысқа дайындалушы (қ. *Аспирантура*).

**АСПИРАНТУРА** — СССР-де ғылми-пед. т. б. ғылым мамандарын даярлаудың негізгі формасы. А. 1925 ж. ұйымдастырылған. Көптеген жоғары оқу орындары мен гыл.-зерт. ин-ттарында ғылми және оқытушылық жұмысқа дайындалушы (қ. *Аспирантура*).

**АСПИРАНТУРА** — СССР-де ғылми-пед. т. б. ғылым мамандарын даярлаудың негізгі формасы. А. 1925 ж. ұйымдастырылған. Көптеген жоғары оқу орындары мен гыл.-зерт. ин-ттарында ғылми және оқытушылық жұмысқа дайындалушы (қ. *Аспирантура*).

**АСПИРАЦИЯ** (лат. aspiratio — үрлеу) — дем алғанда тыныс жолына әр түрлі бөгде заттардың түсуі, мыс., сұйық не қою тамақ түйіршіктеріне микроорганизмдер т. б. заттардың түсуінен өкпеде қабыну процесі пайда болуы, ал олар көп түссе, адам тұншығып, өліп кетуі мүмкін.

**АССАГАЙ** — лақтырылатын пайза. Оңт.-Шығ. Африка тайпаларының жауынгерлік және аңшылық қаруы. Ұз. 2 *м*-дей болады, ұшына темір кигізіледі. 19 ғ-дың алғашқы жартысында Зулу тайпасының көсемдері Чака мен Дингаан әскерлері жауға қарсы сап түзеп ұрысқанда, А-ды көп қолданған.

**АССАЛАУМАҒАЛАЙКУМ УА ҒАЛАЙКУМ УССӘЛЕМ** — амандасудың бір түрі. Бұл мұсылман халықтары арасында көп тараған. Араб тілінен енген. Ассалаумағалайкум — нұр жаусын, уағалайкум уссәлем — саған да нұр жаусын деген мағына береді.

**АССАМ** — Үндістанның солт.-шығысындағы штат. Шығ. Гималай тауының етегінде, негізінен Брахмапутра өзенінің алабына орналасқан. Жері 122 мың *км*². Халқы 15 млн-ға жуық, олардың 50%-тен астамы ассамдықтар, 18%-і бенгалдықтар. Әкімш. орталығы — Шиллонг қ-сы. Жерінің оңтүстігін Лушан тауы (2157 *м*-ге дейін), орт. бөлігін Ассам таулары, солтүстігін Брахмапутра өзені бойындағы ойпат алып жатыр. Жер сілкіну жиі болып тұрады. Климаты — тропиктік, муссондық, жазы жаңбырлы. Ауаның орташа темп-расы январьда 13°С, майда 26°С. Жылдық жауын-шашын мөлшері 2000 *мм*. Жерінің $^1/_3$ бөлігі мәңгі жасыл, аралас орман.

А-да шай өсіру мен мұнай өнеркәсібі дамыған. Жерінің 15%-і жыртылған, оның 172 мың гектарына егілген шайдан 190 мың *т* өнім жиналды (1966/67). Кендір, күріш, темекі, мақта егіледі. Барлық егінінің 30%-і суармалы. Егіншілік негізінен Брахмапутра мен Сурманың аңғарларында дамыған. 1965/66 ж. 2,5 млн. *т* мұнай, 1966 ж. 0,5 млн. *т* көмір өндірілді. Мұнай — химия өнеркәсібі өркендеуде. Шай және ағаш өңдеу, шырпы, қағаз, жасанды талшық кәсіпорындары жұмыс істейді. А-ның транспорт, экономик. жағдайы Калькутта қ-сымен тығыз байланысты. Брахмапутра өзенімен жылына 1 млн. *т* жүк тасылады. Мұнай кендерінен өнеркәсіпті қалаларға құбырлар тартылған. А-да университет және орта дәрежелі арнаулы оқу орындары бар.

Ертеде және орта ғасырдың басында А. жері Прагджьотиша, Камарупа деп аталды. 6—7 ғ-да Солт. Бенгалиямен қосылып, дербес феод. мемл. болды. 13 ғ-да А-ды Бирманы мекендеген ахома тайпалары жаулап алды. Мұнда 1792—94 ж. Англия, ал 19 ғ-дың басында Бирма үстемдік етті. 1824—26 ж. болған ағылшын-бирма соғысы нәтижесінде А. жері ағылшындық Үндістанға қосылып, 1921 жылдан оның провинциясы болды. Антиимпериалис-

Ассагай.



тік күрестің нәтижесінде 1947 ж. Үндістанның тәуелсіздігі жарияланып, ол екі мемлекетке (Үндістан және Пакистан) бөлінгеннен кейін, А. (Пакистанға қосылған Силхет окр-н есептемегенде) 1950 ж. Үндістан Республикасының штаты болды.

*Әдеб.:* Страны Южной Азии, М., 1968.

**АССАМБЛЕЯ** (франц. assemblee — жиналыс) — 1) қоғамдық жиналыс, коллектив мүшелерінің, мемл. не халықар. ұйымдардың жиналысы. 2) Россияда (Петр I кезінде) — бал, көңіл көтеру кештері, белгілі бір іс жайындағы жиналыс. 3) Бас Ассамблея — Біріккен Ұлттар Ұйымының басты органдарының бірі (қ. *Біріккен Ұлттар Ұйымы*).

**АССАМДЫҚ** (өздеріншe атауы — ассамийа немесе ахомийа) — Үндістандағы Ассам штатының халқы, негізінен Брахмапутра өзені бойын, Ассам алқабын мекендейді. Саны — 8 млн. шамасы (1967). Үнді-европа тектес тілдердің солт.-үнді тобына жататын ассам тілінде сөйлейді. Негізгі кәсібі—егіншілік (күріш, тары өсіру), әр түрлі кәсіпшілік (жібек тоқу, піл сүйегін өңдеу т. б.) дамыған. Қазіргі діні — индуизм.

*Әдеб.:* Народы Южной Азии, М., 1963 (библ.).

**АССЕКЕ-АУДАН** — Үстірттің оңтүстігіндегі ойыс. Қаз. ССР-і мен Қарақалпақ АССР-інің шекаралығында. Ойыстың бат. бөлігінің біразы ғана Қазақстан жерінде. Ойыс батыстан шығысқа қарай 100 *км* шамасына созылған, ені 25 *км*-дей. Жер беті жазық, абс. биікт. 29 *м*. А.-А. ойысы Хвалын (Каспийдің ертедегі аты) кезеңіндегі көлді сор, балшықты, құмдақты жыныстардан түзілген тақыр. Өсімдік өте сирек, мал жайылымына пайдалануға жарамсыз.

**АССИЗ** (кейінгі лат.— assisae, сөзбе-сөз — мәжіліс) — орта ғасырлық Англия мен Францияда сеньор шақыратын тәуелді феодалдардың мәжілісі, 12 ғ-дан бастап осындай мәжілісте бекітілген заң және жалпы мемл. маңызы бар басқа да заңдар. Сот пен сот тергеуінің ерекше түрлері де А. деп аталған. Қазіргі Англия мен Францияда А.— қосымша заседательдердің қатысуымен іс қарайтын соттардың көшпелі сессиялары.

**АССИМИЛЯЦИЯ** (биологияда) — өсімдіктер мен жануарлардың сыртқы ортадан түрлі органик. не органик. емес заттарды қабылдап, солардан өз денесін құрып, өсіп-өнуі. А. кезінде қабылданған заттар денедегі заттар құрамына қосылады. А. арқылы организм өзінің тіршілік қабілетін сақтайды және *диссимиляция* кезінде ыдыраған заттардың орнын толтырады. Жасыл өсімдіктер, кейбір бактериялар айналасындағы минералдық қарапайым заттардан ($CO_2$, $H_2O$, $NH_3$) күрделі органик. қосылыстар — углеводтар, белоктар, нуклейн қышқылдарын синтездейді. Бұлар тірі клетканың протоплазмасы құрамына кіреді. Жануарлар, төменгі сатыдағы хлорофилсіз организмдер (саңырауқұлақтар) жоғарыда көрсетілгендей қарапайым минералдық заттардан органик. қосындыларды синтездей алмайды. Олар дайын углеводтар, май, белоктармен қоректенеді. Әр түрлі организмдердің А. кезінде қоректік заттарды пайдалануы бірдей емес. Алайда олардың бұл қасиетін зерттеуге болады. Егер организм жаңа тіршілік жағдайына бейімделуге мәжбүр болса, оның А. құбылысы өзгереді және ол қасиеті ұрпағына беріліп тұқым қуалайды. А. өзгеруі организмнің өзгергенін көрсетеді.

**АССИМИЛЯЦИЯ** (лат. assimilatio — ұйлесу, үндесу) — тіл білімінде дауыссыз дыбыстардың бір-біріне тигізген ықпалы, үндесуі, яғни қатаң дауыссыздан кейін қатаңның, ұяң дауыссыздан кейін ұяңның келуі. А. толық және жартылай түрде кездеседі. Толық А-да бір дыбыс екінші дыбысты өзіне дәлме-дәл ұқсатады: жасса, кез-се (айтылуда жасса, кессе). Жартылай А-да бір дыбыс екінші дыбысты өзіне дәл ұқсатпай, бір жақты ұқсатады: жаз-ға. Көрші дыбыстардың бұрынғысы соңғысын, соңғысы бұрынғысын еліктіре ықпал етуіне қарай қазақ тіліндегі А. ілгерілі және кейінді болып екіге бөлінеді. Бір сөз көлемінде немесе екі сөз аралығында алғашқы дыбыстың кейінгі дыбысқа әсері ілгерілі ықпал (прогрессив А.) делінеді: тас-тан, жаз-ға, адамнан. Сингармонизм ілгерілі ықпалға жатады. Бір сөз көлемінде немесе екі сөз аралығында кейінгі дыбыстың алғашқы дыбысқа әсері кейінді ықпал (регрессив А.) делінеді: жасса, көп-беді (айтылуы жасса, көмбеді). Ал тетелес келген екі дыбыс бірбірінің әсерінен екеуі де өзгерсе, тоғыспалы ықпал делінеді. Аманкелді, он қыз (айтылуы: Амаңгелді, оң ғыз).

**АССИМИЛЯЦИЯ** — геологияда магманың өзін сыйыстырушы іргелес жатқан тау жыныстарымен әрекеттесу (балқыту, еріту, сіңіру т. б.) процесі. А. нәтижесінде магма сыйыстырушы жыныстардың не магма камерасына жоғарыдан құлап түскен жыныстардың бөліктерін түгелдей не жартылай ерітіп, өзінің құрамын, әр түрлі қасиеттерін өзгертеді. Іргелес жыныстар магманы кейбір хим. компоненттерге байытады және өздері де магманың бірсыпыра хим. элементтеріне қанығады. Мұнымен қатар магмадан бөлінетін газдар мен ерітінділердің хим. құрамы да өзгереді. Көптеген ғалымдар (Ф. Ю. Левинсон-Лессинг, В. Н. Лодочников, А. Н. Заварицкий т. б.) А-ны магма мен геол. ортаның өз ара әрекеттесуінің бір түрі деп санап, оған зор мән береді. Бұл гипотеза бойынша магма текті жыныстар құрамының әр түрлі болуы А. процестеріне байланысты.

**АССИРИЯ** — қазіргі Ирак жерінде б. з. б. 7 ғ-дың аяғына дейін өмір сүрген ежелгі құл иеленуші мемлекет. Негізгі үйтқысы Ашшур қ-сы болған;



Қанатты бұқаның мүсіні.

оның ең көне археол. қабаттары б. з. б. 4-мың жылдыққа жатады. Тигр өзенінің бойымен оңтүстікке—Перция шығанағына, шығысқа—Иранның тау қыраттарына, солтүстікке — тау сөқпақтары арқылы Закавказьеге, солт.-батысқа — Сирия мен Кіші Азияға, батысқа — Сирия мен Финикия қ-ларына өтетін сауда жолдарының түйіскен жерінде тұрған. Б. з. б. 4-мыңжылдықта А. жерін субарей тайпалары мекендеген. Олардың тілі, мәдениеті, тарихы Месопотамияның солт.-бат. бөлігі мен Солт. Сирияны, Закавказьені, Тигр өзенінің шығ. жағалауын қоныстаған тайпаларға өте жақын болды. А. мемлекеті құрылған кезде, *ассириялықтар* басқа тайпалармен сіңісіп кеткен-ді. Үстем тіл көне семит тілдері тобына кіретін ассирия тілі болды.

Ниневиядегі Ашшурбанипал сарайының қабырғасындағы бедерлі сурет.







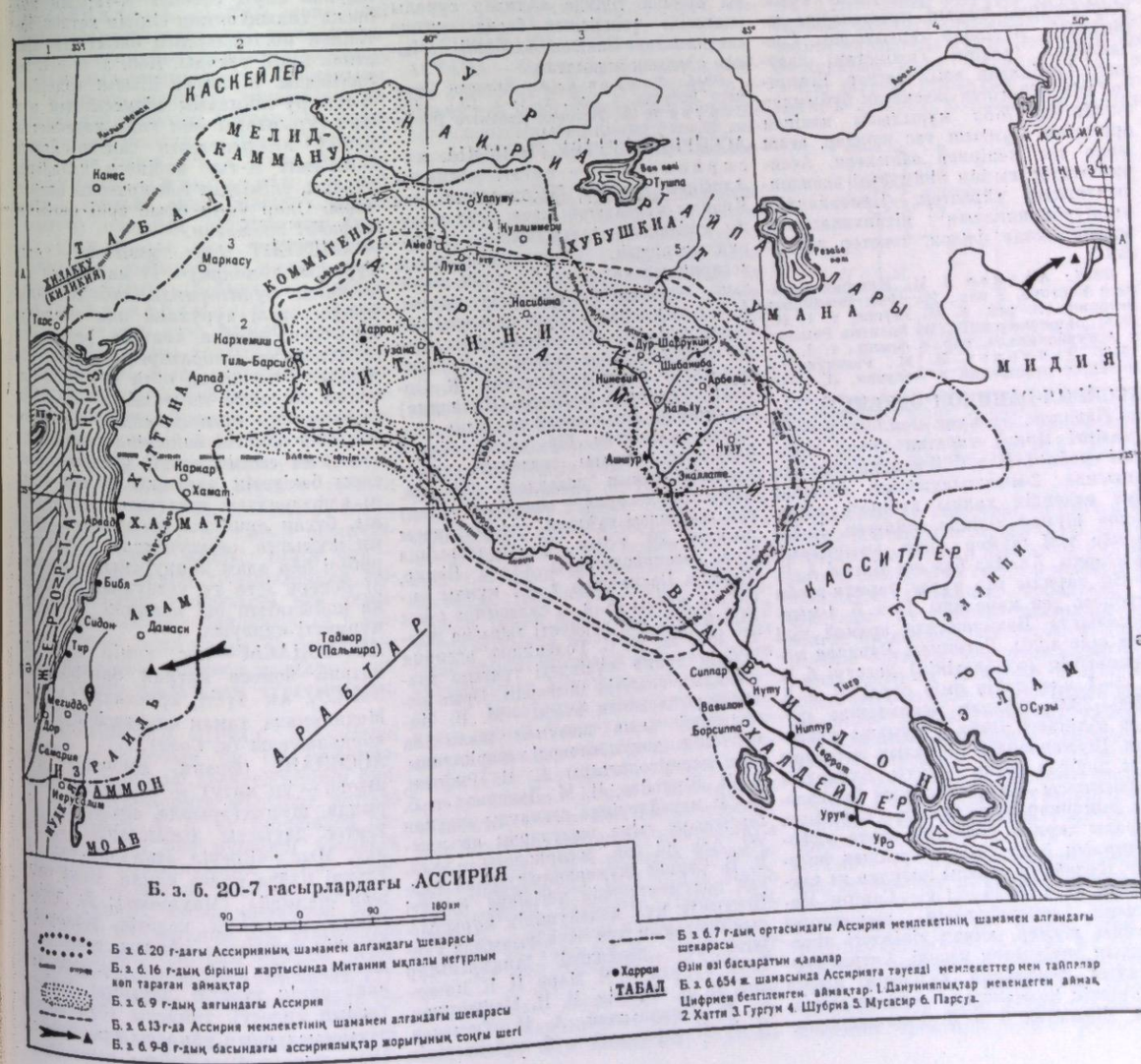


Өліп бара жатқан арыстан.

А. тайпалары ерте заманнан бері мал өсірумен шұғылданған. Егіншілікті де кәсіп еткен. Б. з. б. 3-мыңжылдықта ассириялықтар мыстан қару-жарақ, тұрмыс заттарын жасаған. А. экономикасы негізінен алғанда, өзінің ежелгі табиғи сипатын сақтағанымен, өндіргіш күштердің өсуі сауда айырбасының шығуына себепші болды. Құл иеленушілік пен сауданың дамуы ассириялықтардың шикізат, базар үшін өзге елдің жерлерін жаулап алуға итермеледі. Соғыста қолға түскен тұтқындар құлға айналдырылған. А. өз заманында жақсы қаруланған қуатты әскери мемл. болған. Б. з. б. 13 ғ-да ассириялықтар темір соғуды үйренген. Мұның өзі техникада төңкеріс жасап, әскерлерді ең жаңа қарумен жарақтандыруға мүмкіндік берді. А. патшалары Сирияны, Вавилонды, Палестинаны, Египетті жаулап алып, өз билігін орнатқан. Ассириялықтар өздерімен көршілес басқа да бірқатар елдерді басып алып, шығыста — Иранның бат. шекараларынан, батыста — Жерорта теңізіне, солтүстікте — Закавказьеден, оңтүстікте — Эфиопияға дейінгі ұлан-байтақ жерді алып жатқан орасан зор мемл. құрған. Олар жаулап алған жерлерін қатты ойрандап, жеңілген елді аямай қырған. Күллі дүние жүзіне үстемдік етуге ұмтылған. А. патшалары өздері

Қамалды қоршау.




КАСКЕЙЛЕР
МЕЛИД-КАММАНУ
ТАБАЛ
ХИЛАКУ (КИЛИКИЯ)
КОММАГЕНА
ХУБУШКИА
УРАРТАНЫ
МАНА
МИДИЯ
ХАЛДЕЙЛЕР
ЭЛАМ
ХАМАТ
АРАМ
ИЗРАИЛЬ
АММОН
МОАВ
АРАБТАР
ТАЛМОР (ПАЛЬМИРА)
ДАМАСК
СИДОН
ТИР
САМАРИЯ
ИЕРУСАЛИМ
МЕГИДДО
ХАЗОР
ТАДМОР
КАРХЕМИШ
ТИЛЬ-БАРСИБ
АРПАД
ХАМАТ
БИБЛ
МАРКАСУ
КАНЕС
УЛУМУ
АЛЕП
ХАРРАН
ГУЗАНА
НАСИБИНА
НИНЕВИЯ
ШИБАНИБА
АРБЕЛА
НУЗУ
ЗИДЯНТЕ
АШШУР
КАЛЬХУ
ДУР-ШАРРУКИН
ВАВИЛОН
БОРСИППА
НИППУР
ТИГР
ЕВФРАТ
СУЗЫ
УРУК
УР
КАРМАР
ХАМАТ
ТЕЛЬ
ТЕЛЬ
ТЕЛЬ

бағындырған халықтардың қарсылығын біржолата баса алмады. Оның үстіне мемлекеттің жеке бөліктерінің арасында экономик. байланыс нашар болды. Ақыры көтеріліс жасаушы халықтар А-ны талқандады. А. мәдениеті вавилондықтардың ежелгі мәдениеті негізінде дамыды. Ассириялықтар вавилондықтардан сына жазуды үйренді. Әрбір таңба тұтас бір сөзді не жеке буынды білдірді. Барлығы 1 мыңға жуық таңба болды. А. астанасы — Ниневиядан т. б. қалалардан табылған бедерлерде көбінесе жорықтар, жеңілген елдердің қалаларын ойрандап, адамдарын қырып-жою, соғыста қолға түскен тұтқындар бейнеленген. Бұл бейнелер А. патшаларын, олардың бас кесер әскерлерін мадақтап, жауға үрей тудыруға тиіс болды. А-да колонері де жақсы дамыды. Неше түрлі әшекей, орнегі бар шыны ыдыстар, құмыралар жасалды. Үлкен үйлер мен сәулетті сарайлардың алды тастан қаланып өрнектелді. Тұтас жартастарды шауып, патшаларды дәріптейтін мүсіндер тұрғызылды. Согдианадан (қазіргі Тәжікстан) лазурит, Арабиядан асыл тастар, Египеттен піл сүйегінен жасалған бұйымдар әкелінген. Жол құрылысы кеңінен өрістеген. Тұңғыш тас жолдар, ағаш және тас көпірлер салынған. Ассириялықтар ғылми білімдерді вавилондықтардан үйренген. Ниневиядағы Ашшурбанипалдың кітапханасынан астрон. және филол. тексгер табылған.

*Әдеб.:* Авдиев В. И., История Древнего Востока, 2 изд., М., 1953; Всемирная история, гл. ред. Е. М. Жуков, т. 1, М., 1955; Масперо Г., Во времена Рамзеса и Ассурбанипала, пер. с франц., т. 2, М., 1916; Дьяконов И. М., Развитие земельных отношений в Ассирии, Л., 1949.

**АССИРИЯ-ВАВИЛОН ӘДЕБИЕТІ** — коне Вавилон, Ассирия мемлекеттерінде (қазіргі Ирак) тараған аккад тіліндегі әдебиет. Б. з. б. 3-мыңжылдықтың аяғында, 2-мыңжылдықтың басында бұл елдердің халқы көбінесе аккад және шумер тілінде сөйлеген. Кейін аккад тілі шумер тілін ығыстырып шығарды. Алайда бұл екі тілдегі А.-В. ә-нің тарихы бір тұтас тарихи-әдеби процесс деп қаралады. Б. з. б. 1-мыңжылдықта Вавилонияда арамей тілі кең өріс алды. Дегенмен, Вавилон мәдениетінің (әдебиетінің) дәстүрі б. з. б. 2—1 ғ-ға дейін өмір сүрді. Б. з. б. 2800—2300 жылдар аралығында шумер тіліндегі әдебиет ауызша таралған. Шумерлердің эпикалық жырлары осы дәуірде туған сияқты. Бұлардың қызықтысы — Урук қ-сының батырлары Энмеркар, Лугальбанд, Гильгамеш туралы тарихи реалистік және мифологиялық сипаттағы эпикалық жырлар. Құдайлар туралы жырлар да сақталған. Б. з. б. 24—21 ғ.— Саргон, Нарамсин патшалардың жорықтары жайлы шумер, аккад тіліндегі эпостардың дәуірлеген кезеңі. Антимонархиялық тенденция сезілетін нақыл үйретейтін поэмалар да соларға арналған. Шамамен б. з. б. 3-мыңжылдықтың аяғына жататын дидактикалық әдебиет пен 2-мыңжылдықтың басында пайда болған мол діни әдебиет үлгілері де сақталған. Ел басына туған ауыртпалық, жау қиратқан қала жөніндегі жоқтау жырларының тарихи мәні зор. Мінажат (діни зар) жанрының дамыған түрі — «Кінәсыз азап шеккен жан» поэмасы Тәураттағы Иов туралы поэмаға ұқсайды. Өмір шындығына сын көзімен қарайтын шығармалар да туған («Ниппур кедейі» туралы поэма т. б.). Вавилон әдебиеті үлгілері Ниппур кітапханасынан, Ассириядағы Сұлтантепеден, Ашшурбанипал патшаның Ниневиядағы кітапханасынан, Египет архивінен табылған. Ассирияның өзінен қалған дербес әдеби ескерткіштер жоққа тән. Ассирия мен Вавилонның әдеби тілі ортақ болды. Ассирия әдебиетінің төл жанры — патша анналдары. Соның бір құнды үлгісі — Саргон II-нің б. з. б. 714 ж. Урартуға жорығы туралы арамей тілінде «Ахикар туралы повестің» үзіндісінен басқа ештеңе сақталмаған. Вавилон әдебиеті негізінен өлеңмен жазылған.

*Әдеб.:* Тураев Б. А., История Древнего Востока, 3 изд., т. 1—2, [Л.], 1936; Струве В. В., История Древнего Востока, [2 изд.], [М.—Л.], 1941.

**АССИРИЯ ЗЕРТТЕУ ҒЫЛЫМЫ,** ассириология — ежелгі заманда Алдыңғы Азияны, Месопотамия мен Иранды мекендеген және сына жазуды қолданған халықтардың (шумериялықтардың, вавилондықтардың, ассириялықтардың т. б.) тілін, тарихын, мәдениетін зерттейтін ғылым. А. з. ғ-ның негізі 1857 ж. салынды деп есептеледі. Бұл туста Ассирияны зерттеуші аса ірі төрт ғалым: Г. Роулинсон, Х. Ф. Толбот (Англия), Ж. Опперт (Франция), Э. Хинкс (Ирландия) бір-бірімен ақылдаспай-ақ сына жазумен жазылған бір текстің бірдей байымдап, ондағы сөздердің дұрыс ажыратылғанын дәлелдеді. 1860 ж. Хинкстің ассирия — вавилон (аккад) тілі жөніндегі тұңғыш грамматикасы шықты. 20 ғ-дың 40 жылдарында Ирак ассириологтары (Таха Бакир, Фарадж Басмаджи т. б.) құнды еңбектер жазады. А. з. ғ. саласында орыс ғалымдары аса көрнекті табысқа жетті. 1888 ж. В. С. Голенищев ассирия тілінің дүние жүзіндегі тұңғыш графикалық сөздігін шығарды. Орыс ассириологиясының атасы — М. В. Никольский сына жазумен жазылған көптеген документтерді жариялады. Сов. ассириологтары А. П. Рифтин, Б. К. Шилейко, И. М. Дьяконов т. б. СССР музейлерінде сақтаулы жатқан бірсыпыра сына жазуларды ажыратты. Аса ірі сов. ассириологы — акад. В. В. Струве шумериялықтардан қалған документтердің негізінде Ежелгі Шығыста құл иеленушілік құрылыстың болғанын дүн. жүз. ғылымда тұңғыш рет дәлелдеді. Академиктер Б. А. Тураев, Н. Я. Марр, П. К. Коковцов, И. А. Орбели, И. И. Мещанинов, Н. М. Никольский, А. И. Тюменев, Б. Б. Пиотровский т. б. еңбектерінің А. з. ғ. үшін зор маңызы бар. Сов. ассириологиясы Ежелгі Шығыс халықтарының тарихы мен мәдениетін маркстік-лениндік әдіске сүйеніп зерттейді. Оның бурж. ассириологиядан артықшылығы осында.

*Әдеб.:* Дьяконов И. М., Изучение клинописи в СССР за 30 лет, «Вестник древней истории», 1947, № 3; Авдиев В. И., Советская наука о Древнем Востоке за 40 лет, М., 1958; Бациева С. М., Ассириология в арабских странах, «Вестник древней истории», 1959, № 1.

**АССИРИЯЛЫҚ,** айсор (өздеріншe атауы — атурай) — халық. Негізінен Иранда, Ираста, Сирияда, АҚШ-та, Иорданияда, Ливанда, СССР-де және бірқатар Европа елдерінде тұрады. Саны 1 млн-нан артығырақ (1959). СССР-дегі саны 24 мың (1970). Қазіргі А-тардың тілі семит-хамит тегіне жатады. Олар өздерін ежелгі ассириялықтардың ұрпағымыз деп есептейді. Бастапқыда арабтардың, кейінінен моңғолдардың Алдыңғы Азияны жаулап алуы себепті А-тардың көбі басқа халықтармен сіңісіп кеткен. Негізінен несториандық бағыттағы христиан дінін ұстады. Көбі а. ш-мен айналысады. Бірқатар Шығыс елдерінде А-тар ру-тайпалық құрылыстың ескі әдет-ғұрыптары мен көне мәдениеттің кейбір қалдықтарын сақтап келеді. СССР-дегі А-тар көбінесе қалаларда тұрады, еліміздің тең праволы азаматтары. Олар үшін орыс әрпі негізінде алфавит жасалған.

**АССИСТЕНТ** (лат. assistens — қатар тұрушы, көмекші) — 1) маманның көмекшісі: аудиторияда, лабораторияда профессорға; ауруханa мен емханада дәрігерге; кинода, театрда, радио мен телевизияда операторға, режиссерге жәрдем беруші, ал орта мектепте емтихан алушыға көмекші. 2) СССР-дің жоғары оқу орындарында: а) ғылми кеңестің шешімі бойынша жоғары оқу орнының ғылми советі ұйғарып, ректоры бекітетін алғашқы ғылми атақ; ә) кафедрадағы штаттық қызмет орны, бұған арнаулы білім алған, ғылым жұмыста, оқытушылық істе тәжірибесі бар адам конкурспен алынады. 3) Әскери істе ту ұстаушының қасына қойылатын екі адамнан құралған күрметті қараушы.

**АС СОДАСЫ** — ақ кәмір қышқыл натрий немесе натрий бикарбонаты $NaHCO_3$. Ақ түсті, кристалды ұнтақ. Медицинада, тамақ өнеркәсібінде т. б. қолданылады (қ. *Сода*).

**АССОНАНС** (франц. assonance, лат. assono — үн қату) — 1) өлең жолдарында, шумақтарында, сөздерінде бір тектес даусты дыбыстарды қайталау. Мыс., «Ереуіл атқа ер салмай, Егеулі найза қолға алмай, Еңку-еңку жер шалмай» (Махамбет); 2) даусіз екпіні ауыспалы келетін тілдердегі өлеңнің толымсыз ұйқасы, яғни өлең жолдарының аяғындағы сөздерде тек қана екпін түсетін даусты дыбыстардың үндесуі, ұйқасуы (бұл жерде даусыссыздардың ұйқасуы шарт емес). Мыс., қарамаңның — бара жаттың.

**АССОЦИАТИВТІЛІК** (лат. associatio — қосылыс), терімділік, терімділік заңы — $(a+b)+c=a+(b+c)$ және $(ab)c=a(bc)$ теңбе-теңдіктерімен өрнектелетін қосу және көбейту амалдарының қасиеті. А. арифмет. қосу мен көбейту, матрицаларды қосу мен көбейту, *ауыстыру, түрлендіру* амалдарына тән қасиет. *Векторлық көбейтінді,* арифмет. азайту мен бөлу амалдары А. қасиетін қанағаттандыра алмайды, өйткені $[(ab)c]\neq[a(bc)]$, $(a:b):c\neq a:(b:c)$.

**АССОЦИАЦИЯ** (лат. associatio — қосылу, одақ, байланыс) — 1) мекемелер мен ұйымдардың немесе жеке адамдардың жалпы, шаруашылық, саясат, ғылым және мәдениет салаларында белгілі бір мақсатқа жету үшін біріккен одағы. Жұмысшылардың жолдастық ассоц. халықар. ұйымы 1864 ж. Лондонда құрылды. СССР-дегі «Білім» тарату қоғамы, ғылым-мәдени А. болып табылады. 2) Психологияда А. сыртқы және ішкі тітіркендіргіштердің әсер етуінен туатын адамның психикалық процестері мен қимыл-әрекеттерінің байланысы. А. адамның бұрынғы тәжірибесі негізінде пайда болып, заттар мен құбылыстардың кеңістік — уақыт қатынастары мен (кеңістік пен уақыт ішіндегі іргелестік А-сы, мыс., көктем мен жасыл шөптің шығуы) олардың ұқсастығын (ұқсастық А-сы, мыс., жапырақ сыбдыры мен сыбырласу) немесе қарама-қарсылығын бейнелеуі мүмкін (қарама-қарсылық А-сы, мыс., күн мен түн, көрілік пен жастық). Объектілер арасындағы анағұрлым күрделі, мыс., себептер мен салдар арасындағы байланысты білдіретін А. болады. Физиол. тұрғыдан қарағанда А. екі немесе бірнеше тітіркендіргіштің бір мезгілде немесе бірінен соң бірінің әсер етуінен туатын уақытша нерв байланыстары (яғни *шартты рефлекс*). А. таным процесінде үлкен орын алады. Білім алу — адамның бұрынғы тәжірибесімен жаңадан игерген түсініктері мен ұғымдары арасындағы байланыс (А.) жасау процесі екені мәлім. 3) Заттардың молекулалары (немесе иондары) екілеп, үштеп қосылудан тұратын хим. құбылыс.

**АССОШИЭЙТЕД ПРЕСС** (Associated Press) — АҚШ-тың ең ірі информациялық телеграф агенттіктерінің бірі. 1848 ж. Нью-Йоркте кооперат. негізде ұйымдасқан. А. п. ат. төбеліндей билеуші топтар мен мерзімді баспасөз иелерінің бақылауында. Дүние жүзінің 160 қаласында 2500-ден аса меншікті тілшісі, хабар жинаумен айналысатын 100 мыңнан аса қызметкері (1970) бар. АҚШ-тың барлық газет, журналдарына, радио, телевизия студияларына және 73 шетелге хабар береді.

**АССУПРОВ** Серафим Павлович (7. 7. 1906, Морд. АССР-і, Пушкино с-сы,— 30. 3. 1964, Алматы) — орыс совет актері, Қаз. ССР халық артисі (1955). Сахналық жолы 1924 жылдан басталады. А. Саранск (1924—26), Кострома (1926—30), Кондрово (1930—33), Ленинград (1933—34) және 1934 жылдан өмірінің соңына дейін Алматыдағы Лермонтов атынд. орыс драма театрының труппасында қызмет еткен. А.— респ. орыс драма театрының негізін қалаушылардың бірі. А. Горькийдің «Рахымсыздарынан» Черкун, А. В. Сухово-Кобылиннің «Кречинскийдің үйленуінен» Расплюев, В. В. Вишневскийдің «Оптимистік трагедиясынан» Бастаушы, А. П. Чеховтың «Ваня ағайынан» Войницкий, М. О. Әуезовтің «Түнгі сарынынан» Болыстың ролінде ойнаған. Ол Н. Ф. Погодиннің «Мылтықты адам» мен «Үшінші шабыт» пьесасы бойынша қойылған спектакльде В. И. Ленинің сахналық образын жасаған. Еңбек Қызыл Ту орденімен наградталған.

*Әдеб.:* Косенко П., Ассупров, «Театр», 1968, № 4.

**АС-СЫҒАНАҚ,** қ. *Сығанақ.*

**АСТАНА** — бір елдің әкімшілік, саяси, экономик, мәдени орталығы. А.— өкімет пен мемл. басқарудың жоғарғы органдарының және жоғарғы сот, әскери, әкімш. мекемелерінің орналасқан жері.

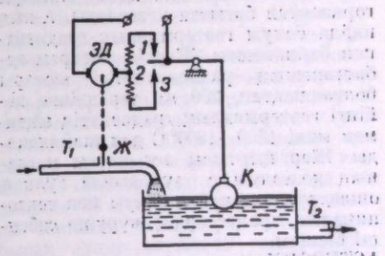
**АСТАНА** — Дешті Қыпшақ заманындағы (12—15 ғ.) Қобда өзенінің бойындағы кенттің (қаланың) орны, тұрған жері — Ақтөбе обл., Қобда ауд., Қарасу өзенінің Ұлы Қобдаға құятын сағасы. Қақпа тастан жасаған діңгектердің орны, бұзылған қабырғалары 19 ғ-дың соңына дейін сақталып келді. А-ның діңгектері құрылысы жөнінен Кеңгір бойындағы Домбауылдың не Аякөз бойындағы «Қозы Көрпеш — Баян сұлу» кешендерінің діңгектеріне ұқсайтыны байқалады.

**АСТАНГОВ** (шын фам. Ружников) Михаил Федорович (3. 11. 1900—20. 4. 1965, Москва) — орыс совет актері, СССР халық артисі (1955). Варшавада т. ж. қызметкерінің семьясында туған. Сахналық жолын 1920 жылдан бастайды (Шаляпин атынд. студия). Одесса, Қазан және Москваның театр труппаларында қызмет етеді. А. Ұлы Отан соғысы жылдары Моссовет театр труппасымен Алматыда болған. 1945—65 ж. Москваның Вахтангов атынд. театр актері. Таңдаулы рольдері арасында ұнамды кейіпкерлерден — Грисында ұнамды кейіпкерлерден — Григорий Гай (Погодиннің «Менің досым»), Гамлет, Ромео (Шекспирдің «Гамлеті», «Ромео мен Джульеттасы») т. б. бар. Кино өнеріндегі қызғылықты еңбектерінің бірі — «Арман» фильміндегі Коморовский ролі. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1948, 1950, 1951) А. 2 орденмен наградталған.

*Әдеб.:* Юзовский И., Образ и эпоха..., М., 1947; Астангов М. Ф., Сб., М., 1971.

**АСТАТ** (лат. Astatium), астатин, At — Д. И. Менделеевтің периодты системасының VII тобындағы радиоактивті элемент, рет нөмірі 85, атом массасы 210. Т. Корзон, У. Мак-Кензи және Э. Сегре 1940 ж. (АҚШ) висмутты α-бөлшектермен атқылап, жартылай ыдырау периоды 7,2 *сағ* $^{211}At$ изотопын алды. А-тың 20 радиоактивті изотоптары белгілі, бұлардың ең тұрақты изотопының $^{210}At$ жартылай ыдырау периоды 8,3 *сағ.* А.— бос күйінде қара түсті металдық жылтыры бар, қатты зат. Суда ерімейді, галогендер сияқты органик. еріткіштерде, мыс., бензолда, төрт хлорлы көміртекте жақсы ериді. А. металдық та, металл еместік те қасиет көрсетеді. Күміс галогенидтеріне ұқсас ерімейтін AgAt тұзын түзеді. Йод сияқты 5 валенттікке дейін тотығады ($AgAtO_3$ тұзы $AgJO_3$ ұқсас). А. металл тәрізді күшті қышқыл ерітінділерінен, күкіртті сутек әсерінен тұнбаға түседі, күкірт қышқылы ерітінділерінен мырыш ығыстырып шығарады, электролиз кезінде А. катодта бөлінеді.

**АСТАТИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖҮЙЕСІ** — өнеркәс. қондырғылардың жұмыс режимін автоматты түрде реттейтін әрі басқаратын жүйе. Қарапайым А. р. ж-нде (сурет) сұйықтық шығыны көбейіп я азаюына байланысты қалтқы




Сұйықтық деңгейін реттейтін қарапайым астатикалық жүйе схемасы: $T_1$ — кірер құбыр; Ж — жапқыш; ЭД — электр двигатель; Қ — қалтқы; $T_2$ — шығар құбыр; 1, 2, 3 — үстіңгі, ортаңғы, астыңғы контакт.

жоғарылап не төмендеп, үстіңгі я астыңғы контактыға барып тиеді. Соның нәтижесінде электр двигателі іске қосылып, жапқышты ашып я жабады да, сұйықтық тасқынын көбейтеді, не азайтады. Реттелетін шаманың кез келген су көлеміндегі тұрақты қалпы реленің ортаңғы контактысының бейтарап қалпына үйлесетін белгілі бір мәнде тана болады. Ал реттейтін тетік (жапқыш) қалпы сұйықтық тасқынымен шығыны арасындағы үйлесім шамасына қарай әр түрлі бола береді. А. р. ж-нде реттелуші шама мәнінің сыртқы әсер мәніне тәуелділігі әсер мәнінің осіне параллель түзу сызық арқылы кескінделеді.

**АСТАУ** — 1) ағаштан ойылып жасалған, ас салатын ыдыс, 2) мал суаруға қолданатын науа. Мұның бірнеше түрі бар: ағаш астау, тас астау, темір астау, цемент астау. Ағаш астау — ағаштан ойылып не тақтайдан жасалады. Қоныс аударғанда алып жүруге қолайлы болу үшін А-дың екі басына дөңгелек орнатады. Тас астау —

табиғи тастан қашалып, ойып жасалады, бұл Гурьев обл-ның Маңқыстау ауд-нда кездеседі. Темір астау — жеңіл темірден жасалады. Цемент астау — кірпіштен қаланып, цементпен сыланады. Шаруашылық үшін тазалық жағынан қолайлысы — ағаш астау. А-дың айналасына шалшық су жиналмас үшін құм, топырақ төгіп, оны мезгілімен тазалап отырған жөн.

**АСТАУ ҚОПА** — Қарақұмдағы атақты жайылым (өріс) құмның Торғай жақ шеті. Оны мен суы өзге жерден молырақ болған соң, өткен ғасырларда Сыр бойынан Торғайға, Тобыл бойына көшкен елдердің тыныс алып, мал тынықтыратын орны болған.

**АСТЕНОСФЕРА** (гр. asthenes — босаң) — Жер мантиясының жоғарғы бөлігіндегі қаттылығы, беріктігі, тұтқырлығы төмен қабат. А. құрлықтарда 100 *км*-ге, ал мұхит түбінде 50 *км*-ге жуық тереңдікте орналасады, оның төменгі шегі 250—300 *км*-ге жетеді. Сейсмикалық әрттеулер А-да қолденең сейсмикалық толқындардың таралу жылдамдығының біраз төмен екендігін анықтады. А. аумағында Жер қыртысының әр мөлшерде салмақ түсіруі мен аққыштық шегінің төмендігіне байланысты осы қабат массасы горизонтал бағытта қозғалады. А-ның пайда болуы геотермиялық градиентпен байланысты. Жердің жоғарғы қабаттарының радиоактивтігі жоғары болғандықтан, 200 *км* тереңдікке дейінгі геотермиялық градиенттің ықтимал мәні 1200—1800° С деп шамаланады. Жер қыртысы астындағы массаның қозғалуы А. аумағында вулкан ошақтарының пайда болуы мен тектоникалық процестердің жүруіне себепші болады.

**АСТЕРОИД** (грек. aster — жұлдыз және édios — түр), қ. *Кіші планеталар.*

**АСТЕРОКСИЛОН** (грек. aster — жұлдыз, xylon — ағаш) — псилофиттер тобына жататын құрлықта өте ертеде өскен өсімдіктердің бір түрі. А-ның тамыры болмаған, ұсақ жапырақты, жатаған тамыр сабақтарынан (жуанд. 1 *см*) өскен. Сүрегінің орта бөлігінің түрі (қолденең қимасы) жұлдыз тәрізді болған, грекше аталуы да осыған байланысты. Қазба түрінде Шотландияда, Рейнде, Сібірде, Қазақстанда төменгі және орта девон қабаттарынан табылған.

**АСТИГМАТИЗМ** (грек. a — теріс болшек және stigmé — нүкте) — *оптикалық жүйе аберрацияларының* бір түрі. А. оптикалық жүйенің асимметриялығынан пайда болады. Бас оптикалық осьтен шалғай орналасқан нүктеден таралатын жарық шоғы оптикалық жүйеге қолбей түскенде, кескін нүкте түрінде болмай, көмескі дақ немесе бір-бірінен алшақ орналасқан өз ара перпендикуляр кесінді тәрізді болады. А. құбылысының нәтижесінде кескін бұлдыраң көрінеді. А. сфероцилиндрлік және цилиндрлік линзаларда, адам көзінде байқалады. Объектив құрамындағы линзалардың параметрлерін (сыну көрсеткіші, қисықтық радиусы, линзалардың бір-бірінен қашықтығы) іріктеп алу арқылы А-нің әсерін азайтуға болады (қ. *Анастигмат*).

**АСТМА,** қ. *Жүрек демікпесі, Бронхы демікпесі.*

**АСТРА** (Aster және Callistephus туысы) — күрделі гүлділер тұқымдасына жататын бір және көп жылдық өсімдік. Бір жылдық қытай А-сы әсемдігімен көзге ерекше түседі. Өсімдігінің биікт. 15—80 *см*. Мұның тұқымы көшет үшін март-апр. айында жабық жерге егіледі. Альпілік А. ерте гүлдейді, жабайы түрде Сібірде, Европа мен Кіші Азияда кездеседі. Бұл А-ның биікт. 12—25 *см*, шоқтанып, әдемі болып өседі, май-июнь айларында гүлдейді, ал Фремонта А-сы (Солт. Американдан әкелінген) мұнан да ерте гүл жарады. Көп жылдық А-ның



тайлық және европ. түрі қымбат бағаланады. Алтайлық А. июнь айының бас кезінде, европ. А. июль-авг. айларында гүлдейді. Көп жылдық А-ның кейбіреуі қара күзге дейін гүлдей береді, суыққа төзімді. Қазір А-ның СССР-де 42, Қазақстанда 8 түрі, көптеген мәдени сорттары өсіріледі.

**АСТРАХАНКА** — Целиноград обл-ндағы Астрахань ауд-ның орталығы, село. 1896 ж. әскери бекініс ретінде салынды. Целиноградтың солт.-батысында 137 *км*, Есіл өзенінің жағасына орналасқан. Ең жақын т. ж. ст-сы — Жалтыр (12 *км*). Халқы 7 мың (1969). А-да құрылыс материалдары комбинаты, баспахана, аудандық тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, сегіз жылдық, орта, муз. мектептер, а. ш. кәсіптік-тех. училище, мәдениет үйі, аурухана, тубдиспансер, санэпидстанция, мал дәрігерлік пункт, қонақ үй т. б. орындар бар.

**АСТРАХАНЦЕВ** Александр Иосифович (1893—1927) — Қызыл Армия командирі. Азамат соғысына белсене қатысушы, 1918 жылдан КПСС мүшесі. Черняев (Шымкент) қ-сының әскери комиссары. 1918 ж. 1-Черняев полкінің командирі болып *Закаспий майданына* қатысты. 1919 ж. алдымен Ташкент гарнизонының бастығы, июньде *Ақтөбе майданының* қолбасшысы болды. 1919—22 ж. Шымкенттің әскери комиссары, Украинада Махноға, Ферғанада басмашыларға қарсы күрескен әскери бөлімшелердің командирі қызметін атқарды. Өмірінің соңғы жылдары Қиыр Шығыста облыстың әскери комиссары, округтың әскери прокуроры болып жұмыс істеді. Қызыл Ту орденімен наградталған. Шымкент көшелерінің бірі А-тің есімімен аталады.

*Әдеб.:* За Советский Туркестан, Таш., 1963.

**АСТРАХАНЬ** — қала, РСФСР-дегі Астрахань обл-ның орталығы. Еділ атырауының жоғарғы бөлігінде. Халқы 411 мың (1970). 3 г-да А-ның орнында хозарлардың ежелгі астанасы Атель (Әтел, Итиль) қ-сы, ал 6 г-дың аяғында Балангиар қ-сы болды. 13 г-да ескі қаланың орнына монғолдар Цытрахан қ-сын салды да, 14 г. хандықтың астанасы болды. Кейбір деректерде А. екі ұғымнан: Ас және Тарханнан аталған, яғни ерікті қала деген ұғымнан алынды делінеді. Мұны татарлар — Ходжи-тархан немесе Адяш-тархан, орыстар — Хозитаракан, грузиндер Хозар деп атады. 1459—1556 ж. Астрахань хандығының басты қаласы болды. Көшпелі халықтың шапқыншылығынан қауіптенген орыстар 1558 ж. Россияға қосылған А-ды Еділдің оң жағасынан сол жағасына көшірді. 16—19 г-да А. Россиядағы ірі сауда қалаларының біріне айналды. 1670—71 ж. С. Т. Разиннің басшылығымен болған шаруалар көтерілісі орталықтарының бірі. 1705—06 ж. А-да феодалдарға қарсы үлкен көтеріліс болды (қ. *«Астрахань көтерілісі»*). 1903 ж. А-да РСДЖП-нің алғашқы комитеті құрылды. 1918 ж. Сов. өкіметі орнады. А-да Н. Г. Чернышевский, большевиктер С. Г. Шаумян, Н. Н. Нариманов т. б. айдауда болды. А. Еділ—Каспий алабындағы ірі өзен және теңіз порты, т. ж. ст-сы. Балық аулау және оны өңдеу өнеркәсібінің орталығы. Тамақ (ет комбинаты, сүт з-ды, кондитер ф-касы), машина жасау (кеме верфі, тепловоз жөндеу з-ды), ағаш өңдеу (мебель, целлюлоза-картон, қағаз жасау), химия (шыны талшық, резина шығару), жеңіл (капрон тоқу, аяқ киім, трикотаж, киім тігу) өнеркәсібі дамыған. Қала орталығында 1582 ж. салынған кремль, 1700—10 ж. салынған бес күмбезді Успен соборы т. б. архит. ескерткіштер сақталған. А-да балық өнеркәсібі мен балық шаруашылығы ин-ты, медицина, пед. ин-ттар, Ростов т. ж. трансп. порты инженерлері ин-тының кешкі бөлімі, Одесса теңіз флоты инженерлері ин-тының кешкі және сырттай оқитын ф-ті, 16 орта арнаулы оқу орны, Каспий балық шаруашылығы мен океанография гыл.-зерт. ин-ты, бекіре балық шаруашылығы гыл.-зерт. ин-ты, Одақтық суармалы овощ пен бақша шаруашылығы гыл.-зерт. ин-ты мыс істейді. Өлке тану музейі, С. М. Кировтың ескерткіш музейі, суретт галереясы, 3 театр, телевизия орталығы бар.

*Әдеб.:* Шапошников А. С., Астрахань. Географический очерк, М., 1956; Промышленная Астрахань, Астрахань, 1959; Воробьев А. В., Астраханский кремль, Астрахань, 1958.

**АСТРАХАНЬ АУДАНЫ** — Целиноград обл-ндағы әкімш. аудан. Жері 8,0 мың $км^2$, халқы 53,1 мың (1970). Ауданда 15 селсовет, 2 колхоз, 15 совхоз бар. Орталығы — Астраханка с-сы.

А. а-ның жері адырлы жазық болып келеді. Пайдалы қазбалардан алтын өндіріледі, құрылыс материалдары т. б. бар. Климаты тым континенттік, жазы ыстық, қысы суық. Январдың орта темп-расы — 17° С, июльде 20° С. Жылдық жауын-шашын мөлшері 300 *мм*, көбіне жазда жауады. Аудан Есіл өзенінің орта және Колутон өзенінің төменгі ағысында орналасқан. Мұнда тұщы және ащы көлдер көп. Жер асты сулары 2—8 *м* тереңдікте кездеседі. Есіл өзенінің жайылмасында шалғынды сортаң топырақта бидайық тұқымдас әр түрлі шөп өседі. Есіл өзенінің солтүстігі мен оңтүстігін қоңыр және қара қоңыр топырақты, бозды, бетегелі дала алып жатады. Өзен бойында итмұрын, тал, құрақ т. б. өседі. Жануарлар дүниесінен қор қоян, ақ тиін, ақ құлақ, қасқыр, түлкі, елік, қарсақ кездеседі. Есіл өзенінің жайылмасы мен көлдерде су құсы көп.

Ауданның негізгі халқы — қазақ, орыс және украиндар, аздап немістер мен татарлар тұрады. Халықтың орта тығыз. 1 $км^2$-ге 6,6 адам. Ірі елді мекендері — Ақбейіт, Жалтыр, Колутон қ. т. поселкелері мен Астраханка с-сы. А. а-нда алтын (Ақбейіт руднигінде), құрылыс материалдары кәсіпорындары (Астраханка мен Жалтыр қ. т. поселкелерінде), май з-ды, баспахана және аудандық тұрмыс қажетін өтейтін комбинат (Астраханкада) бар. А. ш-ның негізгі саласы — егін және мал шаруашылығы. А. ш. жері 699,1 мың *га* (1970), оның ішінде: егістік 398,4 мың, шабындық 54,7 мың, жайылым 207,7 мың, орман 2,1 мың *га*. Егіс көл. 395,9 мың *га* (1970), оның 318,7 мыңы — дәнді дақылдар, 4 мыңы — тех. дақылдар, 2,2 мыңы—картоп пен овощ. 1971 жылдың басында 63 мың ірі қара, 71,8 мың қой-ешкі, 4,6 мың жылқы, 21 мың шошқа болды. Ауданды Целиноград—Қарталы т. ж. басып өтеді. Жалтыр, Колутон т. ж. ст-лары бар. Автомоб. жолы кең дамыған. А. а-нда 19 бастауыш, 25 сегіз жылдық, 7 орта мектеп, тех. училище, муз. мектебі, 47 кітапхана, аудандық және қалалық 4 мәдениет үйі, 25 клуб, 9 аурухана, 35 фельдшерлік-акушерлік пункт, тубдиспансер, санэпидстанция т. б. тұрмыс қызметін өтейтін орындар бар. Орыс тілінде «Маяк» (1939 жылдан) атты аудандық газет шығады.



Астрахань. Кремль.

**АСТРАХАНЬ ГУБЕРНИЯСЫ** — әкімш.-территориялық бөлік. Петр I-нің Указы негізінде 1717 ж. Төменгі Еділ бойында Астрахань, Енотаев, Красноярск уездерінен құрылып, орталығы Астрахань қ-сы болды. Революцияға дейін Россияның артта қалған аймағы саналып, халқы негізінен балық аулау, тұз өндіру кәсібімен айналысты. 1918 ж. 7 февральда Сов. өкіметі орнағаннан кейін, халық ш. мен мәдениеті өрлеу жолына түсті. 1924 ж. А. г-ның жер кол. 21082 $км^2$, халқы 406010 (орыстар 261 мың, қазақтар 46 мың, татарлар 40 мың т. б.). СССР-де ауданға бөлу шаралары жүзеге асырылғаннан кейін, А. г-нда Басқұншақ, Бирючекосин, Болхун, Енотаев, Зацарев, Икрян, Каразяк, Краснояр, Могой, Николь, Черноярск, Трусов, Харабалин ауд-дары құрылды. 1925 ж. 1 январьда мұнда 261 мектеп (36983 оқушы), 11 техникум (1692 оқушы), 2 сов.-партия мектебі (264 тыңдаушы), 4 саяси мектеп (381 оқушы), 72 кітапхана т. б. мәдени-ағарту орындары болды. 1925 ж. Астрахань округы 1943 ж. 27 декабрьде Астрахань обл. болып қайта құрылды.

*Әдеб.:* Материалы по районированию Астраханской губернии, Астрахань, 1924; Поволжье, Л., 1925; Астрахань и Астраханский край, Астрахань, 1926.

**АСТРАХАНЬ ҚАЗАҚ-ОРЫСТАРЫ,** Астрахань казактар қауымы — Астрахань Россияға қосылған соң (1556) ерікті казак-орыс станицалары түрінде пайда болған елді мекендер мен солардың тұрғын адамдары. 1737 ж. Сенаттың указы бойынша Еділде қарауыл қызметін атқарып, курендерді, почталарды, тұз бен балық көсіпшіліктерін т. б. күзету үшін 300 адамнан әрекше казак-орыс командасы құрылды. 1742 жылға қарай команданың $^2/_3$ бөлігі тарап кетіп, 1750 ж. қайтадан ұйымдастырылды; құрамы 600 адамға дейін көбейтілді де, Астрахань маңындағы арнаулы станицаға орналастырылып, Астраханьның казак-орыс әскери полкі деп аталды. 1764 ж. Астраханьнан Черный Ярға дейін Еділдің оң жақ жағалауынан жер бөлініп, толып жатқан әскери поселкелер мен станицалар пайда болды. 1803 ж. әскери қызметшілер саны 1600 адамға жетті. 1808 ж. олар 3 полкке бөлініп, 1110 шақырымға созылып жатқан Каспий, Ахтуба, Эльтон, Өзен шептерінде шекаралық қызмет атқарды. 1817 ж. А. к.-о-н әскери және азаматтық жағынан басқару жөнінде ерекше қабылданып, полктер Астрахань казак-орыс әскерлеріне айналдырылды да, 1833 жылдан бастап Астрахань әскери губернаторына бағындырылды; губернатор сонымен бірге Астрахань казак-орыс әскерлерінің билік етуші атаманы болды. 19 г-дың аяғына қарай А. к.-о-ның саны 25 708-ге жетіп, 42 елді мекенді (18 станица, 10 поселке, 13 хутор, 1 қыстақ) қоныстады. Көпшілігі мал шаруашылығымен, балық аулау кәсібімен айналысып, жеке станицалар егіншілікке көшті. Қала маңындағылар тұз тасу мен тұз үгуді кәсіп етті. Бау-бақша өсіру мен омарта кәсібі де шыға бастады. Олар 744 648 десятина жер немденді. А. к.-о. 1812 ж. Отан соғысына, 1828 және 1877 ж. түріктерге қарсы соғысқа қатысты. 1918—20 ж. А. к.-о-ның едәуір бөлігі контррев. жағына шығып, Астраханьға шабуыл жасаған ақ гвардияшыларға қосылып кетті. Осы себепті және түбегейлі әлеуметтік-экономик. шараларды жүзеге асыруға байланысты Сов. үкіметі А .к.-о. әскерлерін таратты.

*Әдеб.:* Хорошхин А., Казачьи войска, СПБ, 1881; Небольсин П., Очерки Волжского низовья, СПБ, 1852.

**АСТРАХАНЬ-КАСПИЙ СОҒЫС ФЛОТИЛИЯСЫ** — Астрахань мен Волганың төменгі ағысын жаудан қорғау үшін 1918 ж. октябрьде құрылған сов. флотилиясы. Ол алғашында Астрахань өлкесінің соғыс флотилиясы деп аталды. Флотилияда 5 пароход болды, кейіннен В. И. Ленинның тікелей нұсқауымен Балтық теңізінің 6 миноносецімен, 4 сүңгуір қайығымен толықтырылды. А.-к. с. ф. авг. айында Ақтөбе майданына қару-жарақ апара жатқан Ә. Жанкелдин басқарған экспедицияны «Абассия», «Мехди» шхуналары-

мен Александровск фортына, одан Бозашы түбегіне апарды. Октябрьде Царицынды қоргауға қатысты. А-к. с. фның ноябрьде 107 зеңбірегі бар 50 кемесі, 6 гидросамолеті, 4 истребителі болды. 1919 ж. 30 апрельде Александровск фортын жаудан азат етті. 5 майда Деникиннің Колчакпен келіс сөзін жүргізуге жіберген әскери делегациясы (ген. Гришин-Алмазов т. б.) келе жатқан «Лейла» пароходын ұстап, Антантаның 1-шабуылының жоспарын қолға түсірді. 1919 ж. май — июньде Царицын-Астрахань үшін болған ұрыстарда флотилия зор роль атқарды. 30 июльде Ахтуба, Владимировка ст-ларын жаудан босатып, Астраханьды жау шабуылынан сақтап қалды. 1919 ж. 31 июльде Волга-Каспий соғыс флотилиясының құрамына енді.

**АСТРАХАНЬ КӨТЕРІЛІСІ** (1705—06) — феодалдарға қарсы көтеріліс.

А. к. феод. езгінің күшеюіне, алымсалықтың көбеюіне, жергілікті өкімет орындарының зорлық-зомбылығына байланысты шықты (1705 ж. 30 июль). Оған стрелецтер, солдаттар, қала кедейлері мен жұмысшылар қатысты. Көтерілістің негізгі қозғаушы күші стрелецтер мен солдаттар болды. Оған Иван Шелудяк, Прохор Носов т. б. (стрелецтер мен солдаттар арасынан шыққан) жетекшілік етті. Көтерілісшілер қала кремлін басып алып, шет жерлік офицерлер мен «басшы адамдарды» қырып-жойды. Қаладағы билеуші топтың үй-мүлкі мен байлығын бөлісіп алды. Өкімет билігі жалпы қалалық жиналыс — круггың қолына көшті. Круг старшындар советін сайлады. Жаңа салыққа тыйым салынды, откуптар мен сауда монополиялары жойылды, стрелецтер мен солдаттарға ақшалай жалақы беру т. б. жолға қойылды. Сауда-саттық, финанс мекемелері, қару-жарақ, оқ-дәрі старшынның қолына көшті. Қызылжар (Красный Яр), Қаражар (Черный Яр), Гурьев, Терки қ-ларының тұрғындары көтерілісшілерге қосылды. Олар Еділ (Волга) бойымен жоғары өрледі, бірақ Царицынды ала алмады. 1706 ж. 13 мартта патша әскерлері көтерілісті басып жаншыды.

*Әдеб.:* Чернов А. В., Астраханское восстание 1705—1706 гг., «Исторические записки», т. 64, М., 1959; Голикова Н. Б., Политические процессы при Петре I, М., 1957.

**АСТРАХАНЬ ҚОРЫҒЫ** РСФСР-дің Астрахань обл-нда. Волга атырауының Каспийге тағау жерінде орналасқан. Қорық бір-бірінен оқшау жатқан үш бөліктен тұрады: атыраудың батысында Дамчик, орталығында Трехизбин, шығысында Обжоров деген бөліктері бар. Ол Волга атырауының табиғатын зерттеп, мекендейтін құстардың ұялайтын, түлейтін жерлерін, кәсіптік маңызы бар балықтың ұрық шашатын және қыстайтын орындарын қорғау үшін 1919 ж. В. И. Ленинның тікелей қолдауымен ұйымдастырылған. Ауд. 60 мың *га* (1968). Өсімдігі қалың. А. қ-н құстың 260-қа тарта түрі мекендейді. Балықтан сазан, жайын, шортан, алабұға бар. Құстар қайтатын, ұялайтын және түлейтін кезде, А. қ-на құс көп (үйрек, аққу, тырна, бірқазан т. б.) келеді. Құрғақтағы, судағы жануарлардың тіршілік ортасы Волга атырауының табиғат жағдайымен байланыстырыла зерттеледі. 1969 жылға дейін 12 томдық ғылми еңбек жарияланды.

**АСТРАХАНЬ ОБЛЫСЫ** — әкімш.-территориялық бөлік; РСФСР құрамына кіреді. 1943 ж. 27 декабрьде құрылған. Еділ бойы экономик. ауданының оңтүстігінде. Жері 44,1 мың $км^2$, халқы 868 мың (1970). Әкімш. жағынан 10 ауданға бөлінеді, 2 қала, 14 қ. т. поселке бар. Орталығы — Астрахань қ-сы.

**Табиғаты.** А. о. Каспий маңы ойпатының шөлейт бөлігін, Еділ-Ахтуба жайылмасы мен Еділдің атырауын алып жатыр. Жері негізінен теңіз деңгейінен төмен жатқан (солтүстігінде абс. биікт.—2,7 *м*, оңтүстігінде—27,5 *м*) жазық болып келеді. Өндірілетін пайдалы қазбалары — ас тұзы, табиғи газ, мұнай. Климаты тым континенттік, январдың орта темп-расы — 6,9° С-тан — 9,7° С-қа дейін, июльде 25° С. Жауын-шашынның жылдық мөлшері 175—244 *мм*. Еділ және оның сол саласы Ахтуба өзендері облыс жерінен өтеді. Сағасында Еділ өзені бірнеше салаға бөлінеді, олардың ірілері: Бахтемір, Болда, Бузан, Кигач, Камызяк, солтүстігінде тұйық (Басқұншақ т. б.), оңтүстігінде тұщы көлдер бар. Облыстың көп жері сортаңдау ашық қоңыр, құба топырақты, ал Еділ-Ахтуба жайылмасы мен Еділ атырауы аллювиал топырақты болып келеді. Бидайық, жусан мен сорақ аралас өскен шөлейт жерлер — жақсы мал жайылымы, ал өзен жайылмалары — қамысты шабындық пен орман. Жануарлары көкен, жабайы шошқа, саршұнақ, даланың ала тышқаны, құм тышқандары; құстан дала бүркіті, аққұтан, бірқазан, қара қаз кездеседі. Өзендерінен аяқ киім, пима, киіз басу, ау тоқу ф-калары), құрылыс материалдары (құрастырмалы темір-бетон, кірпіш з-дтары) өнеркәсібі дамыған. 1968 ж. 838,5 млн. *квт/сағ* электр энергиясы, 687,3 млн. $м^3$ табиғи газ өндірілді.

А. о-ның 1968 жылғы 105 колхозы мен 36 совхозының қарамағында 3507,3 мың *га* а. ш. жері болды, оның 9,3%-і жыртылған жер, 15,6%-і шабындық, 73%-і жайылым. Барлық егіс көл. 316,8 мың *га*, оның 48%-іне дәнді дақылдар, 3,6%-іне овощ, 7,4%-іне бақша, 39,6%-іне мал азық дақылдары егілді. Егіншілікте овощ, бау-бақша дақылдары мен күріш егу үлкен орын алады. Егістік негізінен Еділ-Ахтуба жайылмасы мен Еділ атырауында. Жерінің көпшілігін алып жатқан шөлейтік жайылымдар мен Еділ, Ахтуба өзендерінің бойындағы шалғындар, шабындықтар А. о-нда мал шаруашылығының дамуына қолайлы жағдай туғызады. Облыста негізінен биязы жүнді қой және ет-сүт беретін ірі қара өсіріледі. 1969 жылғы мал саны: қой 1,6 млн., ірі қара 367 мың (126 мыңы сиыр), шошқа 32 мың. А. о-нда-ғы темір жолдың жалпы ұз. 541 *км*, басты линиялары: Астрахань — Красный Кут (Саратов обл.), Астрахань — Киалар (Дағыстан), Астрахань — Гурьев. Өзен (Еділде) және теңіз транспортының маңызы зор. 1967/68 оқу жылында облыстағы 446 мектепте 161 мың оқушы, 1969 жылғы 20 орта арнаулы оқу орындарында 20,4 мың және 3 жоғары оқу орнында 10,8 мың студент оқыды. 2 театр (Астраханьда), 395 көпшілік кітапхана, 423 клуб, 451 киноқондырғы, 2 музей, сурет галереясы және өлке тану музейі бар. «Волга», «Комсомолец Каспия» облыстық газеттері шығады. 1968 ж. (январь) 3192 дәрігер (270 адамға 1 дәрігер), 9600 аурухана төсегі (10 мың адамға 118 төсек) болды. Тинак көлі жағасында шипалы балшықты Тинаки курорты ашылған.

*Әдеб.:* Поволжье. Экономико-географическая характеристика, М., 1957; Некоторые вопросы географии Астраханской области, «Уч. зап. Астраханского гос. педагогического ин-та им. С. М. Кирова», 1967, т. 11, в. 2; Народное хозяйство Астраханской области за 50 лет, Волгоград, 1967.

**АСТРАХАНЬ ХАНДЫҒЫ** — Алтын Орда ыдырай бастаған шақта 1459—60 ж. шамасында құрылған феод. татар мемлекеті. Астанасы — Астрахань қ-сы. Құрамына Төм. Еділ бойы мен Кавказдың далалық жері енді. Халқы — түркі тілдес тайпалар, олардың негізгі кәсібі көшпелі мал шаруашылығы болды, аздап ақ мен балық ауланды, Астрахань маңында тұз өндірді. Еріксіз шаруалар (ұлыстың «қаранғы адамдары») ханға заттай алым-салық төледі. Ал хан іс жүзінде феодалдардың билігінен аса алмады. Ішкі бірліктің жоқтығы А. х-н әлсіретіп, 15 ғ-дың аяғынан бастап ол *Қырым хандығының, Ноғай ордасының* т. б. өз ара таласына түсті. 1554 ж. Шығысқа баратын сауда жолын іздеген орыс мемлекеті Қырым хандығы қойған *Жәнібек* (Ямгурчей) ханды Астраханьнан қуып шығып, оның орнына Россияның тәуелді одақтасы болады деген Исмаил Дервиш-Әлиді отырғызды. Ол Қырым татарлары мен ногайларының көмегіне сүйеніп, Москваның ықпалынан құтылуға (кейбір деректе 1557 ж.) күш салды. Орыс әскерлері жаңа жорық ұйымдастырып, ақыры 1556 ж. А. х-н басып алды да, оны Россияға қосты.

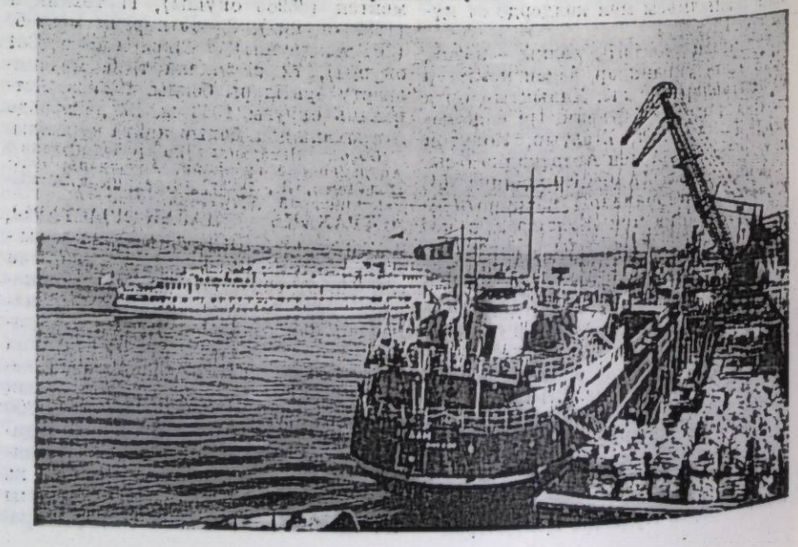
*Әдеб.:* Перетяткович Г. И., Поволжье в XV и XVI вв., М., 1877; Очерки истории СССР. Конец XV — нач. XVII вв., М., 1955.

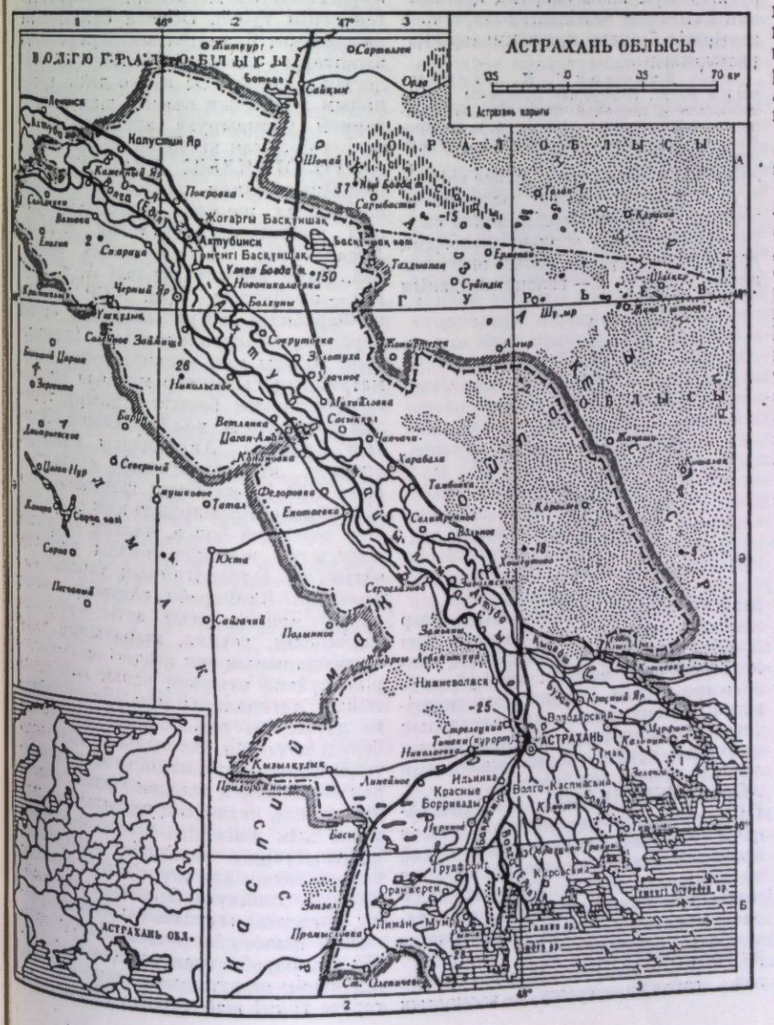
**АСТРО** ... (грек. astron — жұлдыз) — алғашқы кезде күрделі сөздегі «жұлдыздық», «жұлдызға қатысты» деген сөзді, кейіннен «жалпы аспан денелеріне қатысты», «космостық кеңістікке қатысты» деген мағынаны білдірген. Мәселен, «астрономия» сөзіндегі А-ның астрономияда зерттелетін планеталарға, кометаларға, жұлдыздарға, тұмандықтарға, галактикаларға т. б. аспан объектілеріне қатысы бар.

**АСТРОБИОЛОГИЯ** (*астро...* және *биология*) — Әлемнің барлық түкпіріндегі тіршілікті зерттеуге арналған ғылми пән. Аспан денелерінде өсімдіктер дүниесінің болуын тексеретін А-ның бір бөлімі астроботаника деп аталады. А. сов. астрофизигі Г. А. *Тиховтың* зерттеулерінің негізінде 1945 ж. пайда болды. Ғылым дүниесінде алғаш рет астроботан. секторы 1947 ж. Қаз. ССР ҒА-ның жанынан ұйымдастырылды. Алматы — А. ғылымының тұңғыш отаны. Г. А. Тихов бастаған Қазақстан астрофизиктері 1948 ж. Обь өзенінің маңындағы Салахарда деген жерде, поляр шеңберінің терістігінде, Ямал жарты аралында, ал 1950—51 ж. Памир мен Іле Алатауларының биік алқаптарында зерттеулер жүргізіп, өсімдіктердің оптикалық қасиеттерін жан-жақты тексерді, суық жерде өсетін өсімдіктерден шағылысатын күн сәулесінің спектрлерінде хлорофилл жолағының байқалмайтындығын анықты. Бұл құбылыс Марс планетасының бетін зерттегенде де байқалды. Осы құбылыс негізінде өз ортасына бейім-



Астрахань порты.





делген өсімдіктердің Марста да болуы мүмкін деген ғылми болжам жасалды. Қазақстан астробиологтарының зерттеу жұмыстары 1952, 1953, 1956 ж. СССР ҒА-ның астробиол. советінің арнаулы кеңесі мен сессияларында қаралып жоғары бағаланды. Қазақстан астробиологтарының еңбектері Америкада, Англияда, Бразилияда, Қытайда т. б. елдерде басылып шықты.

*Әдеб.:* Тихов Г. А., Астроботаника, А.-А., 1949; его же, Астробиология, М., 1953; его же, Есть ли жизнь на других планетах?, 2 изд., М., 1959; Фирсов В. А., Жизнь вне Земли, пер. с англ., М., 1966.

**АСТРОБОТАНИКА,** қ. *Астробиология.*

**АСТРОГРАФ** (*астро...* және грек. graphо—жазамын)—аспан денелерінің фотографиясын түсіруге арналған астрон. аспап. А-ты рефрактор, рефлектор немесе айналы-линзалы телескоп схемасы бойынша жасайды. А-тың окуляр орнатылған ұшына фотопластинкасы бар кассета қойылады. А-тың аспан сферасының тәуліктік қозғалысына ілесе айналып отыруы дәл сағат механизмімен жүзеге асырылады, ол қондырғыдағы негізгі оптикалық трубаға параллель орнатылған екінші оптикалық трубаның көмегімен тексеріліп отырады. А-тың негізгі сипаттамасы — объективтің фокус аралығы. Аспанның көп жеріне орналасқан өте жарық жұлдыздары, метеорларды, Жердің жасанды серіктерін, кометалар мен кіші планеталарды фотографиялау үшін қысқа фокусты (фокус аралығы 1 *м*-ден кем) А-тар қолданылады. Жұлдыздар мен планеталардың қалпын, сондай-ақ жұлдыздың өз қозғалысын дәл өлшеу үшін кәдімгі А. (фокус аралығы 3,5 *м*), зоналық А. (2,0 *м*) пайдаланылады. Жұлдыз параллаксін және қос жұлдыздарды анықтау үшін ұзын фокусты А. (10—15 *м*) қолданылады.

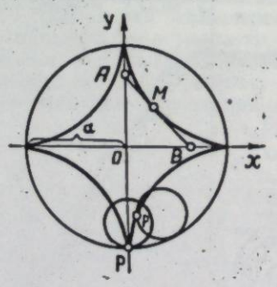
*Әдеб.:* Дейч А. Н., Основы фотографической астрометрии, в кн.: Курс астрофизики и звездной астрономии, т. 1, М.—Л., 1951.

**АСТРОДАТЧИК** — белгілі бір жұлдызға немесе жарық планетаға қарап бағыт дұрыстығын анықтау үшін ұшу аппаратының немесе кеменің бортына орнатылатын прибор. Ол жұлдыз бағытынан телескоптың оптикалық осінің ауытқуын тіркейтін сезімтал фотоқабылдағышы бар шағын телескоп қызметін атқарады. А. астрон. навигация мақсатын шешу кезеңінде қолданылады.

**АСТРОДИНАМИКА** (*астро...* және *динамика*) — жасанды аспан денелерінің, Жер мен Айдың жасанды серіктерінің, планета аралық автоматты ст-лардың т. б. аспан денелерінің қозғалысын зерттеуге арналған *аспан механикасының* көп қолданылатын жаңа бөлімі. А. СССР-де алғашқы Жердің жасанды серігін ұшырғаннан кейін (1957) тез дами бастады. А. әдебиеттерде «космодинамика», «аспан баллистикасы», «космосқа ұшу механикасы» деген терминдер түрінде де кездеседі. Классикалық аспан механикасында Ньютонның тартылыс заңы бойынша аспан денелерінің өз ара тартылысы ескерілсе, ал А-да оған қосымша Жер атмосферасының кедергісі, күн сәулесінің қысымы, Жердің магнит өрісі, космостық аппараттардың автоматты түрде немесе Жерден берілген команда бойынша басқарылатындығы еске алынады. Жасанды аспан денелерінің қозғалысын анықтау үшін А-да бұрыннан дамыған классикалық аспан механикасының әдістері қолданылады. Бірақ жасанды аспан денелерінің қозғалысына көптеген күш әсер ететін болғандықтан, олардың қозғалыс теңдеулерін құрғанда, аналитикалық механиканың, *аэродинамиканың, автоматтық басқару теориясының* т. б. жетістіктері пайдаланылады. Ал осы теңдеулерді шешу үшін жаңа тәсілдер жетілдірілуде. Жасанды аспан денелерінің орбиталарын анықтау үшін электрондық есептеуші машиналар қолданылады. Мұнан басқа классикалық аспан механикасында кездеспейтін, А-ның өзіне тән орбиталарды жобалау мәселесі бар. Мұнда жасанды аспан денелерін ұшыру шарттары және олардың қозғалысын алдын ала белгіленген шарттарға келтіретін басқару программалары қарастырылады.

*Әдеб.:* Дубошин Г. Н., Охоцимский Д. Е., Некоторые проблемы астродинамики и небесной механики, «Космические исследования», 1963, т. 1, в. 2; Проблемы движения искусственных спутников небесных тел, М., 1963.

**АСТРОИДА** (грек. *астро...* және eidos—түр) — радиусы өзінің радиусынан төрт есе үлкен шеңбердің ішінен сырғанай домалейтін кішкене шеңбердің кез келген *P* нүктесі сызып шығатын қисық сызық. А.— гипоциклоиданың




дербес жағдайы (қ. *Циклоида*). Егер координаталық осьтер А-ның төбесі арқылы өтсе (сурет), онда оның теңдеуі мынадай болады: $x^{2/3}+y^{2/3}=a^{2/3}$. А-ға кез келген *M* нүктесінен жүргізілген жанаманың координаталық (осьтер арасындағы) *AB* кесіндісінің ұзындығы тұрақты шама және оның мәні $|a|$ санына тең болады.

**АСТРОИНЕРЦИЯЛЫҚ НАВИГАЦИЯ** — *инерциялық навигация* мен *астронавигация* құралдарын бірдей қолданып космостық ұшу аппаратын навигациялау тәсілі. Гиростабилизацияланған платформаларға *астрокоррекция* жасау А. н-ның негізгі мақсаты болып табылады.

**АСТРОКОРРЕКЦИЯ** (*астро...* және лат. correctio — түзету) — космостық ұшу аппараты гиростабилизацияланған платформасының бұрыштық жағдайын жұлдыз т. б. аспан денелерінің орнын анықтайтын *астродатчик* сигналдары бойынша түзету. Ұзақ уақыт жұмыс істеу салдарынан платформаның бұрыштық жағдайы бұзылған кезде, А. қолданылады (қ. *Космостық ұшу аппараты, Астронавигация*).

**АСТРОЛОГИЯ** (*астро...* және грек. logos — ілім) — жұлдыздардың орналасуы бойынша адамның болашағын болжауға болады-мыс дейтін жалған ілім. Ертеде А. Ассирия, Вавилон, Египет, Қытай, Индия, Греция және Римде кеңінен дамыған. Ежелде жеті планетаның, атап айтқанда, Күн, Ай, Меркурий, Шолпан, Марс, Юпитер және Сатурнның адам тағдырына тигізетін әсері бар деп есептеген. Аспан күмбезінің ерекше құрылысы Жердегі барлық тіршілік дүниесіне әсерін тигізеді. Мәселен, таң атады, күн батады, жарық пен қараңғылық үздіксіз алмасады, жазда күн, ал қыста түн ұзарады, жыл мезгілдері кезектесіп отырады. Бұдан аспан шырақтары жердегі заттардың иелері — тәңірісі деген сенім туған. Осыған байланысты ежелден-ақ бал ашатын жұлдызнама кітаптары шыққан. Кейбір капиталистік елдерде осы күнге дейін қарапайым халықтың сөвімін діни наным-дармен уландыруға арналған А-лық журналдар мен кітаптар шығарылады.

**АСТРОЛОГИЯЛЫҚ ТРАКТАТ** (лат. tractatus — ойлау парасаты) — жалпы астрология жөнінде жазылған ертедегі еңбектер. Астрология жөнінде *Птолемейдің «Альмагесті»*нде айтылған. Онан кейінгі күрделі А. т. жазған — әл-Фараби. Қаз. ССР ҒА-ның әл-Фарабидің «Жұлдыздардың билігі туралы», «Астрологияның (нұсқының) анығы мен танығы» және «Геометриялық сызықтар мен бал ашудағы үмітқерлер бағытты айыру туралы» деген үш А. т-ы бар. Соңғы кітаптың нұсқасы Англиядағы Оксфорд ун-тінің кітапханасында сақталған. Қаз. ССР ҒА-да оның фотокөшірмесі бар. Мұның біріншісінде құм сеуіп бал ашу әдісі сөз болса, қалған екеуінде астрология жөнінде жалпы пікірлер айтылған, астрологияның тарихы баяндалған. Әл-Фараби «Астрологияның анығы мен танығы» атты еңбегінде философия, логика, жаратылыс тану ғылымдарының сол кездегі жетістіктеріне сүйене отырып, аспан жөніндегі ғылым қағидалары мен ережелерінде не дұрыс, не теріс екенін ажыратып беруді көздеген. Ол ғылым тарихында тұңғыш рет астрологияны астрономиядан бөліп, оның жалған ғылым екенін дәлелдейді, кездейсоқ құбылыстар жөнінде ілім жасайды. Оның кездейсоқ құбылыстарды тәжірибе нәтижелері немесе алдын ала жүргізілген есептеу арқылы болжауға болатындығы жайлы қағидасы *ықтималықтар теориясының* филос. бастамасы болуы мүмкін. Әл-Фараби трактатында біздің білімімізділік шарттылығы және онда өзгеруге тиісті жайттардың көп екендігі айтылады. Бұл трактатта айтылған пікірлер мен идеялар әл-Фарабидің *ибн Сина, Бируни* тәрізді шәкірттерінің еңбектерінде қолдау тауып дамытылған.

**АСТРОМЕТРИЯ** (грек. *астро...* және *метрия*) — астрон. өлшеулер үшін *координаталардың* негізгі инерциялық жүйесін құруға және әр түрлі аспан объектілерінің дәл орны мен қозғалысын бақылау арқылы анықтауға арналған астрономияның ежелгі бөлімдерінің бірі. А. міндеттерінің бірі — Жердің айналуын зерттеу (қ. *Ендік қызметі*), уақытты есептеу (қ. *Уақыт қызметі*). Аспан шырақтарының параллаксі мен бұрыштық диаметрлері, олардың бетіндегі нәрселердің өлшемі мен орналасуы А. тәсілдерімен өлшенеді. Аспан объектілерінің көрінерлік қозғалысы мен орналасуын зерттейтін *сфералық астрономия* және жердегі азимуттар мен геогр. координаталардың шамасын анықтауға арналған аспаптар қарастырылатын *практикалық астрономия* да А-ға жатады. Жұлдыздардың орындары мен өзіндік қозғалысын көрсететін каталогтар жасау, астрон. тұрақты шамалардың мәнін анықтау ісі фундаменталдық А-ға жатады. Жұлдыздың меридианды қиып өтуін *астрономиялық приборлармен* анықтау арқылы олардың координаталары өлшенеді. Жұлдыз координаталарының анықталу нәтижесі жұлдыз каталогы түрінде жарияланады. 20 ғ-дың 50—60 жылдарында космостық зерттеулердің дамуына байланысты А-да жаңа салалар — аспанда тез қозғалатын объектілердің (жасанды серіктердің) А-сы және космостық А. пайда болды. Космостық А.— космостық ракеталар мен Ай бетінде жүргізілетін А-лық өлшеулер, жасанды серіктер мен космостық зондтарды бағдарлау, Айда және басқа планеталарда қажетті бағытты табу туралы ілім. Астрометриялық жұмыстың нәтижелері астрономияның басқа бөлімдерінде — аспан механикасында, астрофизикада, жұлдыздық астрономияда, геодезия мен геофизикада кеңінен қолданылады.

*Әдеб.:* Зверев М. С., Фундаментальная астрометрия, в кн.: Успехи астрономических наук, т. 5—6, М.—Л., 1950—54; Дейч А. Н., Основы фотографической астрометрии, в кн.: Курс астрофизики и звездной астрономии, т. 1, М.—Л., 1951; Подобед В. В., Фундаментальные постоянные астрономии, М., 1967.

**АСТРОНАВИГАЦИЯ** — космостық ұшу аппаратын (ҚҰА) навигациялау тәсілі. Мұнда ҚҰА-ның Күн жүйесіндегі бір денемен (Күнмен, планеталармен, планета серіктерімен) жалғасатын линиялар аралығындағы бұрышы немесе осы линияның белгілі бір «қозғалмайтын» жұлдыз бағытымен жасайтын бұрышы өлшенеді. Сөйтіп ҚҰА-ның Күн жүйесіндегі орны анықталады. Астрон. навигациялау жүйесінің сезгіш элементтері қызметін астродатчиктер, күн датчиктері атқарады. Жанынан спутник өтіп бара жатқан планета жиегінен жұлдыздың көрінуі немесе анықтау арқылы бұрыш өлшеу әдісі де А. түріне жатады.

**АСТРОНАВТИКА** — СССР-де қабылданған космонавтика терминінің орнына бірқатар елдерде, атап айтқанда АҚШ-та, пайдаланылып жүрген термин. Қ. *Космонавтика.*

**АСТРОНОМИЯ** (грек. astronomia, *астро...* және nomos — заң) — аспан денелері мен Әлемнің құрылысы және олардың дамуы жайындағы ғылым. А-да Күн жүйесінің денелері, жұлдыздар, галактикалық тұмандықтар, жұлдыз аралық зат, галактикалар және олардың кеңістікте таралуы, аспан денелерінің қозғалысы, физ. табиғаты, өз ара әсері, пайда болуы және дамуы зерттеледі. А-да зерттелетін көптеген мәселелердің практикалық маңызы бар. Мыс., уақытты өлшеу, календарь жасау, жер бетіндегі геогр. координаталар мен азимуттарды анықтау, Жердің жасанды серіктерін бақылау арқылы Жер пішінін зерттеу, жасанды серіктер мен космостық зондтарды жұлдыз бойынша бағдарлау ісі адамның күнделікті практикасында қолданылады. А. Әлемнің құрылысы туралы дұрыс материалистік ұғым алуға көмектеседі. А. математикамен, физикамен және механиканың кейбір бөлімдерімен тығыз байланысты. Осы ғылымдардың жетістіктері А-да пайдаланылады, ал А-ның өзі олардың дамуына әсерін тигізеді. Аспан денелерін зерттеудің тәсіліне қарай А. бірнеше бөлімге бөлінеді. *Астрометрияда* аспан объектілерінің орындары мен қозғалысы анықталады, Жердің айналу заңдылықтары зерттеледі, уақыт есепке алынып отырылады, негізгі астрономиялық тұрақты шамалардың мәндері анықталады. Астрометрияның өзі сфералық және практикалық А-ға бөлінеді. *Сфералық астрономияда* аспан объектілерінің орындары мен қозғалысы математикалық тәсілмен анықталады. Ал *практикалық астрономия* бұрыш өлшейтін аспаптардың теориясын жасауға және оны уақытты, геогр. координаталарды (бойлық пен ендікті), белгілі бір бағыттағы азимуттарды анықтау үшін қолдануға арналған. *Аспан механикасында* бүкіл әлемдік тартылыс күшінің әсерінен болатын аспан денелерінің, соның ішінде жасанды денелердің қозғалысы, сондай-ақ аспан денелерінің тепе-теңдік фигуралары зерттеледі. *Жұлдыздық астрономияда* біздің Галактиканы (Құсжолын) құрайтын жұлдыздар жүйесі, ал *галактикадан тыс астрономияда* одан басқа галактикалар және олардың жүйелері қарастырылады. Құрамына астрофотометрия, астроспектроскопия т. б. бөлімдер енетін *астрофизика* аспан денелерінде, олардың жүйелерінде және космостық кеңістікте болып жататын физ. құбылыстар мен хим. процестерді зерттейді. *Радиоастрономияда* космостан келген радиотолқындардың қасиеттері және олардың кеңістікте таралуы зерттеледі. Жердің жасанды серіктері мен космостық зондтардың жасалуы келешегі мол атмосферадан тыс астрономияны жете тексеруге жол ашты. *Космогонияда* жеке аспан денелерінің, сондай-ақ олардың жүйелерінің, атап айтқанда Күн жүйесінің пайда болу мәселелері, ал *космологияда* жалпы Әлемнің құрылысы мен заңдылықтары қарастырылады.

А.— адам баласының практикалық қажеттілігінің негізінде пайда болған ежелгі ғылымдардың бірі. Ежелгі қоғамның негізгі өндірісі — мал шаруашылығы мен егін шаруашылығы — жыл мезгілдерінің ауысуына байланысты болды да, уақыт есебін жүргізуді талап етті. Күн мен түннің, Ай фазаларының және жыл мезгілдерінің ауысуы ай, ай-күн және күн *календарьларын* жасауға негіз болды. Осы календарьларды жасауда егін шаруашылығымен айналысқан Ежелгі Қытай, Индия, Египет, Вавилон елдері ерекше роль атқарды.

Кейбір Ежелгі Шығыс халықтары б. з. б. 6 ғ-дың өзінде-ақ дамыған астрон. білімге не болған. Ежелгі Қытай мен Вавилонда негізгі уақыт бірлігімен басқа, экватордың эклиптикаға көлбеулігі, Күн мен Ай тұтылудың қайталану периоды (сарос) белгілі болған. Ежелгі Грецияда Жердің шар тәрізділігі туралы ілім болған. Б. з. б. 4 ғ-да Қытайда тұңғыш жұлдыз каталогы жасалған. Осы ғасырда Ежелгі Грецияда Аристотель дүние құрылысының жалпы жүйесін жасаған, оның орталығы Жер деп есептеген, ал Жердің айналасындағы эфирге толы кеңістікте аспан шырақтары орналасқан сфералар қозғалады делінген. Б. з. б. 3 ғ-да Александрия ғалымы *Эратосфен* Жердің мөлшерін анықтаған. Б. з. б. 2 ғ-да *Гиппарх* Жер дүниенің ортасында қозғалмай тұрады деп есептеп, планеталардың қозғалу теориясын жасаған. Ол 1022 жұлдыздың каталогын жасаған, Айға дейінгі қашықтықты тапқан, көктемгі күн мен түннің теңелу нүктесінің ауысатындығын (қ. *Прецессия*) ашқан. Гиппархтың еңбегі Птолемейдің «Альмагесінде» баяндалған. Идеалистік және метафиз. сипаттағы Аристотель мен Птолемей дамытқан *дүниенің геоцентрлік жүйесі* 16 ғ-дың ортасына дейін жалпыға танылған жүйе болып келген.

Орта ғасырларда А. Таяу және Орта Шығыс елдерінде, Индия мен Қытайда дамыған, 9 ғ-да *Мамунның* нұсқауы бойынша Бағдад маңындағы Жер меридианы доғасының ұзындығы өлшенген, 11 ғ-да хорезмдік *Бируни* Жердің қозғалуы мүмкін деген идея айтқан. 13 ғ-да *ат-Туси* Оңт. Азербайжанда обсерватория салдырып, планеталар қозғалысының жаңа таблицасын жасаған. Осы ғасырда Пекинде де обсерватория салынған. 15 ғ-да өзбек астрономы *Ұлықбек* Самарқанда обсерватория салып, оны үлкен секстантпен жабдықтап, 1019 жұлдыздың каталогын және планеталар қозғалысының таблицасын жасаған. Мал шаруашылығымен шұғылданған қазақ халқы да жарық жұлдыздар мен шоқжұлдыз-

дардың орны бойынша жыл мезгілдері мен жер тараптарын айыра білген.

Сауда қатынасы мен теңізде жүзу ісінің дамуына және өнеркәсіптің шығуына байланысты А-ның алдына жаңа талаптар қойылды. Бұл А. ғылымының дін шырмауынан құтылуына көмектесті. 1543 ж. поляк ғалымы Н. *Коперниктің* «Аспан сфераларының айналысы туралы» деген атақты еңбегі шықты. Мұнда Коперник Жер қозғалмайды және ол бүкіл Әлемнің ортасында тұрады деген ілімді жоққа шығарып, Күн жүйесінің құрылысын — яғни *дүниенің гелиоцентрлік жүйесін* баяндап берген. Коперник ашқан жаңалыққа сүйеніп, итальян ғалымы Дж. *Бруно* Әлем шексіз, ал оны мекендеуші дүниелер сансыз көп деген. Г. *Галилей* жасаған телескоптың көмегімен 1609—10 ж. жүргізілген алғашқы астрономиялық бақылаулардың нәтижесі Коперник ілімінің дәлелдемесі болған. Католиктік шіркеудің ғылымға қарсы қатаң шаралары, яғни Бруноның отқа өртелуі және Галилейге қарсы процесс, осы уақытта болған. Бірақ тап осы кезде И. *Кеплер* планеталар қозғалысындағы үш заңдылықты ашқан. 17 ғ-дың аяғында И. Ньютон *бүкіл әлемдік тартылыс заңын* ашқан. Осының Күн жүйесі деңгейлерінің қозғалысын зерттеуге қолданудың арқасында *аспан механикасы* дәл ғылымға айналған.

Теңізде жүзу ісі мен картографияны дамыту қажеттігінен 17 ғ-дың соңы мен 18 ғ-дың басында Франция, Англия, Россияда, онан кейін басқа елдерде мемл. обсерваторялар құрыла бастаған. 17 ғ-дың аяғында Жердің Күннен қашықтығы анықталған. 1675 ж. дат астрономы О. Ремер жарықтың жылдамдығын өлшеген. 1718 ж. ағылшын астрономы Э. Галлей жұлдыздың меншікті қозғалысын тапқан. 1725—28 ж. ағылшын астрономы Дж. Брадлей *жарық аберрациясы* құбылысын ашып, оны түсіндірген. 1761 ж. М. В. Ломоносов Шолпан планетасының атмосферасын тапқан. 1755 ж. неміс философы И. *Кант* және 1796 ж. П. *Лаплас* Күн жүйесінің пайда болуы туралы алғашқы гипотезасын жасаған. 18 ғ-дың аяғында В. *Гершель* Күннің жұлдызға қатысты қозғалатындығын көрсеткен, *Құсжолының* құрылысы туралы дұрыс пікір айтқан. 1846 ж. франц. астрономы У. Леверье мен ағылшын астрономы Дж. Адамстың Уран планетасы қозғалысындағы үйткуды талдау негізінде жүргізген теориялық зерттеулерінен кейін Нептун планетасы ашылған. 1847 ж. Россияда В. Я. Струве Күннің төңірегіндегі жұлдыздар дүниесі құрылысының дұрыс картинасын анықтап, жарықтың жұлдыз аралық кеңістікте жұтылуына алғаш рет сандық баға берген. 1859 ж. орыс астрономы М. А. Ковальский біздің жұлдыздық жүйенің массалар центрінен айналу теориясын жасаған.

19 ғ-дың ортасында аспан денелерінің физ. табиғаты жүйелі түрде зерттеле бастады. Россияда В. К. Цераскийдің және АҚШ-та Э. Пикерингтің еңбектерінде жұлдыздардың жалтырауын анықтау жөніндегі зерттеулер ерекше дамытылған. Осы кезде *спектрлік анализ* аспан денелерін зерттеуге қолданыла бастаған. Аспан шырақтарынан келетін болмсыз жарық сәулесіне анализ жүргізу арқылы олардың терең сыры ашылды. Аспан денелерінің құрамынан Жердегіден бөтен элемент табылмады. Бұл Әлемнің материялық бірлігін дәлелдейді. 19 ғ-дың аяғында фотография А-да кең қолданылған. 19 ғ-дың 2-жартысында 13-визуаль жұлдыздық шамаға дейін жалтырап көрінетін бірнеше миллиондаған жұлдыздар фотографияға түсіріліп, бірнеше жүз мыңдаған жұлдыздардың дәл орны көрсетілген каталог жасалған. Жұлдыздардың дәл орны өлшенген фотографияларын ондаған жылдан кейін салыстырудың нәтижесінде мыңдаған жұлдыздардың меншікті қозғалысы анықталған. *Доплер эффектісінің* негізінде мыңдаған жұлдыздардың қозғалу жылдамдығы өлшенген. Осы қозғалыстарды зерттеу нәтижесінде біздің Галактиканың айналу заңы ашылған (1927).

Күн мен жұлдыздардың сарқылмас көзі олардың ішіндегі орасан зор қызу (25—30 млрд. *градус*) мен аса үлкен қысымда өтетін ядр. энергия екенін теориялық физика дәлелдеп отыр. Астрометрия саласында радиобайланыстың ашылуы нәтижесінде уақытты анықтаудың жаңа мүмкіндіктері туды. Жердің біркелкі айналмайтындығы кварц сағаты жасалуының арқасында анықталды.

1957 жылғы 4 октябрь адамзат тарихында алтын жазумен жазылып, атмосферадан тыс А-ның дамуына жол ашты. Бұл күні СССР-де тұңғыш рет Жердің жасанды серігі космосқа ұшырылды. Міне, содан бері космосты барлау ісінде ғажап табыстарға қол жеткізді. Айдың, Шолпанның, Марстың беттері жақын жерден фотографияланды. Космосты игеру жұмысы СССР-де жоспарлы түрде жүргізіліп, аспан денелерінің сырын ашуға жол салынып отыр.

19 және 20 ғ-дағы физикада ашылған жаңалықтар табиғат тану ғылымында «дағдарыс» туғызды, бұл А-ға да әсерін тигізді. Өйткені бұрынғы классикалық түсінікке сәйкес келмейтін жаңа фактілер ашылды. Осы фактілердің бірі — галактикалардың өзінің қашықтығына тура пропорционал жылдамдықпен біздең көріпелктей «қашықтап» кетуі. Бұл құбылыс идеалистерге, қасақана шектеп түсіндірілген жалпы салыстырмалық теориясына сүйене отырып, Әлемнің уақыт бойынша және кеңістікте шектелуінің космологиялық «теориясын», «материяның жоқтан пайда болу» теориясын т. б. жасауға мүмкіндік берді. Материализм мен идеализмнің А-дағы күресі жаңа нәзік формаға айналды. Осы заманғы аспаптардың көмегімен бақылағанда, шексіз Әлемнің кеңеюі Әлемнің кейбір бөлігіндегі материяның даму кезеңіндегі табиғаттың заңдылық ерекшелігі болатындығы ықтимал. Бұл кеңею Әлемнің және белгілі бір кезеңде барлық жұлдыздардың «жоқтан пайда болуына» дәлел бола алмайды. Аспан денелерінің пайда болуы жөніндегі мәселелер СССР-де В. Г. *Фесенков* пен Ю. О. *Шмидтің*, АҚШ-та Дж. Койпердің т. б. еңбектерінде келтірілген фактілер бойынша жаңадан шешілуде. В. А. *Амбарцумянның* т. б. соңғы жылдардағы зерттеулері жұлдыздардың пайда болу процесінің ұзақ сызықсыз созыла беретіндігін дәлелдеді.

СССР-де А. саласында әр түрлі ғылыми-зерт. жаңа астрон. техникамен жабдықталған ескі обсерваториялар мен жаңадан құрылған обсерваторияларда жүргізіледі. Пулковтағы СССР ҒА-ның Бас астрон. обсерваториясы кеңейтілген. Бақшасарайдағы СССР ҒА-ның Қырым астрофиз. обсерваториясы жаңадан салынды. Грузияда (Абастумани), Арменияда (Бюракан), Қазақстанда (Алматы) т. б. жерлерде обсерваториялар салынды.

1935 ж. СССР ҒА-ның жанындағы *Халықаралық астрономиялық одақ* іске қосылды, онда әр елдер астрономдарының қатысуын талап ететін мәселелерді шешуде ғылми қарым-қатынастық принциптер қолдау тауып отырады. Москвада айнымалы жұлдыздарды зерттеу және Ленинградта кіші планеталар қозғалысын есептеп шығару жөніндегі халықар. орталықтар бар. Жұлдыз орындарының жаңа негізгі жүйесін жасау жөніндегі жұмыс СССР-де басқарылады.

*Әдеб.:* Әбішев Х., Аспан сыры, тұз. 2-бас., А., 1966; Исқақов М., Халық календары, А., 1963; Воронцов-Вельяминов Б. А., Мир звезд, М., 1952; его же, Очерки истории астрономии в СССР, М., 1960; Бакулин П. И., Кононович Э. В., Мороз В. И., Курс общей астрономии, М., 1966; Струве О., Линдс Б., Пилланс Э., Элементарная астрономия, пер. с англ., 2 изд., М., 1967.

**АСТРОНОМИЯЛЫҚ АҢЫЗДАР** — аспан денелерінің (жұлдыздар, планеталар т. б.) кейбір ерекше көріністерін мен таңғажайын көріністерін бейнелейтін халық аңыздары. Қазақ аңыздарына тән ерекше құнды қасиет — шынайы аспан көріністерін поэзиялық түрде бейнелеу. Бұл аңыздардың басым көпшілігі — діни наным-сенімдердан аулақ нағыз халық шығармалары. Шөбі шүйгін шұрайлы жер іздеп ең даланы сыпыра көшкен халық, көктегі самсыған шырақтардың ішінен батырларды, мергендерді, қарақшыларды, сұлу бикештерді, сәйгүлік аттарды тауып, қиялмен қиыстырып сюжет ойлап, оларды аңыздарға арқау еткен.

Аспанның солтүстік жартысындағы жұлдыздардың тәуліктік көріністерінің қозғалысы Жетіқарақшы аңызына арқау болды. *Темірқазық* — қозғалмайтын полярлық жұлдыз. Құрамындағы жұлдыздардың кейбіреулері шұбатылған арқан тәрізді, ал екіншілері арқандаулы атқа ұқсас. *Кіші Аю* шоқжұлдызы Темірқазықты үнемі айнала қозғалады. Бұлардың сыртын ала, арқандаулы аттарды торуылдап, Жетіқарақшы айналады. Горизонттан төмен түспей түні бойы айналып жүретін бұл жеті жұлдыздың қозғалысы, күндіз тасаланып түнімен ұйқтамай, қолайлы сәтті күтетін ұрының әрекетіне ұқсайды. Аңыз желісі бойынша Жетіқарақшы — Қырыққарақшының (сол маңдағы майда жұлдыздар) барлаушысы. Олар Айдасон мен Агласон (*Вега* мен *Капелла* жұлдыздары) деген батырлардың аттарын (*Ақбозат пен Көкбозат*) қолға түсіріп алмақшы. Шынында да Вега мен Капелла — аспанның солтүстік жарты шарындағы бірден көзге түсетін батырларға лайық жарық жұлдыздар. Жетіқарақшының топ басшысы Қыранқарақшы (*Мицар*) Үркердің қызы Үлпілдекті (*Алькор*) мінгестіріп алған. Үркер Жетіқарақшыдан үнемі қашып жүреді. Өйткені егер Жетіқарақшы Ақбозат пен Көкбозатты ұстап мінсе, Үркердің Сұлусарысын (*Альдебаран*) ұрламақшы. Бұл аңыздан көшпелі ел тұрмысының сарыны байқалады.

Ежелден белгілі аңыз бойынша Таразы шоқжұлдызының қаз-қатар орналасқан үш жұлдызы — Орион деген атақты мергеннің белбеуі. Оның белбеуінде қанжары тұр. Мерген қарсы алдындағы тағы бұқаға (*Торпақ*) шоқпарын сілтейді. Қазақ аңызында Орион белбеуі — тізіле қашқан үш арқар, қанжар — Көгалдай мергеннің оқтаулы мылтығын, Орион маңындағы басты жұлдыздар (*Ригель*) — Көгалдай мергеннің көкшақпағын, Бетельгейзе — мерген мылтығынан ұшып шыққан оғын бейнелейді. Ғылми деректерде Ригель — көк түсті ыстық жұлдыз, ал Бетельгейзе — салқындау қызғылт жұлдыз. Бұл аңыздың құндылығы — Орион маңындағы шашыранды тұмандық делінетін өте маңызды космостық объектіні мерген мылтығының аузынан шыққан түтін ретінде қарастырады. Халық арасынан шыққан көрегендер қарусыз көзге шалынбайтын түтін тәріздті тұмандықты байқап, аңызға қосқан. Үркер жайындағы аңыз да үйірлі қысырақ түрінде бейнеленген. Үркер 40 күн шілдеде «жерге түсіп», көкте көрінбей қалады. Сол кездегі Күн күркіреуі, үйірін іздеп, көкте кісінеп шапқылаған «Көкайғырдың» дүрсілі ретінде баяндалады.

Ай мен Күн жөнінде айтылатын поэтикалық аңыздар бұл екеуі егіз туған ғажайып сұлу бикештер екен. Әсіресе Ай сұлуырақ болғандықтан, Күн қызғанып, оның бетін тырнап алса керек. Аңыз бойынша Ай қозғалысы мен оның фазаларының ауысуы былайша түсіндіріледі: Ай Күннен шалғайда жүргенде, Күнді ерегістіріп, толық Ай түрінде аңыс көрінсе, Күнге жақындағанда, тағы тырнап ала ма деп бетін бүркеп жасырады.

Ішірде батыстан туған Шолпанды қуатпаған халық оны «Түл қатын» (байсыз, перзентсіз) деп атайды. Әсіресе қыста аязды күшеюімен қабат елге сұрқия көрінеді. Сондықтан да дей шатынап, маңайының бәрін жайпап туды» дейді халық.

Ежелден белгілі А. а. бойынша «Құсжолы» деп аталатын аспандағы бозарған үлкен жолақ бір ананың емшегінен төгілген сүт көрінеді. Оны «Сүтжолы» деп те атайды. Жануарлардың жыл басы болуға таласуы, олардың Үркерді көкке шығармаймыз деп кезектесіп басып тұру әрекеті (Үркердің көктен көрінетін мезгілі жануарларға жайсыз), Юпитердің «Есекқырған» деп аталуы, Қамбар мен Айдың тоғысуы тәрізді толып жатқан А. а. — ғылми деректерге сай келетін, нағыз халықтық реалистік шығармалар.

*Әдеб.:* Әбішев Х., Аспан сыры, тұз. 2-бас., А., 1966; сонікі, Халық астрономиясы, А., 1959; Исқақов М., Халық календары, А., 1963.

**АСТРОНОМИЯЛЫҚ БІРЛІК** (*а. б.*) — Жер мен Күннің орташа ара қашықтығына тең астрономиядағы аралық бірлік. Астр. зерттеу үшін 1964 ж. Халықар. астрон. одақ ұсынған астрономияның фундаменталды тұрақты шамаларының тізіміне сәйкес 1 *а. б.* = 149,6 млн. *км*. Бұл ең алдымен Күн жүйесіндегі ара қашықтықты, сондай-ақ қос жұлдыздардың құрамындағы жұлдыздардың ара қашықтығын өлшеу үшін қолданылады.

**АСТРОНОМИЯЛЫҚ - ГЕОДЕЗИЯЛЫҚ ТОР** — бір-бірінен 70—100 *км* қашықтықта орналасқан және өз ара байланысқан астрон. геодезиялық пункттер жүйесі. А.-г. т. полигонометрия, триангуляция қатарлары мен торларынан құралады. А.-г. т-дың деректері Жердің сыртқы пішіні мен өлшемдерінің шамасын анықтау үшін қолданылады.

**АСТРОНОМИЯЛЫҚ КОМПАС** — аспан шырақтарын пеленгілеу жолымен ұшқыш аппараттың, су бетінде және су астында жүзетін кеменің шын және ортодромиялық курсын анықтауға арналған борттағы навигациялық оптикалық прибор. Пеленгілеу дегеніміз — компас тілінің бағыты мен кез келген зат немесе естілген дыбыс бағытының арасындағы бұрышты анықтау. Осы бұрышты анықтағанда, Жердің айналуы мен тұрған орынның *координаталары* ескеріледі. Ортодромия — Жер бетіндегі екі нүктенің арасындағы ең қысқа сызық. Кеме мен самолетті басқарғанда, Жерді шар деп есептейді де, ортодромия оның доғасы болады. А. к. аспан шырағының курстық бұрышын өлшейтін пеленгатордан, аспан шырағының азимутын есептейтін және курсты көрсететін аспаптардан, көмекші блоктардан құралады. А. к-та өлшенген курстық бұрыш және аспан шырағының есептелген азимуты алгебр. әдіспен қосылады. А. к. Жердің кез келген аймағында, кез келген жылдамдық пен ұшу биіктігінде курсты өлшеуге мүмкіндік береді.

**АСТРОНОМИЯЛЫҚ ОБСЕРВАТОРИЯЛАР** — астрономия саласындағы зерттеулерді және аспан шырақтары мен олардың құбылыстарына, сондай-ақ жасанды космостық объектілерге алуан түрлі бақылау жүргізетін ғылыми-зерт. мекемелері. Көбінесе астрономияның теориялық проблемаларымен шұғылданатын ғылы.-зерт. мекемелері астрон. ин-ттар деп атайды. А. о. мен астрон. ин-ттардың арасына шек қоюға болмайды, өйткені ірі астрон. ин-ттардың құрамында обсерваториялар болады, ал ірі А. о. теориялық мәселемен айналысады. А. о. астрон. бақылау жүргізуге және соның нәтижесінде алынған мәліметтерді өңдеуге арналған аспаптармен және арнаулы лабораториялық приборлармен жабдықталады. А. о. мұнаралар мен павильондардан тұрады. Мұнара үстіне күмбез орнатылған цилиндр немесе ол көп бұрыш пішіндес болады. Павильонда астрон. аспаптарға арналған ысырылмалы қақпақ болады. Оптикалық астрон. аспаптардан едәуір үлкен радиотелескоптар ашық далада, ал бақылау аспаптары көбінесе қаладан тыс, атмосферасы ашық, теңіз деңгейінен едәуір биік тауларда орнатылады. Көптеген ғылми проблемалар келісілген жоспар бойынша бірқатар астрон. мекемелерде зерттеледі. А. о-дың ісін СССР ҒА-ның Астрон. советі үйлестіріп отырады. Халықар. көлемде кооперативтік бақылау мен теориялық жұмыстардың келісілген жоспарын Халықар. астрон. одақ комиссиясы жүргізеді.

А. о. адам баласының уақытты санау, құрлық пен теңіздe жөн табу қажеттігіне байланысты ежелгі заманда пайда болған. Астрон. мақсаттардағы құрылыстардың қалдықтары Армения мен Өзбекстанда (*Улықбек обсерваториясы*), Вавилонда, Мексикада, Перуде, Англияда т. б. жерлерде бар. Осы заманғыдай А. о. көру трубасынан, соның негізінде Г. Галилей жасаған *телескоптан* кейін 17 ғ-дың басында Европада салына бастады. Астрономдар Т. Браге, В. Гевелий, В. Гершель салдырған А. о-дан кейін Париж (1667), Гринвич т. б. мемл. обсерваториялар ұйымдастырылды. 20 ғ-дың ортасында А. о-дың саны 500-ге жетті, олардың 90%-і Жердің Солт. жарты шарында орналасқан.

Россиядағы алғашқы А. о.— Архангельскіге жақын Холмогордағы А. А. Любимов салған (1692) жеке меншік обсерватория, екіншісі — Москвадағы Навигациялық мектеп жанындағы обсерватория (1701). 1726 ж. Петербург ҒА-ның, 1753 ж. Вильнюс ун-тінің А. о-сы ашылды. 1839 ж. Петербургтің қасынан Пулков А. о-сы (қазіргі СССР ҒА-ның Бас А. о-сы) құрылды. Онан кейін Киев, Қазан, Одесса, Харьков, Юрьев (Дерпт, Тарту) ун-тт-рінің обсерваториялары ашылды. 1932 ж. Груз.ССР ҒА-ның Абастумани астрофиз. обсерваториясы, 1935 ж. Ереван ун-тінің А. о-сы, осының негізінде 1946 ж. Арм.ССР ҒА-ның Бюракан астрофиз. обсерватория-

сы, 1873 ж. салынған Ташкент А. о-сының негізінде 1966 ж. құрылған Өзб.ССР ҒА-ның Астрон. ин-ты (онда астрометрия, Күн физикасы және айнымалы жұлдыздар проблемасы саласындағы зерттеулер жүргізіледі), 1932 ж. Тәж.ССР ҒА-ның Астрофиз. ин-ты (онда айнымалы жұлдыздар мен метеорлар зерттеледі) ашылды. 1942 ж. Алматыда физика және астрономия ин-ты құрылған, осыдан Қаз.ССР ҒА-ның Астрофиз. ин-ты бөлініп шықты. 1945 ж. тағы бір обсерватория Ашхабад астрофиз. лабораториясы ашылды, ол кейін Түрікм.ССР ҒА-ның астрофиз. лабораториясы деп аталды (онда метеорлар мен зодиактік жарық зерттеледі). 60 жылдардың ортасында Бакуден 150 *км* жердегі Шемаха қ-сының қасынан Әзерб.ССР ҒА-ның Шемаха астрофиз. обсерваториясы құрылды. 1926 ж. Украин ССР ҒА-ның Полтава гравиметриялық обсерваториясы ашылды, ал 1949 ж. Киевте УССР ҒА-ның А. о-сы салына бастады. 1967 ж. Тартудың қасында Эст. ССР ҒА-ның Физика және астрономия ин-тының құрамына енетін Тарту астрофиз. обсерваториясы ашылды. Мұнан басқа Москва ун-ті А. о-сының негізінде құрылған П. К. Штернберг атынд. астрон. ин-т, Қазан ун-тінің жанындағы В. П. Энгельгардт атынд. А. о. сияқты университеттік А. о. кең өріс алды.

Шетелдегі астрон. мекемелердің ішінен ең маңыздылары мыналар: Гринвич А. о-сы (Великобритания), Маунт-Стромлос А. о-сы (Австралия), Потсдам астрофиз. обсерваториясы (ГДР), Кодайканальск астрофиз. обсерваториясы (Үндістанда), Арчетрия астрофиз. обсерваториясы (Италия), Виктория астрофиз. обсерваториясы (Канада), Краков А. о-сы (Польша), Гарвард А. о-сы (АҚШ), Париж астрофиз. обсерваториясы (Франция) т. б.

*Әдеб.:* Астрономия в СССР за сорок лет. 1917—1957, Сб. ст., М., 1960; Телескопы, под ред. Дж. Койпера и Б. Миддлхерст, пер. с англ., М., 1963; Развитие астрономии в СССР, М., 1967.

**АСТРОНОМИЯЛЫҚ ПРИБОРЛАР** — астрон. бақылауларға және оларды өңдеуге арналған аппаратуралар. А. п-ды бақылау аспаптарына (телескоптарға), бақылауға арналған көмекші приборларға, жарық қабылдайтын және оны талдайтын аппаратураларға, уақыт приборларына, лабораториялық приборларға, көмекші есептеп шешуші машиналарға және демонстрациялық приборларға топтап бөлуге болады.

Оптикалық **телескоптар** зерттелетін аспан шырақтарының жарығын жинауға және олардың кескіндерін түсіруге арналған. Олар оптикалық схемасы бойынша айналы жүйеге — *рефлекторлар,* линзалық жүйеге — *рефракторлар* және аралас айналы-линзалы жүйеге (*Шмидт телескопы,* Максутов телескопы т. б.) бөлінеді. Телескоптар қолданылуына қарай бірнеше түрге бөлінеді (қ. *Телескоп*). 20 ғ-дың орта кезінде жасалған дүние жүзіндегі ең үлкен оптикалық телескоп — Маунт-Паломар обсерваториясындағы (АҚШ) айнасының диаметрі 5 *м*-лік рефлектор. 1968 ж. СССР-де Солт. Кавказда диаметрі 6 *м*-лік рефлектор монтаждала бастады.

Аспан объектілерінің координаталарын анықтау және уақыт қызметін жүргізу үшін меридиан дөңгелегі, пассаждық аспаптар, вертикал дөңгелектер, зенит-телескоптар, зениттік трубалар, призмалық астролябия т. б. аспаптар қолданылады. Астрогеодезиялық экспедицияларда пассаждық типтес аспаптар, зенит-телескоптар, *теодолиттер* пайдаланылады. Күнді бақылайтын ірі телескоптар мұнаралық және горизонталдық телескоптарға бөлінеді. Олардағы жарық бір (сидеростат, гемостат) немесе екі (целостат) жылжымалы жазық айналармен бағытталып жіберіледі. *Күн тәжы* мен *хромосфераны* бақылау үшін коронограф, атмосф. және фотосфералық телескоптар қолданылады. Тез қозғалатын Жердің жасанды серіктері арнаулы фотокамерамен суретке түсіріледі.

Аспан объектілерін бақылағанда кейбір **көмекші приборлар** да (бұрыштық қашықтықты өлшеу үшін окулярлық микрометрлер, фотографияға түсіру үшін кассеталар), сондай-ақ жарықты қабылдайтын және оны талдайтын **аппаратуралар** да (Күн, жұлдыз, галактика, тұмандық спектрлерін фотографияға түсіру үшін астроспектрографтар, бір фотопластинкада көптеген жұлдыздардың спектрлерін алуға арналған әрі телескоп объективінің алдына орнатылған объективтік призмалар) пайдаланылады.

Ежелгі **уақыт приборлары** *күн сағаты, гномон* болды, сонан соң Күннің не жұлдыздың *аспан меридианымен* қиылысу мезеті қабырғалық квадрантпен анықталды. Қазіргі астрономияда бұл мақсат үшін пассаждық аспаптар қолданылады. Уақытты анықтайтын дәл маятникті приборлар — Шорт сағаты, Федченко сағаты (қ. *Сағат*). Қазір олардың орнын *кварц сағаты* және молекулалық (немесе атомдық) сағат басып келеді.

Бақылау нәтижесінде алынған фотосуреттерді өңдеу үшін **лабораториялық приборлар** — аспанның бір участогының екі фотосуретін салыстыру үшін блинк-компараторлар, спектрограммадағы спектрлік сызықтардың толқын ұзындығын өлшеу үшін компараторлар, спектрограммадағы спектр интенсивтігінің таралуын өлшеу үшін микрофотометрлер, жұлдыз жарықтылығын оның фотографиясы бойынша анықтау үшін жұлдыздық микрометрлер қолданылады.

Бақылау нәтижелерін өңдеуге байланысты есептеулер үшін **есептеп шешуші машиналар** пайдаланылады. **Демонстрациялық приборлар** қатарына Күн жүйесінің моделі *теллурий* және астрон. құбылыстарды сфералық күмбездің ішкі бетінен көрсетуге мүмкіндік беретін *планетарий* жатады.

*Әдеб.:* Телескопы, под ред. Дж. Койпера и Б. Миддлхерст, пер с англ., М., 1963; Максутов Д. Д., Астрономическая оптика, М.—Л., 1946; Мартынов Д. Я. Курс практической астрофизики, 2 изд., М., 1967.

**АСТРОНОМИЯЛЫҚ САҒАТ** — жүрісі өте дәл және астрон. бақылауларда қолданылатын сағат. Дәл уақытты білу астрометрияның көптеген есептерін шешуде және *уақыт қызметінде* өте қажет. Ежелгі заманнан бастап 15 ғ-ға дейін астрономиядағы уақыт күн, ұқ мен су сағаттарымен өлшенін келген. Тісті дөңгелектерден жасалған механизмді сағат тұңғыш рет 1484 ж. Нюрнбергте астрон. бақылаулар үшін қолданылған. Алайда бұл сағаттың көрсетуі де дәл болмағандықтан, 1657 ж. Х. *Гюйгенс* жасаған маятникті сағат Копенгаген, Париж, Гринвич обсерваторияларында қолданыла бастаған. Теңіздегі жүзгенде, маятникті сағатты пайдалану қиын болғандықтан, оның орнына *хронометр* қолданылады. Хронометрдің дәлдігі маятникті сағаттан кем болғанмен, ол экспедициялық жағдайларда қолайлы келеді. 20 ғ-дың 40—50 жылдары уақыт қызметі практикасына, жүрісі маятникті сағаттан дәлірек *кварц сағаты* енді. Уақытты өлшейтін астрон. маятникті сағат жер астында жасалған изотермиялық ауасыз камераларда орналастырылады. Мұндай сағаттың тәуліктік ауытқуы ±0,002, ±0,001 *сек* ғана. Әдейі таңдап алынған жұлдыздардың *аспан меридианынан* өтуін бақылау А. с. жүрісінің дәлдігін анықтауға мүмкіндік береді. Дәл уақыт сигналдары сағат сайын радиодан беріледі. СССР-де уақыт Пулков обсерваториясы мен П. К. Штернберг атынд. мемл. астрон. ин-тта анықталады.

**АСТРОНОМИЯЛЫҚ ТАҢБАЛАР** — астрономиялық әдебиеттер мен календарьларда қолданылатын шартты белгілер. А. т-дың көпшілігі ерте замандағы-ақ шыққан. А. т. шоқжұлдыздардың, аспан денелерінің аттары мен Ай және аптадағы Күн аттарын т. б. белгілеуге пайдаланылады. Негізгі А. т-дың шартты белгілері 531-бетте берілді.

**АСТРОСПЕКТРОСКОПИЯ** — Күн, жұлдыз, планета, тұмандық, жұлдыз аралық зат және басқалардың физикалық табиғатын, сондай-ақ олардың кеңістіктегі қозғалысын таңып білу мақсатымен аспан денелерінің спектрін зерттейтін *астрофизиканың* бір саласы. Қысқаша айтқанда, А.— *Доплер эффектісінің* әсерінен спектрлік сызықтардың ығысуын өлшеу негізінде аспан денелерінің қозғалысын зерттейтін практикалық астрофизиканың бөлімі. А-ның міндеті — астроспектрографтың көмегімен аспан денелерінің спектрлерін алу, спектрлік сызықтардың *толқын ұзындығының* дәл мәнін өлшеу, сондай-ақ спектрдегі әр түрлі сызықтардың интенсивтігін өлшеу. Астроспектрограф — аспан денелерінің спектрін фотографияға түсіретін прибор. Спектрдегі энергиялардың таралуы практикалық астрофизиканың астроспектрофотометрия деген бөлімінде қарастырылады. Аспан денелері спектрлерінің ерекшеліктерін талдау арқылы оларда болып жатқан алуан түрлі физ. құбылыстарды білуге болады. Аспан денелеріндегі газ массасының ішкі қозғалысынан, сондай-ақ Күннің, планеталардың, тұмандықтардың, галактикалардың өз осінен айналуынан олардың фотографияға түсірілген кескінінің әр жеріндегі сәуле жылдамдықтарының айырмашылығы болатындығын көреміз. Нүктелік кескін беретін жұлдыздардың өз осінен айналуы олардың спектрлік сызықтарының кеңеюінен біліпеді. Жұлдыз спектріндегі спектрлік сызықтардың периодтық тербелісі бұл жұлдыздың қос жүйе екендігін көрсетеді. Спектрлік сызықтардың интенсивтігін және фотометриялық пішінін талдау нәтижесінде жұлдыз атмосферасындағы хим. элементтердің иондалу дәрежесі, жұлдыз атмосферасының хим. құрамы, темп-расы, қысымы туралы пікір айтуға болады. Күн мен жұлдыздардың *спектрлік анализіне* поляризациялық приборларды қолдану арқылы жұлдыздардың магнит өрісі зерттеледі. А-ның көмегімен планета атмосферасының хим. құрамын да, темп-расы мен қысымын да анықтауға болады.



**АСТРОФИЗИКА** (*астро...* және *физика*) — аспан денелері мен жұлдыз аралық материяның табиғатын, хим. құрамын және оларда өтетін процестерді зерттейтін астрономияның бөлімі. А. жеке ғылми пән ретінде *телескоптың* жасалуынан (17 ғ.) кейін дами бастады. 1761 ж. М. В. Ломоносов Шолпан планетасында атмосфера бар екендігін анықтады. *Айнымалы жұлдыздар* ашылып, олардың жарық шығару ерекшеліктері зерттеледі. 18 ғ-да фотометриялық тәсілдердің көмегімен жұлдыздар дүниесінің құрылысын зерттеу басталды. 19 ғ-дың ортасында ашылған *спектрлік анализ* бен фотогр. тәсілдерді қолдануға байланысты А-ның жаңа саласы — практикалық А. пайда болды. **Практикалық** А-да аспан денелерін зерттеу тәсілдері мен осы тәсілдерді жүзеге асыру жолдары қарастырылады. Практикалық А. зерттеу әдістеріне қарай астрофотография, астрофотометрия, астроспектроскопия, радиоастрономия және рентгендік астрономия тәрізді бірнеше салаларға бөлінеді.

Атомдық физиканың 20 ғ-дың бас кезіндегі табыстары мен жаңа әрі жетілдірілген физ. тәсілдер теориялық А-ның қалыптасып, дамуына қолайлы жағдай туғызды. Теориялық А-да аспан денелері құрылысының теориясы (жұлдыз атмосферасының құрылысы, жұлдыздардың ішкі құрылысы т. б.) және оларда өтетін процестер қарастырылады. Теориялық А. негізінен мынадай бөлімнен тұрады: жұлдыздар атмосферасының физикасы, жұлдыздардың ішкі құрылысының теориясы, газ, шаң және тұмандықтар физикасы т. б. А. зерттейтін объектілерінің ерекшеліктеріне қарай Күн физикасы, кометалар мен метеорлар физикасы, планеталар физикасы т. б. болып та бөлінеді. Кометалар мен метеорларды зерттеу — А-ның басты проблемаларының бірі. Әлем кеңістігінен Жерге келіп түсетін бірден-бір аспан денесі метеорларды зерттеу аспан денелерінің құрылысы, физ. және хим. қасиеттері жайында құнды мәліметтер береді. Орыс ғалымдары Ф. А. *Бредихиннің,* П. Н. *Лебедевтің* және А. Я. Орловтың зерттеулері нәтижесінде кометалар құйрығының формасы және оған күн сәулесінің тигізетін әсері дұрыс түсіндірілді. Сов. ғалымдары метеорлардың жер атмосферасында ұшу теориясын жетілдірді. В. Г. *Фесенков* зодиактік жарық теориясын жасады. А-лық зерттеулер заттың физ. және тех. эксперименттер көмегімен анықталатын қасиеттерін онан әрі толықтыра түседі. А. Күндегі процестердің Жер бетіндегі құбылыстарға тигізетін әсерін және оның заңдылықтарын зерттейді.

Г. Галилей заманынан қазіргі кезге дейін қолданылып келе жатқан оптикалық бақылау тәсілдері зерттелетін объект жөніндегі қажетті мәліметтерді қамтамасыз ете алмайды. Соңғы жылдары А-лық зерттеудің біраз тәсілдері пайдаланылып келеді. Аспан денелерінің қасиеттерін космостан келген радиотолқындар бойынша зерттеу негізінде А-ның жаңа саласы — *радиоастрономия* пайда болды. Оптикалық және радиоастрон. тәсілдерді біріктіре пайдалану *асқын жұлдыздар* мен *квазарларды* ашуға, *шаян тәрізді тұмандық* жарқылының табиғатын және біздің Галактикадағы сутегі элементінің орналасуы мен қозғалу ерекшеліктерін анықтауға мүмкіндік берді. Астроспектроскопиялық әдістердің көмегімен Шолпан атмосферасында көмір қышқыл газының молдығы, *Марста* оттегі мен су буының тапшылығы, ал алып планеталар (*Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун*) атмосферасының аммиак пен метанға бай екендігі анықталды.

Аспан денелері шығаратын электромагниттік толқындардың біразы жер бетіне жетпей атмосферада тарап кетеді. Оларды қабылдау үшін ракеталар мен жасанды Жер серіктері пайдаланылады. Сов. және американдық космос корабльдері мен Жер серіктері Күн жүйесіндегі планеталар мен планета аралық орта жайында құнды мәліметтер берді. Жердің радиациялық белдеулерінің бар екендігі, ал Ай мен Шолпанның магнит өрістерінің жоқ екендігі ашылды, Шолпан атмосферасының тығыздығы мен темп-расының жоғары екендігі туралы болжамдар расталды. СССР-дегі А-лық бақылаулар мен зерттеулер жүргізетін негізгі ғылми мекемелер: МГУ-дің жанындағы П. К. Штенберг атынд. астрон. ин-т, СССР ҒА-ның Пулковтағы Бас астрон. обсерваториясы, СССР ҒА-ның Қырымдағы астрофиз. обсерваториясы, сондай-ақ Абастумани (Грузин ССР-і), Алматы және Бюракан астрофиз. обсерваториялары.

*Әдеб.:* Мартынов Д. Я., Курс общей астрофизики, М., 1965; его же, Курс практической астрофизики, 2 изд., М., 1967.

**АСТРОФИЗИКАЛЫҚ ИНСТИТУТ** — Қаз. ССР ҒА-ның астрон. зерттеулер жүргізетін ғыл.-зерт. мекемесі. 1942 ж.

### Астрономиялық таңбалар

*Аспан шырақтары мен аптадағы күн аттарының белгілері*

☉ Күн (жексенбі)
☾ Ай (дүйсенбі)
♂ Марс (сейсенбі)
☿ Меркурий (сәрсенбі)
♃ Юпитер (бейсенбі)
♀ Шолпан (жұма)
♄ Сатурн (сенбі)
♅ Уран
♆ Нептун
♇ Плутон
⊕ Жер
☄ комета
✱ жұлдыз

*Зодиак шоқжұлдыздары мен ай белгілері*

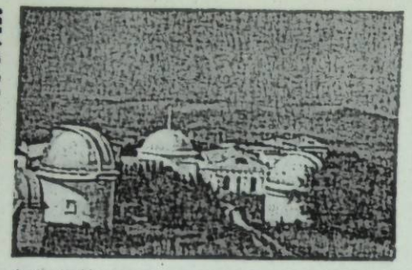
♒ не — Сушы (январь)
♓ не — Балықтар (февраль)
♈ не — Тоқты (март), көктемгі күн мен түн теңелу нүктесі
♉ не — Торпақ (апрель)
♊ не — Егіздер (май)
♋ не — Шаян (июнь)
♌ не — Арыстан (июль)
♍ не — Бикеш (август)
♎ не — Мизам (сентябрь), күзгі күн мен түн теңелу нүктесі
♏ не — Сарышаян (октябрь)
♐ не — Мерген (ноябрь)
♑ не — Ешкімүйіз (декабрь)

*Ай фазаларының белгілері*

● не — жаңа ай
☽ не — бірінші ширек
○ не — толған ай
☾ не — соңғы ширек

*Аспан шырақтарының өзара орналасу белгілері*

☌ — қосылыс ☍ — қарсы тұрыс
☊ не — өрлеме түйін, оның орбитадағы бойлығы
☋ не — ылдилама түйін, оның орбитадағы ендігі



Алматы астрофизикалық институтының обсерваториясы.

Алматыда Қаз.ССР ҒА-ның Физика және астрономия ин-ты құрылып, осыдан 1950 ж. А. и. бөлініп шыққан. А. и. қала орталығынан 14 *км* қашықтықтағы *Каменское плато* санаториясының маңында, теңіз деңгейінен 1500 *м* биіктікте, Құмбелдің өтегінде орналасқан. Ашық аспанды, атмосферасы мөлдір Алатау бөктері астрон. зерттеулер жүргізуге қолайлы саналады. А. и.— аспан денелерін бақылайтын павильондары, лабораториялық корпустары және түрғын үйлері бар астрон. қалашық.

А. и-тың негізгі құрал-жабдықтары: планеталарды бақылайтын 70 *см*-лік рефлектор, жарық күштілігі жоғары 50 *см*-лік Максутов телескопы, Күнді бақылайтын горизонталь орнатылған АЦУ-5 телескопы, 50 *см*-лік үлкен коронограф, 50 *см*-лік Герцтің рефлекторы, 20 *см*-лік рефрактор, 20 *см*-лік Шмидт камерасы, Лио жүйесіндегі коронограф және Күннің хромосферасы мен фотосферасын бақылайтын телескоп. Астанадан 40 *км*-дей Үлкен Алматы көлі (Қасылкөл) маңында теңіз деңгейінен 3000 *м* биіктікте А. и-тың бақылау базасы салынып жатыр. База құрамында корональық станция бар. Мұнда Күн қызметін зерттейтін біраз құралдар іске қосылды, ал жақын арада 1,5 *м*-лік айналы телескоп, Шмидт жүйесіндегі 1 *м*-лік телескоп т. б. аспаптар орнатылмақ.

А. и-тың ғыл.-зерт. жұмысындағы басты бағыттар: астрофизика, жұлдыздар динамикасы мен аспан механикасы, Күн физикасы мен атмосф. оптика, жұлдыздар жүйесі мен планета тектес жүйелердің эволюциясы туралы мәселелер. А. и-тың ұйымдастырушысы және ғылми басқарушысы болған акад. В. Г. *Фесенковтың* басшылығымен жүргізілетін астрофиз. негізгі тақырып — диффузиялық галактикалық тұмандықтарды зерттеу. А. и-та тұмандықтардың өте айқын түсірілген суреттері бойынша жұлдыз аралық заттың табиғатын анықтауға байланысты құнды ғылми жұмыстар орындалды. Жұлдыздар динамикасы мен аспан механикасы саласындағы зерттеу жұмыстары: Галактиканың моделін құру, Галактиканың пайда болу және даму эволюциясын қарастыру, метагалактикалық материяның ұлғайып келе жатқан біркелкі реңкісінің космостық жүйелер динамикасы мен структурасына тигізетін әсерін талдау және жалпы салыстырмалық теориясын астрономияның кейбір мәселелеріне қолдану. Күн физикасы бойынша қамтылатын тақырыптар: Күн қызметі программасына сәйкес фотосфера мен хромосфера және Күн тажына (қ. *Күн*) бақылаулар жүргізу, хромосферадағы қопарылыс табиғатын ашу және оны алдын ала болжау. *Атмосфералық оптика* саласындағы зерттеулер негізінен жер атмосферасындағы жарықтың шашырауы мен поляризациялануы проблемаларының төңірегіне шоғырланған. А. и-та орындалған ғылми жұмыстар жыл сайын шығатын «Известия» (1955—62) және «Труды астрофизического института» (1961 жылдан) атты жинақта жарияланып, бұл жөнінде Сов. Одағының және көптеген шетелдердің астрон. ғылми мекемелерімен пікір алысып отырылады.

*Әдеб.:* Идлис Г. М., Рожковский Д. А. и Фесенков В. Г., Результаты астрофизических исследований, в кн.: Октябрь и наука Казахстана, А.-А., 1967.

**АСТРОФОТОГРАФИЯ** — аспан шырақтарын фотографиялауға арналған астрон. зерттеу тәсілі. 19 ғ-дың 2-жартысынан бастап қолданыла бастаған А-лық тәсіл жай көзбен бақылауды ысырып тастап, аспан әлемін зерттеудің жаңа жолын ашты. А-ның көмегімен жай көзбен қарағанда көрінбейтін көптеген көмескі жұлдыздар ашылды, галактикалардың спиральдық құрылысының детальдары айқындалды т. б. А. аспан шырақтарын фотометрлік (қ. *Астрофотометрия*) және спектроскопиялық (қ. *Астроспектроскопия*) жолмен зерттеуде де қолданылады.

**АСТРОФОТОМЕТРИЯ** — жұлдыздардың жалтырауын, созылып жатқан аспан объектілерінің жарықтылығын өлшеу тәсілін зерттеп жетілдіретін практикалық *астрофизиканың* бір бөлімі. А-лық жұмыстар жұлдыз жарығының фотогр. эмульсияға тигізетін әсерін өлшеуге негізделген. А. визуальдық, фотогр. және фотоэлектрлік болып үшке бөлінеді. А-да кез келген жұлдыздың жалтырауы стандартты жұлдыздың немесе сәуле шығару параметрлері тұрақты электр лампасының жалтырауымен салыстыру арқылы өлшенеді. А-да аспан денелерінің салыстырмалы жалтырауын анықтау үшін *фотометр, фотоэлемент, термоэлемент, фотопластинка, радиометр* сияқты жарық қабылдаушы құралдар пайдаланылады.

**АСТУРИЯ** (Asturias) — Солт. Испаниядағы тарихи аймақ; әкімш. жағынан алғанда Овьедо провинциясы. Жер көл. 10,6 мың *км*². Халқы 1024,6 мың адам (1968). Негізгі қаласы — Овьедо. Климаты бірегей ылғалды.

А.— индустриялы-аграрлы аймақ. Негізінен кен өндіру өнеркәсібі мен ауыр өнеркәсіптің басқа да салалары дамыған. Ірі заводтары Авилес, Хихон, Ла-Фельгера, Мьерес қ-ларында орналасқан. А-да а. ш. саласында сүт-ет өндіретін мал шаруашылығы өркендеген. Ежелгі заманда А-ны кельтектес бір топ тайпа-астурлар мекендеген. Олар тәуелсіз мемлекет құрды; ол А-ның қазіргі жері мен Леон провинциясының солт. бөлігін қамтыды. Б. з. б. 22—19 ғ-да Римнің қол астында болды. 414 ж. вестготтар басып алды. Испанияны арабтар жаулап алған кезде (8 ғ.), А. өзінің тәуелсіздігін сақтап қалды. 718 жылдан кейін А. монархия болып жарияланды, 924 ж. Леон корольдығына айналды, 1230 ж. Кастилияға біржолата қосылды. 19 ғ-дың 2-жартысынан бастап А.— Испанияның ең маңызды өнеркәс. аудандарының бірі, жұмысшы қозғалысының орталығы. 1934 ж. октябрьде А-да жұмысшылардың антифашистік қарулы көтерілісі болды. Көтеріліс жеңілгенімен, ол испан пролетариатының ұйымшылдығын көрсетіп, бүкіл Испанияда Халық майданын құруға (1936) игі әсер етті. 1936 ж. июль — 1937 ж. октябрьде жұмысшылар А-ны фашист әскерлерінен ерлікпен қорғады. 1937 ж. октябрьден 1948 жылға дейін А. партизан қозғалысының басты орталықтарының бірі.

**АС ТҰЗЫ,** хлорлы натрий, натрий хлориды, NaCl — хлорлы сутек қышқылының натрий тұзы. Түссіз кристалды зат. Балқу t 800,4° С, қайнау t 1413° С. Суда жақсы ериді (15° С-та 26,4%). А. т. теңіз суында (3%-тей) және тұзды көлдерде, бұлақтарда, минерал сильвинниттің құрамында болады; қаратікен түз деген атпен құрғақ күйінде, кен түрінде де кездеседі. А. т. күнделікті тұрмыста, өнеркәсіпте және азық-түліктерді бұзылудан сақтауда, *хлор, тұз қышқылы, күйдіргіш натрий, сода* өндіруде қолданылады. Медицинада А. т. қан көп аққанда, организмдегі су мөлшерін кемітетін ауруларға ұшырағанда организмге жіберетін физиол. ерітінді дайындауда пайдаланылады.

**АС ТҰЗЫ КЕНДЕРІ** — ұзақ уақыт пайдалануға жарайтындай мөлшерде ас тұзы шоғырланған орындар. Өндіріске жарамды А. т. к. тұзды көлдер, қазба тұздар және табиғи тұзды сулар (тұздықтар) болып үшке бөлінеді. Суында 3,5%-тен жоғары тұзы бар көлдер тұзды көлдерге жатады. Олар Европа, Азия (Кавказдың оңт. жағы, Кавказ сырты, Каспий маңы ойпаты, Орта Азия шөлдері мен Қазақстан шөлейттері, Бат. Сібір ойпатының оңтүстігі, Минуса қазан шұңқыры, Байкал сырты) және Африканың ыссы, құрғақ климатты белдеулерінде тараған. Қазба А. т. к. көбіне теңіз лагуналарымен теңіздең бөлінген шығанақтардағы сулардың буланып суалуынан, тұздардың қайта кристалдануы мен шөгуінен әр түрлі геол. дәуірлерде жаралады. Өндіруге тұрарлық А. т. к. Сібір платформасы шетінде (кембрий), Солт. Американың Үлкен көлдер ауданында (силур), Шығ. Европа платформасында, Орта орыс синеклизасында, Днепр-Дон және Тува ойыстарында, Шығ. Сібірдің солтүстігінде (девон), Орал алдының батысында, Каспий маңы ойпатында, Дон ойысында. ГФР, ГДР, Польша, Дания, Англияда, АҚШтың оңт. штаттарында (пермь); Солт. Кавказ, Бат. Гиссар, Шығ. Түркменстан, Тәжік ойысы және АҚШ-тың Юта штатында (юра); Оңт. Американың Перуден, Эквадорға дейінгі аралығында, Колумбия мен Чилиде (бор), Кавказ сырты, Карпатта, Ферғана ойысы мен Тянь-Шаньнің тау аралық ойыстарында, Франция, Испания, Сицилия, Румыния, Түркия мен Иранда (палеоген-неоген); түнба түрінде кейбір тұзды көлдерде (Басқұншақ, Эльтон, Индер т. б.) және осы күнгі теңіз-ге жақын көлдер мен лагуналарда (Сақ, Қарабұғаз, Жақсы Қылыш, Жаман Қылыш т. б.) кездеседі. Қазба А. т. к. қабат, линза, шток түрінде болады. Ас тұзы қабаттарының пластикалық қасиеті болғандықтан, тектоникалық процестер әсерінен формаларын оңай өзгертеді. Жер асты суларының тау жыныстары құрамындағы тұздарды үздіксіз ерітіп, тұзға аса қанығуынан тұздықтар пайда болады.

Қазба А. т. к. жер астынан кен қазу әдісімен не бұрғылау скважиналары арқылы су жіберіп еріту және судағы тұзды әдейі тұндыру жолымен өндіріледі. Тұзды көлдердегі ас тұзы табиғи түнбадан не арнаулы бассейндерде тұзды суды жасанды жолмен суалту арқылы алынады. Кейде тұзға қанық ерітіндінің темп-расы төмендегенде (қыста), ас тұзы едәуір мөлшерде өздігінен түнбаға түсетіндіктен, бұл процесті де тұз өндіруге пайдаланады. ГОСТ—153—57 бойынша тамақ өндірісінде қолданылатын ас тұзының ұнтақталған, кесек, йодталған түрлері, экстра, жоғарғы, бірінші сорттары болады. Емдеу және профилактика мақсаттарына арналған № 0, 1, 2 йодталған тұздарда 0,00191%-ке дейін таза йод болады, оның ылғалд. 3,5% шамасында.

**АСТЫҚ АҒАШЫ** (Artocarpus integrifidia) — тұт ағашы тұқымдасына жататын сүректі өсімдіктер. А. а-ның гүлдері реңсіз, бір үйлі, ірі жемістері шоғырланып біткен, салм. 20—25 *кг*,



крахмалы көп, тұқымы майлы болады. Үнді-Қытай, Молукк және Зонд аралдарының ылғалды жерлеріндегі ормандар арасында өседі. А. а. тропик аймақтарда қолдан да өсіріледі. Жергілікті халық А. а-ның жабайы өсетін ірі жемісті екі түрінің жемісін пісіріп не қуырып, тұқымын шикілей де, қуырып та жейді. Жеміс шоғырын әдейі ашытып, одан таба нан дайындайды. А. а. деген аты да осыдан болса керек. А. а-ның 15—20 жылдық бір ағашының жемісі мен тұқымы 2—3 кісіге бір жылдық азық болады. Бұл ағаштың сүрегін құрылыста және түрліше заттар жасауға пайдаланады.

**АСТЫҚ БАСТЫРУ** — дәнді дақылдарды масағынан, собығынан, қауызынан ажырату. Бұл жұмысты көбінесе комбайн атқарады. Комбайн қолдануға болмайтын егістікте егін лобогрейкамен орылып, қырманда комбайн не молотилкамен бастырылады. Окт. революциясына дейін астықты әр түрлі әдіспен — мал тұяғымен, таспен бастыратын. Бұл — егіншілік мәдениеті артта қалған елдерде әлі де қолданылуда. Бастырылған астықтың сапасы — дәннің жарылмауына, сабан-топанға, қауызға араласып дәннің кетпеуіне қарай бағаланады. Зығыр, күнбағыс, шөп тұқымдары қайта жабдықталған немесе осы жұмысқа бейімделген комбайн не молотилкамен бастырылады.

**АСТЫҚ БІТЕСІ** (Aphidodea) — дәнді дақылдарды зақымдайтын ұсақ насеком. Түсі көк немесе сарғыш сұр. Мұның 3 түрі бар: *кәдімгі астық бітесі* мен *сұлы бітесі* бидай мен арпаны, қара бидай, сұлы, күріш, жүгеріні, ал *арпа бітесі* бидай мен арпа өсімдіктерін зақымдайды. Бұлар арам шөптерге, жабайы астық тұқымдас өсімдіктер жапырағы мен аңызда қалған масақтарға жұмыртқа салады, ол көктемде насекомға айналады. А. б. оңт. аудандарда — бір жазда 15 ұрпақ, солт. аудандарда 8 ұрпақ шығарады. Бұлар өсімдіктің жапырағын сарғайтып, онан әрі өсімдікті солдырады. Өсімдіктің өсіп жетілуі нашарлап, кейде дәнді дақылдар бас жармайды. Дәнді дақылдардың өсіп жетілу уақыты аяқталған кезде, А. б. қанаттанып, әлі толық құрамаған өсімдікке қонады. А. б. Қазақстанның оңт. және оңт.-шығ. аудандарының суармалы егістіктерінде байқалады. Мұнан сақтану үшін күзде аңыз тазартылып, өсімдік қалдықтары өртеледі.

**АСТЫҚ ЖӘНЕ АСТЫҚ ӨНІМДЕРІНІҢ ЗИЯНКЕСТЕРІ** — астықтың сұр көбелегі, бақасық және үшкір бас қандалалар, астық қоңыздары, бидай трипсы, астықтың ала бүргесі, тары шыбыны, швед шыбыны, сұр торғай, сары шұнақ, уақ тышқан, қойма бізтұмсығы, ұнжегіштер, түйреуіш мұрттылар, күйе т. б. Бұлардың бірқатары өсімдіктің тамырын, жапырағын, көпшілігі сабағын зақымдайды, сонан барып астық дақылдары тіршілігін жояды, не түсімін кемітеді. Ал кеміргіш жәндіктер мен торғайлар дәнді құртады. Жоғарыда аталған зиянды жәндіктер Қазақстанның барлық жерінде кездеседі. Қазір де бұларды жою үшін хим. улы препараттар (ДДТ, метафос дусы, ГХЦГ дусы т. б.) қолданылады. Мыс., сұр торғайға қарсы фторлы барий препаратын бидайға араластырып шашады

**АСТЫҚ ЗАҢДАРЫ** (Англияда) — 15—19 ғ-ларда астық импортына жоғары баж салығын белгілеген заңдар. Бұлар ішкі рынокта сатылатын егіншілік өнімдеріне қымбат баға қою мақсатымен енгізілді. А. з-нда астыққа салынатын шетке шығару бажының біресе жойылып, біресе төменден отыруы ескеріледі. Бұл ішкі рынокта а. ш. өнімдері мөлшерінің азаюына не оның бағасының қымбаттауына әкеліп соқты. А. з. ірі жер иеленушілердің мүддесін қорғады. 1815 жылғы заң бойынша Англияда әр квартердің бағасы 80 шиллингке жеткенше, шетелден бидай әкелуге үәілді-кесілді тыйым салынды. Бұл шаралар халық бұқарасының наразылығын туғызды. Оны А. з-н жою арқылы жұмысшылардың күн көріс заттарының құнын кемітуге, сөйтіп олардың жалақысын төмендетуге ұмтылған өнеркәс. буржуазиясы пайдаланды. 1822 ж. үкімет бұл заңдарға бірсыпыра өзгерістер енгізуге мәжбүр болды. Ал 1828 ж. Хаскиссон мен Каннинг өздерінің «Сырғымалы шкаласын» ойлап шығарды. Бұл шкала бойынша ішкі рынокта астық бағасының төмендеуіне қарай оны шеттен әкелуге салынатын баж салығы көбейеді де, бағаның жоғарылауына қарай азаяды. Үкіметтің бұл шарасы да буржуазияны қанағаттандыра алмай, лендлордардың экономик. және саяси ықпалын әлсірету жолындағы күрес өрши түсті. Осының салдарынан 1896 ж. Р. Пиль үкіметі А. з-н жоюға мәжбүр болды. А. з-ның жойылуы Англияда капитализмнің дамуын тездетуге мүмкіндік берді.

**АСТЫҚ КЕПТІРГІШ** — астық кептіретін машина. Мұның көптеген түрі бар:

| Астық кептіргіш машинаның маркасы | Кептірілетін дақыл | Жұмыс өндірімділігі *т/сағ* | Қай жылдан өндірісте қолданылады |
|---|---|---|---|
| СЗС-8 | Бидай, қара бидай, бұршақ, жүгері дақылдары | 8 | 1963 |
| СЗСБ-8 | Ылғалы көп, арам шөп араласқан екпе шөп, овощ, дәнді дақылдар | 8 | 1963 |
| СЗСБ-4 | Овощ, екпе шөп, көк балауса | 4 | 1967 |
| СЗПШ-8 (жылжымалы) | Дәнді дақылдар | 8 | 1967 |
| СЗПБ-2 (жылжымалы) | Екпе шөп тұқымы, овощ пен дәнді дақылдар, туралы беде мен жоңышқа | 8 | 1960 |

**АСТЫҚ КЕПТІРУ** — дәндегі артық ылғалды жою. Масақты дақылдардың дәнін олардың физ., физиол. биол. ерекшеліктеріне және сақтау мерзіміне қарай әр түрлі тәсілмен кептіреді.

Астықта ылғал көп болса, ол қызып, тез шіриді. Элеваторларда астықты ыстық ауа не газ араласқан ауамен (25—48°), күн сәулесімен кептіреді. Солт.-бат. аудандарда астықты ыстық ауамен, шығ. аудандарда күн сәулесімен кептіруге болады. Сондай-ақ астықтағы артық ылғалды кальций хлориді, натрий сульфаты, ағаштың құрғақ ұнтағы арқылы да сорғызып алуға болады.

**АСТЫҚ ҚАНДАЛАСЫ** (Trigonotylus ruficornis) — дәнді дақылдарды зақымдайтын зиянды жәндік. Қазақстанда мұның екі түрі бар. **Бақашық қандала** Орал, Ақтөбе, Жамбыл, Алматы, Семей обл-тарына; **Үшкір басты қандала** Көкшетау, Қостанай, Солт. Қазақстан обл-тарына көп тараған. Бұлар аңызда, астық тұқымдас көп жылдық өсімдіктерді паналап қыстап шығады да, егіс көгін ойсырата жейді. **Күрес шаралары:** егінді қысқа мерзімде жинау; егіс жағалауындағы арам шөптерді құрту; егістікті сыдыра жырту; не қайырмалы соқамен сүдігер жырту. А. қ-на қарсы гектарына 15—20 *кг*-нан ДДТ дусы, 2,5%-тік метафос дусы, 65%-тік хлорофос қолданылады.

**АСТЫҚ ҚОЙМАСЫ** тастан, ағаштан, темірден жасалады, оның сыйымдылығы да әр түрлі. А. қ. дәнді тиеп түсіруге қолайлы, су өтпейтіндей және зиянды жәндіктер ұялмайтындай етіп салынады. А. қ. салынатын жер биіктеу, тегіс, жан-жағынан жел соғып тұратын, өзге құрылыстан кемі 50 *м* қашықтықта болуға тиіс. Оның едені жерден 0,75—1,1 *м* биік, қойманың ылғалын бір қалыпты ұстау үшін желдеткіш орнатылады. Қазірде темір жолға таяу жерден ірі А. қ.— элеватор салынады. Мұнда астықты сақтау үшін қажетті барлық жағдайлар өскерілген, жұмыстың бәрі механизм арқылы орындалады.

**АСТЫҚ ҚОҢЫЗЫ** (Anisoplia agricola) — дәнді дақылдар зиянкесі. Бұлар жаздық және күздік бидай мен қара бидайдың әлі пісіп жетілмеген дәнін зақымдайды. Әсіресе бұл қоңыздың балапан құрттары астық дақылдарының көгін қиып тастайды. Бұл негізінен СССР-дің қуаңшылық аудандарында көп тараған. Қазақстанда көп тарағаны — төртпақ А. қ. (крестоносец). Бұл — Шығ. Қазақстан, Семей, Орал, Ақтөбе обл-тарында кездеседі. Алматы обл-нда мұнан басқа түркістандық А. қ. да ұшырасады. **Жою шаралары:** егістіктің әр гектарына 20%-тік метафос концентратының 1 *кг*-на 25 *л* су қосып бүркіледі, немесе ГХЦГ дусымен (гектарына 20—25 *кг*) тозаңдатылады; аңыз сыдыра айдалады, не терең жыртылады.

**АСТЫҚ МАСАСЫ** (Mayetiola destructor) — галлиц тұқымдасына жататын ұзын мұртты маса. Түсі сұр қоңыр не шикіл сары, қоңыр, ұз. 2,5—3,5 *мм*. Жұмыртқасы сопақша, әуелі мөлдір, соңынан күңгірт қызылға айналады. Осы жұмыртқадан ақ түсті, жалпақтау, денесінің үстіңгі жағында көк жолағы бар балапан құрттар пайда болады. А. масасы көбінесе бидайдың жұмсақ сорттарын, сирек те болса қара бидай мен арпаны зақымдайды. А. масасы СССР-дің европ. бөлігіне өте көп тараған, Орта Азия республикаларының бәрінде де кездеседі. **Күрес шаралары:** 1 *ц* тұқымға 150 *г* меркургексан қосады. Сондай-ақ А. масасы жұмыртқа салар кезінде, егін (гектарына 15 *кг*) гексахлоранмен тозаңдатылады.

**АСТЫҚ САУДАСЫ** (дүние жүзілік) — дүние жүзі елдері арасындағы астық экспорты мен импорты. А. с. елдер арасында өте заманнан жүргізілді, бірақ оның көлемі шағын болды да, ол тек Жерорта теңізі жағалауындағы елдерді қамтыды. Орта ғасырда А. с. бәсеңдеп, 16—17 ғ-да қайта жандана бастады. Капитализм дамуының мануфактуралық кезеңінде астықты шетке шығаратын, шеттен астық келтіретін елдер болып бөліне бастады. Астықты шетке шығаратын Россия, Германия, Польша болса, ал астықты шеттен алатын елдер Англия, Франция, Португалия, Испания болды. 19 ғ-да ірі машиналы өндірістің дамуымен байланысты теңіз жолы мен темір жол қатынасы кеңінен өрістеген кезде халықар. еңбек бөлінісі нығайып А. с. дүн. жүз. сипат алды. А. с. айналымы 1-дүн. жүз. соғысқа дейін жылдан-жылға өсіп отырды. Мыс., 5 астық дақылының (бидай, қара бидай, арпа, сұлы, жүгері) дүние жүзіндегі жылдық орта экспорты 1840 ж. 1,9 млн. *т*-дан 1913 ж. 40 млн. *т*-ға жетті. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін астық дақылының дүн. жүз. экспортында АҚШ-тың ролі өсіп, 1934—38 жылғы 7,5%-тен 1946—47 ж. 55%-ке жеткенімен, кейінгі жылдары оның бұл саладағы ролі біраз төмендеді. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін А. с. айналымындағы бір өзгеріс — астықты шеттен келтіруде европалық емес елдердің үлесі артты, бұл үлес 1934—38 жылдардағы $^1/_5$-ден 1954 ж. $^2/_5$-ге жетті. Мұның себебі: дамып келе жатқан елдер халқының өсуіне қарай, астық өндірісінің айтарлықтай өспеуі және Азияның бірқатар елдерінде күріш өнімінің азаюынан болды.

Қазіргі кезде аграрлық дағдарыстардың ұзаққа созылуына байланысты, оны сатып өткізу ірі қиындыққа кездесіп отыр. Астық экспортының 4 елінде ғана (АҚШ, Канада, Австралия, Аргентина) өтпеген астық қоры 1947—48 ж. 8,1 млн. *т* болса, 1955—56 ж. 45 млн. *т*-ға жетті. Соңғы жылдары астықты шеттен алатын елдер дәнді дақылдардың шығымдылығын арттыруға барынша күш салды. Ал астықты шетке шығаратын елдер (Канада, Австралия, Аргентина т. б.) егін салатын жер аумағын едәуір ұлғайтып, а. ш-ғын интенсивтендіруге көңіл бөлді. Осының нәтижесінде капит. өлемде дәнді дақылдарды жинау 1967 ж. 730 млн. *т*, 1968 ж. 757 млн. *т*-ға өсті. Егіншілік өнімінің жылдан-жылға өсіп отыруы капит. рынокта астық өткізу проблемасын тегеше қиындатты. Астық рыногы үшін бәсеке күрес капит. елдердің үкімәжбүр етті (мыс., Халықар. бидай келісімі).

**АСТЫҚ ТАЗАЛАУ ЖӘНЕ СОРТТАУ** — сапалы, әрі мол түсім беретін астық тұқымын көбейту әдісі. Егін даласынан жинап алған соң астықты қырманда, элеваторда шаң-топырақтан, өзге дақылдардың тұқымынан т. б. қоспалардан (сабан-топаннан) жеңдетіп тазартады. Ал сорттау жұмысы астықтың пайдалану түріне қарай жүргізіледі. Тұқым үшін астық дәнінің толықтығына, ірілігіне, пішініне, мың дәнінің салмағына т. б. белгілеріне қарай сорттталады. Тұқымның жаппай қаулап өнгіштігі, бір мезгілде жетілін, бір мезгілде тегіс пісуі де ескеріледі. Азыққа пайдаланылатын астықты сорттағанда, оған бұл талаптардың бәрі бірдей қойылмайды. Тұқымдық астықты өзге мақсатқа пайдалануға тыйым салынады. А. т. ж. с үшін халық ш-нда машинаның көптеген түрі (веялка, триер т. б. дән тазалайтын, сорттайтын машиналар) қолданылады.

**АСТЫҚ ТАЗАРТЫШ-КЕПТІРЕТІН ПУНКТ** — азықтық және тұқымдық астықты тазартып әрі кептіретін механикаландырылған қырман. Елімізде мұндай пункттердің бірнеше түрі бар. А. т.-к. тұрақты КЗС — 5 пунктінің жұмыс өндірімділігі 5 *т/сағ*. Бұл — бидай, қара бидай, арпа және бұршақты дақылдарды тазартып кептіреді. Мұнан басқа А. т.-к. тұрақты 2 пункт бар, олардың жұмыс өндірімділігі — 10 және 20 *т/сағ*. Мұнда көбінесе азықтық бидай, қара бидай, арпа және бұршақты дақылдарды тазартып кептіреді; әл тұқымдық астықты тазартып кептіргенде жұмыс өндірімділігі 5 және 10 *т/сағ*. Бұл пункттерде астық тазалайтын ЗВС-5, ЗВС-10, ОП-5, ОВС-10, БТ-5, БТ-10, астық кептіретін СЗС-8, ЗСПШ-8, СЗПБ-2 машиналары кеңінен қолданылады.

**АСТЫҚ ТИЕУІШ** — астық тиейтін машина; мұның үш түрі бар: аспалы **астық тиеуіш ЗПН-60** астықты транспортқа тиейді, астықты жеңдетіп, үймелер де жасай алады. Бұл А. т-тің алымы — 4 *м*, тиеу биікт. 2,45 *м*, жұмыс өндірімділігі — сағ-ына 60 *т*, салм. 545 *кг*, ДТ-14, ДТ-20 тракторларына орнатылады да, шкив арқылы жұмыс істейді. Өздігінен жүретін **астық тиеуіш АПП-125** механикаландырылған ірі қырманда астық тиеуге, астық кептіруге пайдаланылады. Мұның алымы — 4,6—6 *м*, тиеу биікт. 3 *м*, жұмыс өндірімділігі — сағ-ына 125 *т*, салм. 1330 *кг*. Электр қуатымен жұмыс істейді, бір адам басқарады. **Астық тиеуіш ЗС-60** астық желдеткен кезде сағ-ына 40 *м*-ге дейін, астық тиейтін кезде 600 *м*-ге дейін жүре алады. Алымы — 5,2 *м*, жұмыс өндірімділігі — сағатына 80 *т*, салм. 810 *кг*. Электр моторы, не УД-2С двигателімен жұмыс істейді.

**АСТЫҚ ТҰҚЫМДАСЫ** (Gramineae) — дара жарнақты өсімдіктер тобы. А. т.— барлығы дерлік шөптесін өсімдіктер, кейбіреуі ғана бұта не ағаш тәрізді (арундо туысының бірсыпыра түрлері, бамбуктердің көптеген түрлері), А. т. өсімдіктердің жер бетіндегі сабағы — сабан. Ол жұмыр, іші қуыс, берік буындармен бөлінген. Кейбіреулерінің буын аралықтарын жұмсақ ұлпа толтырып тұрады (қант қамысы, жүгері, сорго т. б.). Көбінің сабағы жер астындағы немесе соған таяу жер бетіндегі бөлігінің түптену буынынан, тек кейбіреулерінде ғана сабағының орта не жоғарғы бөлігінен бұтақтанады (бамбуктер). Сабақтарының ұзындығы мен жуандығы әр түрлі, бойы 1—2 *см*-ден 20 *м*-ге дейін, диаметрі 0,5 *мм*-ден 25 *см*-ге дейін (бамбуктер) барады. СССР-де өсетін А. т. өсімдіктердің бойы көбіне 30—100 *см*. Сабаққа кезектесіп орналасқан жапырақтары жіңішке тапша тәрізді, кейбіреулерінде қандауыр тәрізді. А. т-ның гүлі көбінесе қос жынысты, кейбіреулері ғана дара жынысты (жүгері) болады. Гүл құрылысы басқа өсімдіктерден өзгеше, көбінесе гүлдің сыртын мөлдір не жасыл гүл қабыршағы қоршап тұрады. Бір немесе бірнеше гүлдерден масақша құралады, көпшілігінде масақшаның төменгі жағын қоршап тұрған 2 жасыл масақша қабыршағы болады. Осындай масақшалардан күрделі гүл шоқтары — жай масақ, күрделі масақ, сыпыртқы бас құралады. А. т-ның көбі жел арқылы тозаңданады. Жеміс-тері бір тұқымды дәнек, жеміс қабы (қауызы) тұқымға жабысып тұтасып біткен. Бұл қауызды жеміс деп те атайды. Кейбір бамбуктердің жемісі жаңғақша не жидек болады. А. т-ның тамыр жүйесі бұршақ тұқымдастардың тамыр жүйесінен әлдеқайда ұзын болады. Шөптесін түрлерінің тамыры топыраққа 150 *см*-ге дейін енеді. Түптену түрлеріне байланысты А. т. тамыр сабақты, селдір бұталы және тығыз шоқ бұталы болып 3 топқа бөлінеді. Тамыр сабақтылардың жер астындағы бөлігінің ұзындығы бірнеше *м* болып, 4—20 *м* тереңдікте жатады. Ондай өсімдіктерге бидайық, қияқ, айраук, қоңырбас, түлкіқұйрық, селеу, қамыс туысының бірсыпыра түрлері жатады. Селдір бұталы А. т. өсімдіктердің түптену буыны топырақ бетіне таяу (5 *см* шамасындай ғана тереңдікте) жатады. Қарабас шалғын, таррақ шөп, шалғындық бетеге, арпабас, көп жылдық еркек шөп (тарақ бидайық т. б.) селдір бұталыға жатады. Тығыз шоқ бұталы А. т. өсімдіктерге ақшынақ, бетеге, шалғындық селдірек, қой бетеге, боз кеде т. б. жатады. А. т-ның 500-дей туысы, 6000 түрі белгілі. СССР-де 146 туысы, 1000 түрі бар, Қазақстанда көптеген түрі өседі. А. т. үш тұқымдас тармағына жіктеледі. Олар: бетеге тәрізділер, тары тәрізділер, бамбук тәрізділер. А. т. жер шарының барлық аймақтарында — шалғындықтарда, далалық жерлерде, прериияларда, саванналарда өседі. А. т. бүкіл өсімдіктер тұқымдастарының ішіндегі аса ғылыми пішендік және жайылымдық өсімдіктер туқымдастарының ішіндегі аса маңыздысы болып табылады. СССР-дегі пішендік және жайылымдық өсімдіктің $^1/_3$ бөлігі — А. т. Далалық, орманды далалық және орманды аймақтардағы мал азығының 50%-тен астамы — А. т. Олардың әр түрлі құрылыстар үшін пайдаланатын және әсемдік үшін өсірілетін түрлері де көп.

**АСТЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ** — дәнді дақылдар өндіру жүйесі; егіншілік кәсібінің ең күрделі саласының бірі. А. ш-ның өркендеуі ең алдымен астық шаруашылығының дамуына байланысты. А. ш. көптеген дәнді дақылдар өндіреді. Негізгі пайдалануына қарай олар ірі екі топқа бөлінеді: азық-түлік және жемшөп дақылдары. Бірақ бұлай бөлу дақылдарды пайдалануға байланысты. Азық-түлік дақылдарының кейбірін жемшөп ретінде, сол тәрізді жемшөп дақылдарының бірқатарын (жүгері, арпа, сұлы жармасы) тамаққа пайдаланады. Ұлы Окт. революциясына дейін Россияда астық өндірумен негізінен бытыраңқы, ұсақ шаруашылықтар шұғылданып келді. 1913 ж. дәнді дақылдардың ж-ының егіс көл. 104,6 млн. *га* еді. Оның түсімі 30 жыл бойы (1881—1911) 5— . 5 *ц*-ден аспады. 1-дүн. жүз. соғыс ж-зінде топырақты тазарту жұмыстары бұрынғыдан да нашарлап кетті: көң тогу айтарлықтай азайды, себілетін тұқымның сапасы төмендеді, егіс көлемі қысқарды, астық дақылдарының түсімі одан әрі азайды, сөйтіп соғыстың алғашқы жылының өзінде-ақ Россияда А. ш. зор күйзеліске ұшырады. Сов. үкіметінің алғашқы жылдарында азамат соғысы, шетел интервенциясы әсерінен егіс көлемі қысқарып, астықтың өнімі одан әрі азайып кетті. Қазақстанда дәнді дақылдардың егіс көл. 1913 ж. 3,9 млн-нан 1940 ж. 5,8 млн. *га*-ға жетіп, 48,7% артты. Отан соғысы жылдары (1941—45) А. ш-на соғысы жылдары (1941—45) А. ш-на соғысқа зиян келді. А. ш-н одан әрі өркендету 1953 жылғы КПСС ОК-нық Сентябрь пленумы маңызды орын алды. Тың және тыңайған жерлерді игерудің алғашқы екі жылының өзінде елімізде 425, соның ішінде Қазақстанда, 337 жаңа астық с-ы құрылды. Бұлардан тыс МТС-тердің негізінде 188 с-з ұйымдастырылды. 1954—58 ж. Қазақстанда 27,7 млн. *га* жаңа жер игерілді. Дәнді дақылдардың егіс көлемі 1950 жылғымен салыстырғанда Қазақстанда 1958 ж. 22 млн. *га*-ға жетті, яғни 4 есе өсті. Астық өндіретін колхоздар мен совхоздар қазіргі заманның күшті техникасымен қаруланған, ірі механикаландырылған шаруашылықтарға айналды. Олардың егіс даласында 1968 ж. (15 *а. к*-мен есептегенде) Қазақстанда 464,5 мың трактор және 93,2 мың астық комбайны жұмыс істеді. Астық өндірудегі негізгі дала жұмыстары 98—99% механикаландырылды. Соңғы жылдары колхоздар мен совхоздарға минералдық тыңайтқыштар сату көбейтілді, егіншілік кәсібінің мәдениеті де айтарлықтай көтеріліп келеді. Қазақстанда астық өндіру және мемлекетке астық сату едәуір артты, оны мына таблицадан көруге болады.

Бұл таблицадан республикада астықтың жылдық өнімі 1940 жылмен салыстырғанда 7,9 есе, мемлекетке астық сату 9,5 еседен өскені көрінеді. Халық ш-ның астық өндіруге қоятын талаптары жыл сайын өсіп отырады. 1971—75 ж. СССР-де жыл сайын орта есеппен 195 млн. *т*. Қазақстанда — 24 млн. *т* астық өндіру жоспарланып отыр. Бұл үшін СССР бойынша әр *га*-дан кемі 12 *ц*. Қазақстан бойынша орта есеппен 12 *ц*-ден өнім алу керек. **АСУ** — тау жотасының өтуге қолайлы аласа жері. Асудың биіктігі таудың, әрі аралық өткелдің жалпы биіктігіне сәйкес келеді. А-дың абс. биікт. Іле Алатауында 2400—4200 *м*, Жоңғар Алатауында 780—3376 *м*, Тарбағатайда 2300 *м*, Қаратауда 950 *м*, Оралда 400—950 *м*, Альпіде 1300—2800 *м*, Кавказда 2400—3000 *м*, Гималайда 5500 *м*-ге дейін жетеді. А-дың көпшілігінен жаяу не салт атпен асады, кейбірінен автомоб. жолы өтеді.

**АСУАН** (ежелгі аты — **Сиена**) — Біріккен Араб Республикасындағы қала, Асуан мухафазасының әкімш. орталығы. Ніл өзенінің оң жағасында. Халқы 127,6 мың (1966). Өзен порты, т. ж. ст-сы. Тоқыма, химия (азот тыңайтқышының ірі комбинаты), тері өңдеу және аяқ-киім өнеркәс. орталығы. Қала маңында темір рудасы, құрылыс материалдары өндіріледі және жылына 10 млрд. *кет·сағ* электр энергия өндіретін 12 турбиналы Асуан СЭС-і салынды (1970), (қ. *Асуан плотинасы*).

Астық өндіру және мемлекетке астық сату (млн. *т* есебімен)

| | СССР | | | Қаз.ССР | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1940 | 1966—70 | 1966—70 ж. өнімін 1940 жылмен салыстырғанда, % | 1940 | 1966—70 | 1966—70 ж. өнімін 1940 жылмен салыстырғанда, % |
| Астықтың жылдық өнімі | 95,6 | 167,5 | 175,2 | 2,5 | 20,6 | 824,0 |
| Одан мемлекетке бір жыл ішінде сатылғаны | 36,4 | 66,0 | 181,3 | 1,3 | 12,3 | 946,1 |

А.— мұсылмандардың (исламшылдар) ғибадат тұтатын орындарының бірі. Туризм дамыған. Ботаника бағы, Каирдегі ежелгі заман музейінің филиалы бар. А.— бойға сіңген нефрит, тыныс мүшелерінің аурулары және т. б. салқын тию салдарынан болатын сырқаттардан емдейтін курорт.

**АСУАН ПЛОТИНАСЫ**—Біріккен Араб Республикасының Ніл өзені бойында, Асуан қ-сына таяу жерде салынған ірі комплексті гидротех. құрылыс. Ескі А. п. 1898—1902 жылдарда салынып, 1908—12, 1929—33 және 1960 жылдары қайта жаңғыртылған. Оның ұз. 2 *км*, биікт. 54 *м*, ені 8 *м* шамасында болды. Су қоймасының көлемі 5,5 млрд. $м^3$. 1960 ж. ескі А. п. қатарынан қуаты 350 *Мвт* (2,7 млрд. *квт·сағ*) СЭС іске қосылды. Жаңа, ең биік А. п. ескі А. п-ның оңтүстігінде 6 *км* жерде орналасқан. Ұз. 5 *км*, биікт. 111 *м*, ені табаны бойынша 1 *км*, ал судан көтеріліп тұрған жалы бойынша 40 *м*. Су қоймасының көлемі 130 млрд. $м^3$ шамасында. Оң жағасында су өтетін канал бар. Каналдың плотина осін қиып өтетін жерінде 6 туннель жасалған. СЭС-тің барлық 12 агрегатының ең жоғарғы қуаты 2,1 *Гвт*, жылына 10 млрд. *квт·сағ*-тан артық энергия береді. Энергия жалпы ұз. 2500 *км* жоғары вольтты линия арқылы Каир, Александрия және басқа да БАР орталық қалаларына беріледі.

Гидроэнергет. комплекс (плотина, СЭС және ток жүргізу линиялары) құрылысы 1960 ж. басталды. 1958 жылдың 27 декабріндегі және 1960 жылғы 27 августағы келісімге сәйкес СССР финанс және тех., сондай-ақ маман кадрлар жағынан көмек көрсетті. Құрылыс жұмысына сов. алып экскаваторлар мен бульдозерлер, көтергіш крандар мен автокрандар, автомобильдер және басқа да тех. түрлері берілді. Ұлт мамандарын даярлау мақсатында Сов. Одағының тікелей жәрдемімен Асуан қ-сында арнаулы оқу орталығы ашылды.

Биік А. п-ның 1-кезегі 1964 ж. май айында бітті. СЭС 1-агрегатының тогы Біріккен Араб Республикасының (Каир) энергет. жүйесіне 1967 ж. нояб. айында берілді. 1968 жылдың соңында 6 агрегат іске қосылды. 1971 ж. 15 январьда құрылыс толық аяқталды. А. п-н салу өзен деңгейін бір қалыпта реттеу, Ніл жағалауы тұрғын халықтарын су тасқыны апатынан сақтау, суармалы жер көлемін 800 мың *га* арттыру, а. ш. өнімін 50% көтеру мүмкіндігін жасады. Елдің энергет. базасы 3 есе артып, жылына 16,5 млрд. *квт·сағ* энергия өндірілетін болды, сонымен бірге өнеркәс. орындары да кеңінен өрістеуде.

**АСУБҰЛАҚ** — Шығ. Қазақстан облының Ұлан ауд-ндағы қ. т. поселке. Аудан орталығы Никитинка с-сынан 45 *км*, Өскемен қ-сынан 90 *км*, Қалба жотасының орталық бөлігінде, Асубұлақ өзенінің оң жағасына таяу орналасқан. 1941—42 ж. сирек металдар рудасын өндіруге байланысты пайда болды. Халқы 6,6 мың (1970). А-та механикаланған рудник, ГЭС, аудандық тұрмыс қажетін өтейтін комбинаттың бөлімшесі, сегіз жылдық және орта мектептер, кітапхана, мәдениет үйі, участоктық аурухана, фельдшерлік-акушерлік пункт бар.

**АСУБҰЛАҚ** — Шығ. Қазақстан облының Ұлан ауд-ндағы 1944 жылдан *тантал*ит, *колумбит*, *касситерит* өндірілетін қорымды кен орны. Оның маңында палеозойдың қалың шөгінді жыныстары, гранит интрузиялары (Калба массиві) және кварц, пегматит, пегматит-аплит желілері кең тараған. Солардың үгілуінен рудалы құм қорымдары пайда болған. Қорымдарда өндірерліктей мөлшерде танталонибаттар мен касситерит, аздаған *ильменит*, *циркон*, гранаттар бар. Пайдалы компоненттер қорымда біркелкі тараған. 25—45 *м* тереңдікте орналасқан өндірістік қорымдардың негізгі қабаты 6 *км*-ге созылады, орташа ені 200 *м*, қалыңд. 3 *м*. А. тантал қоры бойынша кіші, қалайы қорынан орта кендер қатарына жатады, байыту ф-касы мен драга жұмыс істейді (1969).

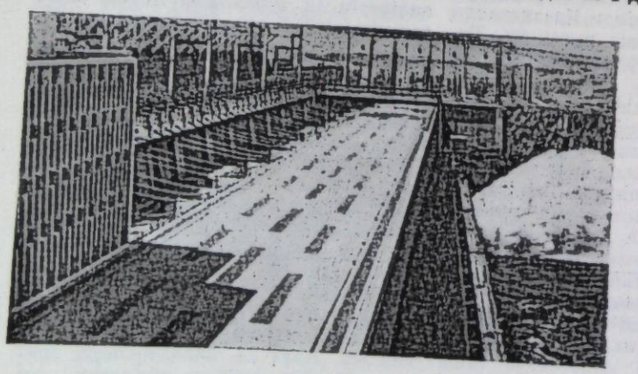
**АСУНСЬОН** (Asuncion) — Парагвайдың астанасы. Парагвайға Пилькомайо өзенінің құяр жерінде, сол жағаға орналасқан. Халқы 305 мың (1962). Оңт. Америкадағы ежелгі қалалардың бірі, испан конкистадоры Х. Айоластың басшылығымен 1537 ж. әскери қамал ретінде салынған. 17 ғ-дың басына дейін Ла-Плата шығанағындағы барлық испан отарларының орталығы болды. 1811 ж. А-да Парагвайдың тәуелсіздігі жарияланды. 20 ғ-дың басында Парагвайдағы жұмысшы қозғалысының орталығына айналды. А. елдегі басты өзен порты, сыртқы сауда орталығы, ол арқылы экспорттың 75%-і, импорттың 90%-і өтеді. А.— т. ж. ст-сы, тас жолдар торабы. Орман және а. ш. өнімдерін өңдеу өнеркәсібі дамыған. Кеме верфі, ұлттық университет бар.

**АС ҮЙЛІК КОМБАЙН** — овощ, жеміс, ет өңдейтін, кофе ұнтақтайтын және түрлі қосалқы әзірлейтін универсал машина. Ас үй, асхана, поезд, пароход т. б. көпшілік тамақтанатын орындарда пайдаланылады. А. ү. к. картофель тазалағыш, овощ тұрағыш, шырын сыққыш, қамыр илегіш, ет тартқыш т. б. механизмдер комплексінен және коллекторлы электр двигателінен тұрады. Электр двигателінің қуаты 350 *вт*, кернеуі 127 не 220 *в*. А. ү. к. термореттеуіш, контактылы манометр, реле сияқты электр приборларымен жабдықталады. Сонымен бірге оңда қайрақ, сүргі, бұрғы, аяқ щеткасы және мебель ажарлап жалтырататын жабдықтар да болады.

**АСФАЛЬТ** (грек. asphaltos — тау смоласы, асфальт) — ұсақталған минерал мен битум қосындысынан алынатын құрылыстық байластырғыш материал. Ол табиғи және жасанды болып бөлінеді. Өнеркәс. мәні зор **табиғи А-қа** құрамында 5—6%-тен астам битумы бар асфальттық әк тас пен асфальттық құм жатады. **Жасанды А.** битум мен ұсатылған асфальт жынысын араластыру жолымен алынады. Жағындық немесе байластырғыш деп аталатын А. құм және қиыршық тас араластыру жолымен еденге, тротуарға, жайпақ шатырға т. б. пайдаланылады. Жұмсалатын орны мен өзірлеу тәсіліне қарай жағындық А. құрамында 13—60%-ке дейін битум болады. А. *асфальт бетонда* да кең қолданылады.

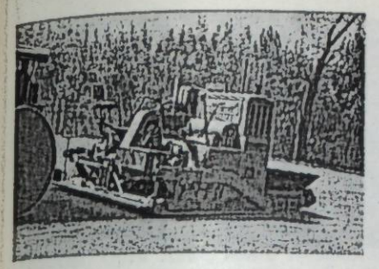
**АСФАЛЬТ БЕТОН** — жарықшақ тас, құм, минерал ұнтақтары сияқты үстемелер мен органик. байластырғыштар (битум, деготь) қоспаларынан жасалатын құрылыс материалы. Өндірістік үй едені мен жайпақ шатырды үйлерді, жолдар мен аэродром алаңын *асфальттау* үшін пайдаланылады. Цемент бетонға қарағанда А. б. тез қатаяды. Қосылған жарықшақ тастың ірілі-ұсақтығына қарай А. б. ірі түйіршікті (диаметрі 40 *мм* жарықшақ тас), орташа түйіршікті (25 *мм*), ұсақ түйіршікті (15 *мм*) болып бөлінеді. Ал жарықшақ тас мүлде араластырылмаса, құмды А. б. немесе асфальт ерітіндісі деп аталады. А. б. заводта немесе көшпелі қондырғыларда механикалық тәсілмен өндіріледі.

**АСФАЛЬТ БЕТОН ТӨСЕУШІ** — асфальт бетон және басқа да битумды минерал қоспаларды төсейтін машина. А. б. т. шынжыр табанды да, доңғалақты да болады. Кейбір шынжыр табанды А. б. т-ке доңғалақ қосымша орнатылады. Пайдаланылуына қарай ауыр және жеңіл болып бөлінеді. Жұмыс өнімділігі 100 *m/car* ауыр А. б. т. асфальт төсеу сапасына жоғары талап қойылатын көлемді жұмыстарға, ал жұмыс өнімділігі 25—50 *m/car* жеңіл А. б. т. аз көлемді жұмыстарға пайдаланылады.



Асуан плотинасы.





*Әдеб.:* Тарасов В. А., Самоходный укладчик асфальтобетона, М., 1953.

**АСФАЛЬТ БЕТОН ШЫЛАУШЫ** — *асфальт бетон* және басқа битумды минерал қоспалар өндіретін қондырғы. Құрғатылып қыздырылған минерал материал мен битумнан асфальт бетон қосындысын жасау үшін қыздырылған құм мен жарықшақ тас фракциялар бойынша сұрыпталады; құм, жарықшақ тас, минерал ұнтақтары және битум қоспаға қажетті мөлшерде алынады; минерал қосындылар битуммен араластырылады. А. б. ш. араластыру тәсіліне қарай дүркін-дүркін шылауыш және үздіксіз шылауыш болып, ал конструкциясына қарай мұнаралы және партерлі болып бөлінеді. Мұнаралы А. б. ш-та минерал материалдарды сұрыптайтын, қажетті мөлшерін белгілейтін және оларды араластыратын қондырғылар бірінің үстіне бірі орналастырылады, ал партерлі А. б. ш-та бұл элементтер қатар-қатар қойылады.

*Әдеб.:* Климен М. В., Смесители асфальтобетона, М., 1952.

**АСФАЛЬТТАУ** — тапталған жерге *асфальт бетон* қоспаларын жаймалап, оны нығыздау. Негізінен автомоб. жолы, аэродром, көше, тротуар, өнеркәс. цехтар мен қоймалар едені асфальттталады. Ол үшін ыстық та (140—170° С), жылы да (110—140° С), салқын да асфальт бетон пайдаланылады. А. сыпырғыш, жуғыш т. б. машиналармен асфальттталатын орынды шаңтозаңнан тазартудан, оны тегістеуден басталады; одан кейін суйытылған битуммен өңделеді; ақырында төсеуіш машинамен асфальт бетон төселеді.

**АСФЕНДИЯРОВ** Санжар Жағыпар ұлы (1889—1938) — Окт. революциясына және Азамат соғысына белсене қатысушы, Қазақстанның партия және мемл. қайраткері. Ташкент қ-сында тілмаш семьясында туған. 1919 жылдан КПСС мүшесі. 1907 ж. Ташкенттегі реалдық училищені, содан кейін Петербург әскери-мед. академиясын бітірді. 1917 ж. Бұхара, Ташкент жұмысшы және солдат депутаттарының облыстық, кейін өлкелік Советінің мүшесі болды. 1919 ж. Түркістан респ-ның Денсаулық сақтау халкомы, 1920 ж. Жер-су халкомы, 1921—22 ж. Түркістан АССР-інің Москвадағы тұрақты өкілі, РСФСР халкоматының ұлт істері жөніндегі комиссариаты мүшесі, 1923—24 ж. РК(б)П Орта Азиялық бюросының мүшесі, Түркістан Компартиясы ОК жауапты секретары. 1925 жылдан БОАК секретарының орынбасары және оның президиум мүшесі. 1927—28 ж. Москва ун-тінің профессоры және Москва шығыс тану ин-тының ректоры, 1928—31 ж. Қазақтың пед. ин-тының ректоры. 1931—33 ж.— ҚАССР Денсаулық сақтау халкомы, 1933—37 ж. СССР ҒА-ның қазақ бөлімшесі председателінің орынбасары. А.— қазақтың пед. және мед. ин-тарын және СССР ҒА-ның Қазақстандық базасын ұйымдастырушылардың бірі. Ол — Қазақстан тарихының күрделі мәселелерін зерттеген профессор-тарихшы. «Ерте заманғы Қазақстан тарихын» (1935) жазды. БК(б)П 14-съезінің кеңесші дауыспен қатысқан делегаты. 1928—35 ж. БК(б)П Қазақ обл. және Қазақстан өлкелік комитеттерінің мүшесі. Ұлт мәселелерін жүзеге асыруда кейбір қателіктер жіберді.

Шығ.: Қазақ тарихының очеркі, Қызылорда, 1935; Прошлое Казахстана в источниках и материалах, Сб. 1, А.-А.— М., 1935 (под ред.); Причины возникновения Ислама, Самарканд — Таш., 1928; История Казахстана с древнейших времен, т. 1, А.-А., 1935; Национально-освободительное восстание 1916 года в Казахстане, А.-А., 1936.

*Әдеб.:* Әділгереев Х. М., Социалистік мәдениетіміздің көрнекті қайраткері, «Қазақстан мектебі», 1960, № 9; Сүлейменов Р., О научной деятельности Санджара Джафаровича Асфендиярова, «Вестник АН КазССР», 1959, № 12, с. 101—102; его же, Первый казахский историк-марксист, «Вестник АН КазССР», 1966, № 9.

**АСФЕНДИЯРОВА** Гүлсім (1880—1941, Ташкент) — қазақ өйелдері арасынан шыққан алғашқы дәрігердің бірі. 1908 ж. Петербургтегі өйелдер мед. ин-тын бітіріп, Шымкент уезінде, кейінірек Ферғана обл-ында селолық дәрігер болған. 1913 ж. Ташкент қ-сындағы өйелдер босанатын үйдің бас дәрігері. Ол жергілікті халықтың тілін білетін дәрігерлер даярлау мақсатымен Ташкентте акушерлік мектеп ашады. Мектепке хат танитын қазақ, өзбек т. б. тұрғын халықтардың тілін білетін өйелдер қабылданады. 1924 ж. бұл мектеп Ю. Ахунбабаев атынд. медтехникумға қосылады. А. өмірінің соңғы кезіне дейін осы техникумда сабақ береді. Елімздің қоғамдық саяси өміріне де белсене қатынасады. Еңбекшілер депутаттарының Ташкент Советіне бірнеше рет депутат болып сайланған.



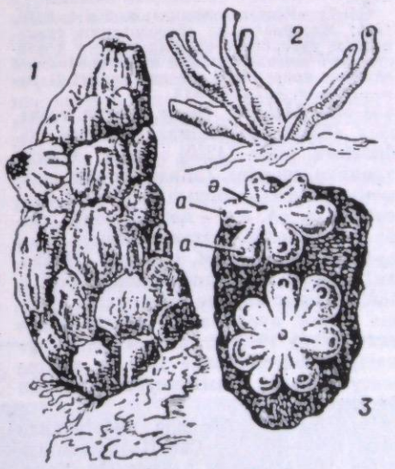


С. Ж. Асфендияров. Г. Асфендиярова.

**АСХАНА** — қоғамдық тамақтандыру орны. А. салқын тағам, 1- және 2-ыстық тамақтар, сүт өнімдерін, әр түрлі кондитер сатады. А. орналасқан жерінде тұтынушылар құрылымына қарай көпшілікке арналған және өнеркәс. орындары мен мекемелерге, оқу орындарында студенттер мен мектеп оқушыларына арналған болып екіге бөлінеді. Бұлардың жұмысты ұйымдастыруында және тұтынушыларға қызмет көрсетуінде, бағасында өзіндік ерекшеліктері бар.

Өндіріс жұмысын ұйымдастыруына қарай А. үш топқа бөлінеді: шала өнім дайындайтын, дайын шала өнімдерді пісіретін және өнімді өзі дайындап, өзі пісіретін А-лар. А. барлық елді мекендерде: қалаларда, жұмысшы поселкелерінде, колхоздар мен совхоздарда ұйымдастырылады. Шығаратын өнім түріне қарай А. көпшілікке арналған және диеттік болып бөлінеді. Кейбір А. ыстық асты тікелей жұмыс орындарына, үйге жеткізіп беруді ұйымдастырады, оның бағасы 10%-ке дейін арзандатылады. Тұтынушыларға мәдени қызмет көрсетуді жақсарту мақсатымен кейбір А. кешкі мезгілде ресторан, кафе ретінде жұмыс істейді.

**АСЦИДИЯ** (грек. Ascidiae — қапшықша) — личинка хордалылар немесе қабықшалылар тип тармағына жататын хордалы теңіз жануарлары. А-ның ұз. кейде 50 *см*, денесін қабық-туника қаптаған, айқын түсті, пішіні екі мойынды банкаға ұқсас. Оның жоғарғы жағында ауыз тесігі, одан сәл төмен арқа жақ бүйірінде артқы тесігі болады. Көпшілігі бір орында отырып және тіршілік етеді, бірақ олардың арасында жүзіп жүретін колониялы түрлері де бар. А. жыныстық жолмен көбейеді, колониялы түрлерінде жыныссыз көбею де кездеседі. А. личинкасы ересек аппендикулярияға ұқсас, хордасы болады. Жұмыртқадан шыққан




Асцидиялар: 1 — жеке асцидия; 2 — біріккен 4 асцидия; 3 — колониальды асцидия (екеуі тас үстінде); *а* — ауыздары; *э* — колонияның ортақ клоакасы.

личинкалар бірнеше сағаттан кейін су астындағы бір затқа бекіпеді де, ересек А-ға айналады. Осы кезде құйрығы, хордасы жоғалып кетеді. А. жер шарының барлық теңіздерінде, таралған 1500-дей түрі бар.

**АСЫҚ ЖІЛІК** (Ossa cruris) — адамның және жануарлардың артқы аяғындағы ортан жіліктен төменгі сүйек. А. ж-тің іші қуыс, алдыңғы беті қырлы, жоғарғы басы ортан жілікпен, ал төменгі басы асықпен ұштасады. Бұл сүйектің жанында жіңішке шыбық сүйек болады. А. ж-тің құрылысында әр түрлі жануарлардың тіршілік ету жағдайына байланысты ерекшеліктер кездеседі.



**АСЫҚ ОЙЫНЫ** — балалардың ежелгі спорттық ойыны. Тақыр алаңға көлденеңінен түзу сызық сызады да, соны бойлай тігілген кезекпен кезектесіп сақамен ату арқылы мергендік сынасады. Кезекті кім көп атып алса, сол ұтады. А. о-ның түрі: үш табан, бір табан, шығу, шеңбер т. б. Қыз-бозбалалар кешкісін үйде отырып ойнайтын А. о.— қора, хан, құмар т. б.

**АСЫЛ** — Ұлы жүз құрамындағы Шапырашты тайпасынан тараған 5 рудың бірі. А. Окт. революциясына дейін Верный уезінің Түрген, Кіші және Үлкен Алматы, Шапырашты, Күрті, Шамалған, Мойынқұм, Сартауқұм болыстарын мекендеген. Қазақ шежіресі бойынша Бәйдібектің үшінші әйелі Зеріптен — Жалмамбет, одан — Шапырашты. Шапыраштыдан — Малдыыстық, Желдіыстық, Қылдыыстық. Қылдыыстықтан — А., Шыбыл. А-дың Көрпе, Өмір деген екі ұлы болған. Бұлар Теке, Төлеміс, Әжіке, Орымбет, Кеней деген үлкен ру-аталарға бөлінеді.

*Әдеб.:* «Живая старина», в. 3 и 4, СПБ, 1894; Материалы по обследованию туземного и русского старожильческого хозяйства и землепользования в Семиреченской области, собр. и разраб. под рук. П. П. Румянцева, т. 4, СПБ, 1913.

**«АСЫЛ АҢЫЗ»** (монг. «Нууц товч», қыт. «Юань чао би ши») — монғол әдебиетінің көне (1240) үлгісі, тарихи хроника, шежіре. Ішінде тарихи документтер, фольклордың барлық жанрлары бар. «А. а.» — қазіргі монғ. жазба тіліне негіз салған шығарма. Оны орыс синологы П. И. Кафаров (Паллади) қытай иероглифтарынан тауып, 1866 ж. орыс тілінде жариялады, орысша жаңа аудармасы («Сокровенное сказание») 1947 ж. шықты. «А. а-ды» қазіргі монғол тіліне 1947 ж. монғол жазушысы Ц. Дамдинсүрэн аударып бастырды.

**АСЫЛБЕКОВ** Абдолла Әбдірахман ұлы (1896—1938) — Сов. Қазақстанның мемл. және партия қайраткері. Қарағанды обл. Нұра ауд. 1-аулында кедей шаруа семьясында туған. 1917 жылдан партия мүшесі. А.— 1913—16 ж. қазақ-татар жастарының мәдени-ағарту үйірмелерін ұйымдастырушылардың бірі. Қазақтардың 1916 жылғы ұлт-азаттық көтерілісіне қатысты. А.— 1917 ж. жұмысшы, шаруа және солдат депутаттарының Ақмола Советін ұйымдастырушылардың бірі, Қызыл гвардия отрядын ұйымдастыру жөніндегі соғыс советінің мүшесі, азық-түлік комиссары болды. 1918 ж. июньде Ақмоланы ақтар басып алған кезде, С. Сейфуллинмен бірге атаман Анненковтың өлім вагонына қамалып, Омбыға, кейін Қиыр Шығысқа айдалды. 1919 ж. февральда большевиктердің көмегімен тұтқын лагерінен қашып шығып, Милохин және Ярошенко партизан отрядтарына қосылды. 1919—21 ж. Қиыр Шығыстағы Азамат соғысына белсене қатысты.



А. Асылбеков.



Аталай Бесим.

А. 1921 ж. Қызыл Армияның Петропавл, Ақмола және Көкшетау уездеріндегі контррев. көтерілісті басу жөніндегі штабы өкілінің орынбасары болып тағайындалды. 1921—23 ж. ҚАССР Халық ағарту комиссариаты саяси ағарту басқармасының бастығы, РК(б)П Қырғыз (Қазақ) обкомының секретары. 1923—26 ж. Тимирязев атынд. а. ш. академиясында оқыды. 1926—28 ж. Егіншілік халкоматында басшы қызметте істеді, Қостанай окр. аткомының председателі. 1928—38 ж. Қазақ ОАК секретары, Қарқаралы окр., Қарағанды обл. Советтері аткомының председателі, Қаз.ССР Жеңіл өнеркәс. халкомының орынбасары және Әлеуметтік қамсыздандыру халкомы. А.— РК(б)П 11-съезінің делегаты, Қырғыз (Қазақ) обкомының және Қазақстан өлкелік партия комитеттерінің, Қазақстан К(б)П ОК мүшесі, СССР БОАК және ОАК, Қазақ ОАК мүшесі.

**АСЫЛ ЖӘНЕ ӘШЕКЕЙ ТАСТАР** — сирек және аз мөлшерде кездесетін қымбат бағалы минералдар мен тау жыныстары. Олардың хим. құрамы әр түрлі: түссіз, мөлдір, өсем түсті, өте қатты. А. ж. ә. т-ды қырлап, тегістеп өсем бұйымдар жасайды. Асыл тастар үш класқа бөлінеді: 1) *алмас, сапфир, рубин, хризоберилл, александрит,* изумруд, асыл шпинель, әвклаз, 2) *топаз, аквамарин,* қызыл *турмалин* (рубеллит), демантоид, *фенакит, аметист, альмандин,* гиацинт, асыл опал. 3) *бирюза,* жасыл және көп түсті турмалин, *гранат, кордиерит,* кианит (дистен), *эпидот,* тау хрусталы, ашық аметист, халцедон, сердолик, гелиотроп, хризопраз, празем, шала опал, ай тас, күн тас, обсидиан, титанит, пренит, *андалузит, диопсид,* скаполит, томсонит, *ставролит, янтарь,* маржан, інжу (меруерт), *агат, гематит,* рутил, кобальтин. Соңғы кластағы минералдардың құны төмен болғандықтан, оларды шала асыл тастар деп те атайды. Қырлап, түрлі пішін беру үшін асыл тастардың барлық оптикалық қасиеттерін (сәуле сындыру бұрышы, люминесценция, призация, полихроизм, астеризм) пайдаланады. Әшекей тастар да 3 класқа бөлінеді: 1) *нефрит, лазурит, амазонит,* лабрадор, *содалит, родонит* (орлец), *малахит, авантюрин, кварцит,* күңгірт кварц, яшма, везувиан (калифорнит), ал қызыл кварц, жазу граниті, *эвдиалит,* родусит-асбест, крокидолит-асбест, 2) *лепидолит,* фуксит тақта тасы, *серпентин,* агальматолит, стеатит, обсидиан, мәрмәр оникси, *флюорит, графит;* 3) гипс (селенит), *ангидрит, мәрмәр, порфир, лабрадорит,* жент тас. Әшекей тастардың қаттылығы *Моос шкаласы* бойынша 3—5 болады. А. ж. ә. т-дың түпкі кендері магний мен темірге бай магмалық жыныстарда (алмас, циркон т. б.); гранит пегматиттерінде (берилл, изумруд, аквамарин, циркон, топаз, турмалин, амазонит т. б.); ыссы не минералды сулардан тұнған шөгінділерде (опал, тау хрусталы, аметист, бирюза, агат, малахит т. б.); метаморфикалық не жапсарлық-метаморфикалық жыныстарда (рубин, сапфир, шпинель, лазурит, гранат, жадеит, яшма, кварцит т. б.) кездеседі. Оңт. Африка мен Мадагаскар аралында алмас, изумруд, берилл, аквамарин, турмалин, тау хрусталы, топаз, шпинель т. б. өндіріледі. Оңт. Америкада бұлардан басқа фенакит, аметист т. б-лардың ірі өндірісі бар. Қытайда — нефрит, Иран мен Ауғанстанда — бирюза мен лазурит, Үндістан, Цейлон, Тайландта сапфир, рубин, циркон, жадеит, альмандин өндіріледі. Мәрмәр, асыл опал, флюорит, жент тас, қызыл гранаттар кендері Европаның бірқатар елдерінде, Австралия мен Оңт. Америкада опал, ал қызыл және көп түсті турмалин, кунцит, төмен сорты бирюза кендері табылды. СССР-де А. ж. ә. т-дың кендері Орал, Алтай, Байкал, Кавказда кездеседі. Қазақстанның да көп жерінде әшекей тастардың кендері бар. Асыл тастардың салмағы *каратпен,* ал әшекей тастардың салмағы *кг*-мен өлшенеді.

Ірі әшекей тастардан ваза, бағаналар, стол, тұғыр т. б. көркемдік бұйымдарын дайындайды. Саудагерлер арасында түсі табиғи асыл тастарға ұқсас арзан тастарды қырлап, бетіне шығып асыл тастардың өте жұқа қабыршағын ұстату арқылы жасалған алдамыш тастар мен шыны, пластмассадан жасалған еліктеме тастар да кездеседі. Соңғы кезде жоғарғы темп-рамен, жоғарғы қысымда жасанды жолмен алмас, рубин, сапфир, шпинель, кок шпинель, мөлдір александрит, изумруд т. б. алынатын болды. Кейбір тастарды қырлау алдында радио, рентген, ультракүлгін сәулелермен өңдеу арқылы олардың түсін тілеген бағытта қолдан өзгертуге де болады. Алмастан бұрғылау коронкалары, қатты материалдарды кесетін аспаптар жасалады. Табиғи рубин мен сапфир сағат өндірісі және дәл механизмдер бөлшектерін дайындауда қолданылады. А. ж. ә. т. Орта және Таяу Шығыс, Үндістан, Орта Азия және Қазақстан халықтарына көп заманнан белгілі болған. *Әл-Бируни* өз кезінде асыл тастардың көпшілігінің қасиеттерін өте дәл сипаттаған. 18 ғ-ға дейін Россияда А. ж. ә. т. негізінен Шығыс елдерімен сауда жасаудан, товар айырбасынан белгілі болатын. 18 ғ-дың басындағы Орал мен Сібірге ұйымдастырылған экспедициялардың көптеген минералдық байлықтар табуына байланысты А. ж. ә. т. өндірісі (тас қырлау, тас кесу) Россияда да дами бастады. Жасанды және табиғи асыл тастардың бағалы қасиеттері оларды техникада кеңінен қолдануға жол ашты. Техникада қолданылатын жасанды асыл тастар алатын, жеке кристаллдар жасайтын әдтар, әшекей тастар өңдейтін ф-калар бар.

*Әдеб.:* Ферсман А. Е., Очерки по истории камня, т. 1, М., 1954; Аль-Бируни Абу-Рейхан Мухаммед ибн-Ахмед, Собрание сведений для познания драгоценностей. (Минералогия), [Л.], 1963.

**АСЫЛ МЕТАЛДАР** — жаратылыста шағыранды түрде кездесетін металдар. А. металдар ерекше берік болады, баяу балқиды, әсем келеді. Оған жататындар: алтын, күміс, платина және платина тобына жататын осмий, иридий, палладий, рутений, родий. А. металдардың қолданылуы түрлі. Алтын көбінесе валюта металы ретінде, зергерлік бұйымдар жасауға, протездеуге пайдаланылады. А. металдар әр түрлі қоспа түрінде техникада кеңінен қолданылады.

**АСЫЛ МЕТАЛДАР МЕТАЛЛУРГИЯСЫ** — табиғатта сирек кездесетін қымбат бағалы алтын, платина, күміс өндірісі. *Асыл металдар* құрамында аз да болса қосындылар болады. Қосындылардан тазарту сумен жуу, *амальгамалау,* цианды тұздар ерітінділерінде сүзу, тұндыру және *аффинаждау* әдістерімен жүзеге асады. Бұл әдістер байыту, кептіру, сүзу, күйдіру операцияларын қамтиды.

*Әдеб.:* Лакерник М. М., Севрюков Н. Н., Металлургия цветных металлов, М., 1957.

**АСЫЛ МЕТАЛДАР ҮЛГІСІ** — 1 *кг* құймадағы таза алтын, күміс, платина, палладийдың салмақ мөлшері (*г*). Асыл металдан құймасы, әшекей бұйымдар, теңге ақшалар, медальдар, тіс протезін жасауға қолданылады. Асыл металдар оншалықты берік емес, үйкеліп, қажалып тез тозады. Сондықтан беріктігін арттыру үшін асыл металдарға *мыс, мырыш, никель* т. б. металдар қосады. Асыл металдың таза өзі «1000-үлгі» деп алынады. СССР-де алтын үшін 375, 500, 583, 750, 958, күміс үшін 800, 875, 916, 960, платина үшін 950 үлгі қабылданған. Бұрынғы кезде А. металдар үш бір қадақ (409 *г*) құймадағы мысқал саны (96) алынған. Елімізде А. металдар үшін дұрыс қолданылуын СССР Финанс мин-лігі бақылайды.

**АСЫЛ ТҰҚЫМДЫҚ МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ.** Мұнда тұқымдық қасиеті жоғары, тек жоспарланған тұқымның малы ғана өсіріледі. А. т. м. ш-ның ең жоғарғы буыны — асыл тұқымды мал з-дтары. Мұнда мал тұқымының ең таңдаулысы өсіріледі, мал тұқымын асылдандыру жұмысы ғылми негізде жүргізіледі. Асыл тұқымды мал з-дтарында өсірілген мал шағылыстыру пункттерінде пайдаланылады, немесе А. т. м. ш-тарына беріледі. Олар мал ұрықтандыру ст-лары мен пункттеріне осы аталық малды береді, не оның ұрығын жібереді. Қазақстанда 70-тен аса мал з-дтары мен А. т. м. ш-тары бар.

**АСЫРАНДЫ КЕПТЕР,** көгершін (Columba) — кептер тұқымдасына жататын, қолға үйретілген құс. Мұның хат таситын, әуестік үшін өсірілетін 150-ден аса түрі бар. Етті тұқымдарының салм. 0,8—1 *кг,* жылына 8—12 балапан шығарады. Балапанның салм. 45—60 күндігінде 0,5—0,6 *кг*-ға жетеді. А. к-дің еркек-ұрғашысын бөліп, 20—30-дан топтастырып өсіреді. Қора еденінің әрбір шаршы метріне 3 пар кептерден есептеп, аум. 60×40 *см* екі жұп ұя жасалады. Кептерге дән, бұршақ, көк шөп беріледі. Балапанын енесі жемсауындағы сүт тәріздес қоңыртпақпен асырайды. А. к-дің 45—60 күндік балапанын союға болады.

**АСЫРАНДЫ ҮЙРЕК** (Anas domestica) — барылдауық үйректен таралған қаз тәрізділер отрядына жататын үй құсы. Мұның етті тұқымдары — пекин үйрегі, етті-жұмыртқалы тұқымдары: көк мойын үйрек, украин үйрегі, москвалық ақ үйрек. Пекин үйрегінің салм.: мекенені 3,5, кежегі 4 *кг,* жылына 90—120 жұмыртқа, көк мойынның мекенені 3 *кг,* кежегі 3,2 *кг,* жылына 130—150 жұмыртқа табады. Украин үйрегінің мекенені 3, кежегі 3,5 *кг,* 100—120 жұмыртқа; москвалық ақ үйрек мекенені 3,3, кежегі 3,5 *кг,* 110—120 жұмыртқа табады. Үйректің бұл тұқымдары тез жетілгіш, еті дәмді. А. ү. СССР-дің құс өсірумен шұғылданатын барлық аудандарында өсіріледі. Олар паратифпен жиі ауырады, сондықтан жұмыртқасын пісірмей жеуге болмайды.

**АСЫРА СІЛТЕУ** — шамадан тыс кету, орынсыз белсенділік жасау. Мәселен, СССР-де а. ш-н кооперациялау кезінде болған А. с. салдарынан колхоздарды ұйымдастыруда елеулі қателерге жол берілді. Еріктілік жөніндегі лениндік принципті бұзу, еліміздің әр түрлі аудандарының ерекшеліктерін ескермей, коллективтендіру ісін шамадан тыс тездету, орта шаруаға зорлық жасау, колхоздың негізгі түрі — артельден коммунаға аттап өту әрекеттері партияның сара жолын бұрмалаушылыққа әкеліп соқты, сөйтіп, еліміздің экономикасына орасан зор зиян келтірді. Қазақстанда, Қырғызстанда, еліміздің басқа да кейбір аудандарында колхозшылардың жеке меншігіндегі бірлігжарым ұсақ малды ортақтастыруға, жер өңдеу серіктіктерін бірден артель уставына деру көшіруге дейін жол берілді. Мұның салдарынан әрі жұттың кесапатынан мал көп қырылып, көшпелі ел күйзеліске ұшырады. БК(б)П ОК А. с-ден туған қателерді жою үшін шұғыл шаралар қолданды. ОК-ның «Колхоз құрылысында партия жолын бұрмалаушылықтарға қарсы күресу туралы» 1930 жылғы 14 мартағы қаулысынан кейін А. с-дің зардаптары жойыла бастады, елімізде колхоз құрылысының түпкілікті жеңіске жетуіне берік негіз қаланды (қ. *Ауыл шаруашылығын коллективтендіру*).

**АТ** — піштірілген жылқы. Көбіне атты мініп-жегуге пайдаланады. Ұзақ жүріске, жұмысқа төзімді піштірілген жылқыны «тұғыр ат» деп те, кейде «жұмыс көлігі» деп те атайды. Піштірілген жылқы тез семіреді.

**АТА** — 1) әкенің әкесі немесе ағасы; 2) ерлі-зайыптылардың қайын әкесі (қ. *Қайын ата*); 3) қадірлі қарт. Кіші ұрпақ үшін ол әрдайым А. дәрежесінде болады; 4) рудың тармақтары (ескіше).

**АТА-АНАЛАРДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ОҚУЫ,** қ. *Педагогикалық оқу.*

**АТА-АНАЛАР КОМИТЕТІ** — Мектеппен үздіксіз байланыс жасау үшін құрылатын ата-аналар органы. А.-а. к. мектептің жалпы ата-аналар жиналысында класс ата-аналар жиналысының ұсынған кандидаттарынан бір жылдық мерзімге сайланады. А.-а. к. жоспарын мектептің жалпы іс жоспарының негізінде, оқу жылына не жарты жылға жасайды. А.-а. к-нің председателі педсоветтің мүшесі болады. Класс А.-а. к. жоспарын класс жетекшісінің және мектептің А.-а. к-нің жоспары негізінде жасайды. А.-а. к-нің активі ата-аналармен байланыс жасап, оқушылардың жағдайларымен танысып, оларға тиісті көмек ұйымдастырып отырады. А.-а. к. мектеп дирекциясы-

Асыранды үйректер.



мен, оқытушылар коллективімен, үй басқармасының жанындағы А.-а. кмен, семьяға және мектепке ықпал ету советтерімен тығыз байланыста қызмет етеді. Мектеп коллективімен бірлесе отырып, ата-аналар арасында пед. насихат жұмыстарын, оқушылардың кластан, мектептен тыс жұмыстарын ұйымдастыруға ат салысады, мектептің оқу-материалдық базасының нығаюына көмектеседі. Мектеп жұмысына белсенді қатысқан А.-а. к-нің мүшелері құрмет грамоталарымен, ерекше қызметтері үшін «Халық ағарту ісінің озаты» значогымен наградталады.

**АТА-АНАЛАР УНИВЕРСИТЕТІ СССР**-де 20 жылдарда ұйымдастырылып, 50—60 жылдардан кейін кең өріс алды. А.-а. ун-тінің семинарлар мен лекторийлерден айырмашылығы: тұрақты тыңдаушылары болады, оқу белгілі жүйеде 2 жылдық мерзіммен жүргізіледі. А.-а. ун-тінде семья тәрбиесінің, балалар гигиенасы, жас ерекшеліктері, физиологиясы мен психологиясының мәселелерін қамтитын, бала тәрбиесінің мазмұны мен әдістерін балдайтын программа үлгісі жасалады. Оқу жоспары тыңдаушылар құрамына, жергілікті жағдайларға байланысты құрылады. Іс қоғамдық негізде жүргізіледі.

**АТА-АНАЛЫҚ ПРАВО** — ата-ананың өз балаларын тәрбиелеу правосы. А.-а. п. балалардың мүдделеріне сай жүзеге асырылуға тиіс. Ата-ана баласын коммунизм құрылысшысының моральдық кодексі рухында тәрбиелеуге, баланың шығыған өсуіне, оқуына, қоғамға пайдалы қызметке әзірленуіне қамқорлық жасауға міндетті. Әке мен шеше бала тәрбиелеуде тең праволы, олардың арасында бала тәрбиелеуде туған даулы мәселелерді балаларға қамқорлық жасайтын ұйымдар шешеді. Ата-ана ажырасып кеткен күнде де, балалары жөніндегі мәселеде тең праволы болып қала береді. Бір-бірінен бөлек тұратын ата-ананың балалары қайсысының қолында қалатыны туралы дауды сот шешеді. Балалардан бөлек тұратын әке не шеше баланы тәрбиелеу ісіне қатысуға міндетті, сондықтан баламен бірге тұратын әке не шеше бұл іске қарсылық жасамауы керек. Некеде тұрған ата-ана ғана баланы тәрбиелеу жөнінде тең праволы болып саналады. Ата-ана өз ара некеге тіркелмесе, әкесі заңда қаралған тәртіппен танылмаса, А.-а. п-ны баланың анасы ғана жүзеге асырады. Ата-ана өз баласын заңсыз ұстап отырған адамдардан өз тәрбиесіне қайтарып алуды сот арқылы талап етуге праволы. Ата-ана өздерінің кәмелетке толмаған балаларына заң бойынша қамқоршы белгілей алады. Қамқоршы адам баланың өзіндік және мүліктік мүдделерін қорғауға міндетті. А.-а. п. бала кәмелетке толғанша жүзеге асырылады. Егер ата-ана балаларды тәрбиелеу жөніндегі өз міндеттерін орындай алмаса, өздерінің биморальдық, қоғамға қарсы мінез-құлықтарымен балаларға зиянды ықпал жасайтыны анықталса, сот ата-ананы А.-а. п-сынан айырып, баланы қамқоршы органдардың қарамағына береді. Бірақ заң ата-ананы балаларын асырау міндетінен босатпайды.

**АТА-АНАНЫҢ БЕДЕЛІ** — тәрбиенің ең қажетті шарты, саналы ұрпақтың өсуіне ата-ананың семьядағы ықпалы, баланың ата-анаға сенімі мен сүйіспеншілігі, құрметінің артуы. «Ұяда не көрсең, ұшқанда соны ілерсің» деген халық мақалы семьяда А.-а. б-нің маңызын көрсетеді. «Көргенді», «көргенсіз» деген халық сөзі — ата-ананың балаға үлгі-өнегесі туралы әділ баға. Ата-ананың бірін-бірі сыйлауы, жолдас-жораларымен сыпайы, адал қарым-қатынаста болуы, қоғамдық істе жақсы атаққа ие болуы, әділеттілігі, шыншылдығы, ілтипаттылығы, әдепті сөзі баланы еліктіреді, сүйіспеншілігін арттырады. Халықтың бүкіл тарихында ізгі дәстүр болып қалыптасқан, үлкенді сыйлау, әдептілік сақтау т. б. этиканы қасиет тұтса, оны баласының іжғатпен орындауын талап ете білсе, А.-а. б. арта түседі. А.-а. б. оның мінез-құлқы мен іс-әрекетіне байланысты. Аса қаталдық, орынсыз кешірімділік А.-а. б-не нұқсан келтіреді. Егер ата-ана бірін-бірі сыйламай, жиі ұрыс-жанжал шығарып, жай сөйлеудің өзінде дөрекі, тұрпайы сөздер қолданса олардың бала алдында ешбір беделі, қадір-қасиеті болмайды. Ондай жаман әдеттер баланың бойына сіңіп, «көргенсіз бала» атандырады. Қ. *Бедель.*

**АТА-БАБАҒА ТАБЫНУ** — ата-бабаның аруағына сиыну. Анимизмнің бір түрі, алғашқы адам қауымы тұсында пайда болды. А.-б. т. марқұмға қамқорлықтан, қабіріне тамақ, қару-жарақ т. б. бірге салудан басталып, патриархтық қоғамда ерекше дамыған. Ата-бабаның аруағы тірі қалған жанашыр туыстарын пәле-жаладан, аурусырқаудан сақтайды деген ұғыммен молаға барып құран оқу, құрбан шалу салтқа айналды. Таптардың пайда болуына байланысты А.-б. т-да да әлеуметтік жік шықты. Патшалар, князьдар, көсемдер өлсе, асыра дәріптелді, олардың құлдары, әйелдері, қызметшілері өлтіріліп, бірге жерленетін болды. Дамыған таптық қоғамда А.-б. т-дың орнына құдайға құлшылық ету пайда болды.

**АТАБАЙ** — Шымкент обл-ның Түркістан ауд-ндағы село. Түркістан қ-сынан (солт.-шығ. жағында) 25 *км*. Халқы 7 мың (1969). 1960 ж. құрылған «Кентау» овощ-сүт с-зы мен селолық Советтің орталығы. А-да 3 бастауыш, 2 сегіз жылдық, орта мектеп және кешкі жастар мектебі, клуб, аурухана, емхана, 4 дәрігерлік пункт, аптек және тұрмыс қажетін өтейтін орындар бар. Селода жеміс ағаштары мен жүзімдіктер көп.

**АТАБАСКА** (Athabaska) — Канаданың батысындағы өзен. Ұз. 1231 *км*, алабы 153 мың *км*². Сеңгір таулардан басталып, Ұлы жазықпен ағады да, Атабаска көліне құяды. Қар суымен қоректенеді. Төменгі ағысында кеме қатынасы бар.

**АТАБАСКА** (Athabaska) — Канаданың батысындағы көл. Аум. 7,900 *км*², бат. жағы таяз, шығ. жағының тереңд. 60 *м*-дей. Октябрьдің аяғында қатып, июньде мұзы түседі. Колге Атабаска өзені құяды, А. жағасында Гольдфилдс, Камселл-Портидж т. б. алтын кендері, уран рудасы бар.

**АТАБЕК** (түрік — атабег). 1) *Салжұқ* сұлтандарының мирасқорларын тәрбиелеуші әрі олардың қамқоршысы. 2) 12—13 г-да Таяу және Орта Шығыс елдеріндегі феод. князьдықтың басшысы. 3) Египеттегі әскер бастығы (мамлюктер тұсында).

**АТАВИЗМ** (лат. atavus — ертедегі тегі) — организмнің ертедегі ата-тегінде болған белгілердің қайталауы. Организмде жақын ата-тегінде жоқ, бірақ ертедегі ата-тегінде болған кейбір белгілер ұрпақта кездейсоқ қайталап кездеседі, мыс., ірі қара малдың және қойдың таза тұқымды мүйізсіз түрінде кейде мүйізі бар тел кездеседі, асыранды кептердің ақ және қара түрін будандастырғанда, кейде көгілдір кептер шығады. Сол сияқты, кейде ұшаша тұяқты жылқы да болады. А-нің белгілері — құйыршық, денені қалың түк басу, қосалқы емшектер т. б. адамда да байқалады. Түрдің тарихи дамуында кездесетін өзгерістерді, эмбрионалдық дамудағы пайда болған органдардың орнына пайда болған кемістікті, регенерацияға ұшыраған органдардың орнына пайда болған белгілерді А. деп түсінуге болмайды. Адамда А. белгілерінің кездесуі, адамның шығуы мен тарихи дамуы дербес процесс емес, органик. дүниенің эволюциялық дамуында жануарлар эволюциясымен тығыз байланысты болғанын көрсетеді.

**АТАЙ** (т.-ө. ж. белгісіз) — түркі тілдес халықтардан шыққан лирик ақын. 15 г-да өмір сүрген. Осы күнгі Шымкент обл-на қарасты Сайрамда туып-өскен. Жастайынан оқыған, өз кезіндегі білімді жазушының бірі. А. Шығыс елдерінің орта ғасырдағы қалаларының көбінде болған. Самарқанда да біраз тұрып қызмет атқарған. Араб, парсы тілдеріне жетік А. сол тілдерде жазылған әдебиетті жете игерген. Біздің ақынның «Диуан» деп аталатын өлеңдер жинағы жеткен. Бұл жинақтың түп нұсқасы СССР ҒА-ның Ленинградтағы Шығыс ин-тында сақтаулы. Ақынның махаббат, табиғат, сұлулықты мадақтайтын ғазалдары кейінгі жылдары өзбек тіліне аударылып басылып жүр. А.— дүние, өмір қызығын жырлаған, тіршілікте жақсылық іс қылып, адал жүріп, анық басуды уағыздаған прогрессшіл ақын. Көшпелі түркі халықтарының өмірін, салтын, поэзиясын өте жақсы білген, оны шығармаларында кең пайдаланған. Қазақ халқына А. шығармалары тіл жағынан да, тур жағынан да жақын. Қазақ ауыз әдебиетінде ерте қалыптасқан «Айтыс», «Жар-жар» сияқты түрлерді өз шығармаларында жиі қолданған.

**АТАКА** (франц. attaque — бас салу) — әскери бөлімдердің екпінді қимылдарын атыс қуатымен ұштастыра отырып, жауға соққы беру және оны талқандау. Шабуылдың негізгі, шешуші кезеңі. А. әскер түрлерінің ұйымдасып қимыл жасауымен басталып, жекелеп-жек айқаспен аяқталады. А. жаяу әскер, атты әскер, танк, әуе, торпеда А-сы түрлеріне бөлінеді. А. түрлері соғыс техникасының дамуына, әскер бөлімі құрамының ұйымдастырылу дәрежесінің артуына байланысты көп өзгерді. Осы заманғы А-ны артиллерия мен авиация қолдайды. Инженерлік, хим. т. б. арнаулы әскер түрлері де жәрдемдеседі. А. алдында артиллерия мен авиация алдыңғы шептегі жау күшін тікелей соққылайды, осыдан кейін мото-атқыштар танк бөлімшелерінің қолдауымен А-ға шығады. А. күні бұрын мұқият әзірленеді, әскер түрлерінің бірігіп қимыл жасауы тиянақты ұйымдастырылады. 20 г-ға дейін, әсіресе СССР-дегі азамат соғысы (1918—20) кезінде атты әскер А-сы зор роль атқарды. Әуе А-сында жау самолеттеріне қарсы жеке немесе бір топ истребитель жіберіледі. Теңіз ұрысындағы А-да Әскери-Теңіз флотының барлық түрлері, кобіне авиация, сүңгуір қайық, торпеда катерлері қолданылады.

**АТАКАМА** (Atacama) — Чилидің (Оңт. Америка) солтүстігіндегі шөл. Анд тауларының бат. беткейінде, Тынық мұхит жағалауын бойлай созылып жатыр. Климаты тропиктік пассаттық, Перу суық ағысы әсерінен біршама салқын. Жағалауда январьдың орташа темп-расы 20° С-қа жуық, июльде 13° С-тай, жылына 50 *мм*-дей жауын-шашын түседі. Жер шарының ең қуаң аудандарының бірі. Оның 20—22° оңт. ендік аралығында (Пампа-дель-Тамаругальда) жауынның жылдық мөлшері 10 *мм*-ден аспайды (кейде қатарынан 10—12 жыл бойы жаңбыр жаумайды). А-ның жер бетін көшпелі құм жауып жатады; сор топырақ коп кездеседі. Шөлге бейім бұта, (ксерофит), кактус өседі. Селитра және мыс кендері бар.

**АТА КЕГІ** — патриархаттық-рулық феод. қоғамда кең тараған кек алу ғұрпы. Қатты жәбірленген, жараланған, жақыны өлтірілген, мал-мүлкі талanған жеке адам, ата әулеті не бүкіл ру өштесіп, кек («Қанға қан») қайтарып отырған. Тәуке ханның жарлығы («Жеті жарғы», 17—18 г.) қанды қанмен жуып, зақымшылық жасауды заңдандырды, бұл жарлықта кісі өлтірушіге құн төлету мәселесі де қойылған. А. к. дәстүрінен тап қашылығы айқын көрінеді. Кек қайтару үшін қарадан шыққан ер адамды өлтірушіден бір мың қой, әйелді өлтіруші үшін жарты құн (500 қой) төлеу, сұлтан мен қажының өлтірушіден жеті адамның құнын төлеу талап етілген. Егер өлтірушінің құн төлеуге шамасы келмесе яки туыстары құн төлеуден бас тартса, оны өлген адамның туыстары өлтірген не құлдыққа алғырып. 19 г-да адам өлтірушінің ісі патша сотының қарауына берілді де, А. к. өшпенділігіне тыйым салына бастады.

**АТАКСИЯ** (грек. ataxia — ретсіз) — организмнің қозғалу функциясының бұзылуы. А-ға шалдыққан адам бойын билей алмай шайқалақтап жүреді. Әрбір қозғалыс бұлшық еттің үйлесімді қатысуынан туады, ал бұлшық еттің жиырылуы перв жүйесінен келетін импульстерге байланысты. Демек, А. перв жүйесі қызметінің бұзылуынан және ми мен жұлынның зақымдануынан пайда болады. Перв жүйесі қызметінің бұзылу түріне қарай, А. үш түрге бөлінеді: сенситивтік, мишықтық және лабиринттік. Сенситивтік А. жұлын мен органдар перв жүйесінің, мишықтық А. мишықтың, лабиринттік А. мидың ісуінен және онымен байланысты нервтің зақымдануынан пайда болады.

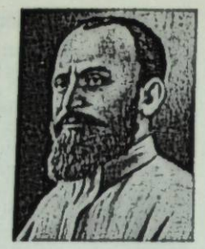
Емі: А. туғызған себептерді жою және емдік физкультура.

**АТАҚ** — СССР-де айрықша сіңірген еңбегі үшін жеке адамдарға берілетін құрметті, арнаулы дәреже. Мыс., Сов. Одағының Батыры, Қаз. ССР-інің еңбек сің. онер қайраткері, Қаз. ССР-інің халық артисі, Қаз. ССР-інің еңбек сің. мектеп мұғалімі т. б. Құрметті,ғылми, әскери атақтардың берілу тәртібі мен праволары және міндеттері заң жүзінде белгіленеді.

**АТАЛАЙ БЕСІМ** (Atalay Besim) (1882—1965) — түрік тілінің белгілі маманы, қоғам қайраткері. Түркияда ұлт-азаттық қозғалысы басталысымен А. Б. саяси өмірге араласады. 1932—51 ж. «Түрік тілі қоғамы» басқармасында жауапты қызмет атқарады. 1937—42 ж. Анкара ун-тінде парсы тілінің профессоры. А. Б.— тарих, география, тіл, әдебиет және дін туралы көптеген зерттеулердің авторы. А. Б. есімін әлемге жайған — Махмұд Қашқаридың әйгілі «Диуани лугат ат-түрік» сөздігінің түрікше аудармасы (1939—43). А. Б. түрік тілінің 1530 ж. Бергамалы Кадри жазған ең көне грамматикасын (1946), қыпшақ, шағаттай тілдерінің бірнеше ескерткішін басырып шығарды. Араб-парсы тілінен көптеген аудармалар жасаған. Құнен көптеген аудармалар жасаған. Құнен көптеген аудармалар жасаған. Құн



М. А. Атанилзов.



Г. А. Атарбеков.

шесі. 1929 ж. Ташкенттегі Орта Азия мемл. ун-тінің агрономия ф-тін бітірді. Творчестволық жолын түрлі көркемөнерпаздар үйірмесіне қатысудан бастады. Жамбылдың Абай атынд. қазақ драма театрының негізін салушылардың бірі. Көбіне өткір мінезді рольдерде ойнаған. Рольдері: Талтаңбай (Майлиннің «Талтаңбайдың тәртібінде»), Кебек, Кеңгірбай (Әуезовтің «Еңлік — Кебегінде»), Сердәлі, Жантық (Мүсіреповтің «Ақан сері — Ақтоқтысы» мен «Қозы Көрпеш — Баян сұлуында»).

**АТА МҰРА** — 1) әкеден қалған қара шаңырақ, мүлік, байлық, жер; атадан ұрпаққа тиесілі сыбаға, үлес, соларды бөлісіп алудың еншілік қағидасы, атабаба дәстүрі. А. мұраның қазақ қауымында өте ертеден қалыптасқан мұрагерлік қағидасы бойынша бір кісінің бір анадан, немесе бірнеше анадан туған балалары арасында енші бөлінген. Әке өлгеннен кейін одан қалған малды, үйді, мүлікті, ата белгісін (қаружарақ) қалай бөліп беру тәртібі қарастырылған. А. мұра дауы туралы билік үш түрлі ережеге сүйенген: 1) өлген адамның өзі қалдырған өсиеті, 2) діни ереже, 3) бұрыннан келе жатқан әдет-ғұрпы, дәстүр, билерден қалған өнеге жол (Қасым ханның қасқа жолы, Есім ханның ескі жолы т. б.). А. мұраны бөлудің ережесін бұзғандарға айып салудың бірлік мөлшері (тоғыз) болған: бас тоғыз, орта тоғыз, аяқ тоғыз немесе бір тоғыз, үш тоғыз, бес тоғыз. Ең әуелі өлген адамның өтелмеген әкет ғұшыры, борышы өтелген, содан кейін енші бөлінген. 2) СССР Конституциясының 10-статьясы бойынша азаматтардың жеке меншікке мұрагерлік правосы заң жүзінде қорғалады. Қ. *Мұрагер, Мұрагерлік право.*

**АТАН** — піштірілген түйе. Тез семіреді, әрі жұмысқа төзімді келеді. А-ның бірнеше атауы бар; **құр атан** — ұзақ уақыт бос жүріп, әбден семірген 6—9 жасар түйе, **азған атан** — ыссылы-суықты болып жүдей бастағаны; **ығыр атан** — жұмысқа көп жегілгені. **Жардай атан** — қомданып әбден семіргені. Еркек түйенің 6 жасқа дейінгісін атанша деп атайды.

**АТАН** — Көкшетау обл-ның Еңбекшілдер ауд-ндағы өзен. Ұз. 30 *км*, су жиналатын алқабы 340 *км*². А. Төлеу с-сы тұсында бастаулардан құралады да, жазықпен ағып Атансор көліне құйды. Аңғары кең, ағысы баяу. Су деңгейі көктемде көтеріліп, жаздың ыстық айларында тартылып қалады. Ноябрьдің басында қатып, апрельдің аяғында ери бастайды. Мал жайылымын суландыруға пайдаланылады.

**АТ-АНЖАМ**, қ. *Ер-тұрман.*

**АТАНИЯЗОВ** Мырзақұл Атанияз ұлы (1899—1938) — Сов. Қазақстанның партия, совет қайраткері. Ақтөбе уезі, Мұғалжар болысының № 1-аулында орта шаруа семьясында туған. 1919 жылдан КПСС мүшесі. 1906—08 ж. ауыл мектебінде, кейін екі кластық орыс-қырғыз училищесінде және мұғалімдер семинариясында оқыды. 1917 жылғы Февр. бурж.-демок. революциясынан кейін қазақ оқушы жастарының «Жас тілек» мәдени-ағарту одағын басқарушылардың бірі. 1918—22 ж. алғашқы Советтерді ұйымдастыруға қатысты, Ақтөбе уездік Советі атқомының мүшесі, уездік және губ. атқомдар председателінің орынбасары болды. 1922—23 ж.— РК(б)П Қырғыз (Қазақ) обкомының мүшесі және үгіт-насихат бөлімі меңгерушісінің орынбасары, РКСМ Қырғыз (Қазақ) обкомы президиумының мүшесі, ҚАССР Юстиция халкомы және прокуроры. 1923—24 ж. Москвада жоғары заң курсында оқыды. 1925—27 ж. республика прокурорының жәрдемшісі, ҚАССР Жоғары сотының председателі. 1927—32 ж. Ақмола губ. және Семей округтық аткомдарының председателі, БК(б)П Қазақстан өлкелік комитетінің жауапты нұсқаушысы, БК(б)П Қарқаралы округтық, Қызылорда аудандық комитеттерінің секретары т. б. жауапты жұмыстарда істеді. 1932—38 ж.— БК(б)П Алматы обл. бақылау комиссиясы мен жұмысшы-шаруа инспекциясының председателі, ҚАССР прокуроры, БК(б)П Әулиеата аудандық комитетінің секретары, Қазақстан К(б)П а. ш. бөлімінің меңгерушісі болды. А.— СССР ОАК және Қазақ ОАК мүшесі, РК(б)П Қазақ облыстық және БК(б)П Қазақстан өлкелік комитеттерінің мүшесі, Қазақстан К(б)П 1-съезінің делегаты.

**АТАНСОР КЕНІ** — Көкшетау обл-ның Еңбекшілдер ауд-ндағы барланған (1960) темір кені. Ордовик эффузивтішоғынды жыныстары мен диорит интрузиясының жапсарында жатыр. Темір рудасы порфирит арасындағы әк тастарда пайда болған скарндармен байланысты. «Восточная» деп аталатын үстіңгі кен қабатының ұз. 1650 *м*, тереңд. 600 *м*-ге дейін жетеді, орташа қалынд. 29 *м*, «Западная» атты төменгі қабатының ұз. 610 *м* тереңд. 240 *м*-ге дейін жетеді, орташа қалынд. 9 *м*. Кен қорының 70%-і магнетит, 30%-і мартит және шала мартит. Кендегі темірдің орта мөлшері 40%. Руда оңай байытылады. Мұнан тереңд. 200 *м* карьер ашуға болады.

**АТАНСОР КӨЛІ** — Көкшетау обл-ның Еңбекшілдер ауд-ндағы тұзды көл. Степняк қ-сының шығысында 55 *км*-дей. Ертіс алабына жатады. Аум. 26,7 *км*², су жиналатын алқабы 1160 *км*². Жағалары көлбеу. Ноябрьдің 1-жартысында қатып, апрельдің 2-жартысында ериді. А-ға бат. жағынан Атан өзені құяды.

**АТАПАСК** (өздеріншe атауы — *дене*) үндіс тайпаларының бір тобы. Тұрақтас, текстес тілде сөйлейді. АҚШ-тың Нью-Мексика, Аризона штаттарында, Аляскада, Канадада тұрады. Кәсібі — аңшылық пен алып сатарларға аң терісін дайындау. Ауыр тұрмыс зардабынан А. жыл санап азайып келеді.

**АТАРАКСИЯ** (грек. *ataraxia* — сестілік) — ескі грек философиясында адам жанының жайбарақат, ешбір абыржусыз, тыныштық күйін білдіретін ұғым. Бұл терминді алғашқы қолданған — Демокрит. Оның пікірінше, А. адам өміріне тән құмарлықты ақылмен жеңетін басты игілік болуға тиіс. Егер адам ажалдан қорқудың, сасып-пысудың не екенін білмесе, қызба мінезге салынбаса және жан тыныштығын сақтай білсе, А. дәрежесіне жетіп бақытты болады. Демокриттің ілімін онан әрі дамытқан Эпикур материализм мен атеизмге сүйеніп, жер бетіндегі өмір рақатын уағыздайды. А. ұғымы құл иеленушілер қоғамының жаппай күйзеліске ұшырауына байланысты олардың жан тыныштығын бөрінен де жоғары бағалағанын бейнелейді.

**АТАРБЕКОВ** (шын. фам. **Атарбекян**) Георгий Александрович (2. 12. 1892 — 22. 3. 1925) — Совет мемл. және партия қайраткері. 1908 жылдан Компартия мүшесі. 1910—11 ж. Москва ун-тінде оқыды. 1917 ж. Александропольде солдаттар арасында партия жұмысын жүргізді, Сухумн астарлы партия комитетінің мүшесі болды. 1918 жылдан Закавказьеде жауапты партия, совет және әскери қызметтер атқарды. А. Тбилисиде авиац. апаттан қаза болды.

**АТА САЛИХ** (1908 ж. т. июньде) — түркімен совет ақыны. Түркм. ССР халық шайыры, Түркм. совет әдебиетінде мысал жанрының негізін салушы. 1941 жылдан КПСС мүшесі. Мары обл. Шортөбе аулында, кедей шаруа семьясында туған. Жастай екі көзден айрылған. Ақындықты 1919 ж. бастады. Шығармалары 1920 жылдан жарияланып келеді. Алғашқы сатиралық жырларында бай-манаптар, олардың қол шоқпарларын әшкереледі. Ол негізгі шығармаларында коммунистік партияны, колхозшылар еңбегін, Сов. Армиясының ерлігін жырлайды («Біл мұны, Ленин», «Халықтың бірлігі жасасын», «Менің бұйрығым»). «Шын жүректен» (1947) атты эпикалық поэманың да авторы.

**АТАСИ** Нуреддин (1929 ж. т.)—Сирия Араб Республикасының (САР) мемл. қайраткері. Мамандығы — дәрігер. Дамаск ун-тінің мед. ф-тін бітірген. 1950 жылдан Баас партиясының [қ. *Арабтың Социалистік көркейту партиясы* (АСКП)] мүшесі. Хомс қ-сында партия ұйымына басшылық етті. Баас құрған үкіметте бірнеше рет ішкі істер министрі қызметін атқарды. 1964 ж. май — окт. айларында САР-дің Президенттік советінің құрамына кірді. 1964 жылғы октябрьден 1965 жылғы сентябрьге дейін Сирия республикасы премьер-мин-нің орынбасары болды. САР-дің үкімет басшысы, АСКП-нің бас секретары болды (1966—70). 1971 жылғы мемл. төңкерістен кейін үкімет басынан түсті.

**АТАСТЫРУ** — ескі салт, қыз бен жігіт ата-аналарының күн бұрын уәдесуі, жігіт атын қызға, қыз атын жігітке есіттіруі. Мұндай келісім ұл мен қыздың жас шағында, тіпті бесіктегі кезінде жасала берген. Егер қыздың ата-анасы ұлдың ата-анасының тілегін қабылдап, өскенде қызын беруге келіссе, қыз бен жігіт атастырылған боп саналып, алдын ала қалың мал төленген. Атастырылған жастар ессіе келе міндетті түрде қосылатын болған. Сыралғы адамдар сізден қыз, бізден ұл (немесе керісінше) туса, бас құрғызайық деп, тіпті тумаған балаларын да атастыра берген.

**АТАСУ** — қола дәуірінің зираты. Атасу өзенінің (Сарысудың саласы) сол жағалауында (Қарағанды обл. Жаңаарқа ауд.), Айшырақ жазығында. 1952 ж. Орт. Қазақстан археол. экспедициясы (Ә. Қ. *Марғұлан*) зерттеген. Мұнда б. з. б. 14—11 ғ-ға жататын жүзден аса тас қоршау мен оба бар. Қырынан қаланған жалпақ тастан соғылған қоршаулар бірде дөңгелек, сопақша, бірде шаршы, тік бұрыш боп келеді. Обалар топырақтан үйілген; етегі жалпақ таспен қаланып көмкерілген. Қашалған 4 жалпақ тастан тұратын тас жәшік төріздеген қабірге өліктер жерленген. Өліктердің басы батысқа қаратылып, бүк түсіріліп оң не сол жамбасынан жатқызылыпты. Олардың қасынан әшекейлі құмыра ыдыстар, қоладан, алтыннан, сүйектен жасалған әр түрлі заттар шықты.

**АТАСУ** — Қарағанды обл-ның Жаңаарқа ауд-ндағы өзен, Сарысудың сол саласы. Ұз. 177 *км*, су жиналатын алқабы 5920 *км*², ауданның шығысындағы Қызылтау және Өзенжал тауларынан басталады да, ұсақ шоқылы жазықпен ағып, Сарысу өзеніне (сағасынан 705 *км*) құяды. Қар суымен қоректенеді. Құрғақ жылдары қарасуларға бөлініп қалады. Ноябрьдің ортасында қатып, апрельдің басында ериді. Жылдық орта су шығ. 0,66 *м*³/*сек*. А-да Қаражал өнеркәс. орталығының кәсіпорындарын сумен қамтамасыз етуге арналған су қоймасы салынған. Оның жағасында Ктай руднигі бар.

**АТАСУ** — Қарағанды обл-ндағы Жаңаарқа ауд-ның орталығы, қ. т. поселке (1941), т. ж. ст. Қарағандының оңт.-батысында 250 *км*, Жарық — Жезқазған т. ж-ның бойында, Сарысу өзенінің сол жағасында. Қарағандымен әуе және автомоб. жолдары арқылы байланысады. Халқы 12,7 мың (1970). 1927 ж. қазақ шаруаларының отырықшылыққа айналуына байланысты құрылды. А-да тепловоз депосы, астық қабылдау пункті, сүт з-ды, жылжымалы механикаландырылған құрылыс колоннасы, битум з-ды, тұрмыс қажетін өтейтін комбинат, баспахана, су құбыры, орман шаруашылығы жұмыс істейді. Мұнда бастауыш, 4 орта мектеп, көсіптік-тех. а. ш. училищесі, музыка және спорт мектептері, 5 балалар бақшасы, 2 емхана, 2 аурухана, клуб, мәдениет сарайы (жанында халық театры жұмыс істейді), 12 кітапхана, 2 парк, жазғы кинотеатр, қонақ үйі, ресторан бар.

**АТАСУ ҚЫСТАҒЫ** — б. з. б. 14—12 ғ-да қола дәуірінде пайда болған (қазіргі Қарағанды обл. Жаңаарқа ауд.) ежелгі мекен, Атасу өзенінің жағасында. А. қ-ның жалпы аум. 15 мың *м*². Мұнда 35 құрылыстың орны сақталған. Үйлердің көл. 80, 150, 250 *м*². Әр-бір үйдің арасы жер асты жолдарымен жалғасқан. Қыстақ орнынан ас пісіретін, үй жылытатын, мыс балқыту үшін көрік басатын жеке-жеке ұялар, қорытпа құятын қалыптар, көзе, шүмек, тас ұсатқыш балғалар, қайла, ыдыс-аяқтар, тері илейтін аспаптар, ине, ұршық сияқты құралдар табылды. А. қ-ның ежелгі тұрғындары мал өсіру, кен қорыту, әр түрлі қолөнер, ішінара егін салумен де айналысқан.

*Әдеб.:* Марғұлан А. Х. и др., Древняя культура Центрального Казахстана, А.-А., 1966.

**АТАСУ МИНЕРАЛДЫ СУЛАРЫ** — Қарағанды обл-нда Қаражал кені маңынан ашылған екі минералды бастау. Қаражал қ-сы жанындағы (8 *км*) «Сарыарқа» бастауында тәулігіне 350 *м*³ су беретін екі скважина (1969) бұрғыланды. Құрамында стронций, бром, фтор т. б. элементтер болғандықтан, бұл минералды су асқазан, ішек, бауыр ауруларын емдеуге өте шипалы. Екінші бастау Қу тауының Қарағайлдан 60 *км* бөктерінен ашылған. Бұнда тәулігіне 2500 *м*³ су беретін 4 скважина бар (1969). Бұлардың суы Қаражал кен басқармасының Шалқия профилакторийінде пайдаланылады. Су құрамында радон, бром, мырыш т. б. элементтердің болуынан оның адамға емдік әсері Кавказдағы Цхалтубо курортындағы минералды сулардан кем емес.

**АТАСУ РУДАЛЫ АУДАНЫ** — Қарағанды обл-ның Жаңаарқа ауд-на қарайтын темір, марганец, полиметалл, барит және сирек металдардың бірнеше ірі кендері бар өңір. Ол Ақтау — Мойынты, Бат. Атасу антиклинорийлері мен Атасу синклинорийі сияқты үш тектоникалық құрылымды қамтиды. А. р. а-ның Бат. Қаражал, Үлкен Ктай (ірілері), Қылыш, Тасжарған, Жомарт, Қамыс (кішілері) сияқты темір-марганец кендері палеозой жыныстарының ішінде. Аталған кендер Қарағанды металлургия және Ермак ферросплав з-дтарын шикізатпен қамтамасыз етіп отыр. А. р. а-ндағы осы кендердің барланып, игерілуі нәтижесінде 1959—69 жылдарда Қазақстан марганец рудаларының қоры жөнінен елімізде бірінші орынға шықты. Руданы байытудан алынған концентрат Шымкенттегі және Шығ. Қазақстандағы тұсті металлургия з-дтарының шикізат қажетін толық өтей алады.

**АТАСУ ТЕМІР-МАРГАНЕЦ КЕНДЕРІНІҢ ТОБЫ, Атасу темір-марганец бассейні** — Қарағанды облның Жаңаарқа ауд-ндағы темір мен марганецке бай өңір. Мұнда Бат. Қаражал, Шығ. Қаражал, Үлкен Ктай сияқты темір-марганец кендері бар. Құрамында 50—60% темір, оған қоса ерекше бай рудаларда 25% марганец бар магнетит-гематит рудалары тайызда, кейде жер бетінде жатады. Рудада мырыш, барий т. б. бағалы қосалқы элементтер де кездеседі. Өндірістік құндылығы жағынан Кривой Рог пен Орал тың рудаларынан кем түспейді. Бассейндегі ең ірі Бат. Қаражал кенінде 300 млн. *т*-дан аса жоғары сапалы руда бар. Кен қабаттары өндік бағытта созылып жатыр. Мұнда жалпы ұз. 18 *км*-дей 5 участок бар, орташа қалынд. 20—25 *м*. Үлкен Ктайдың магнетит-гематит рудалары жоғарғы девон — төменгі карбон жыныстарында. Оның құрамындағы темір мөлшері 53%-ке жететін кен қабаттарының ұз. 1300 *м*, ені 2—30 *м*. Мұның астында екі қабат марганец рудалары жатыр, олардың жалпы қалынд. 1—8 *м*. 600—700 *м*, тереңдікке дейін барланған (1969) кеннің қоры 14 млн. *т*-ға тең. Технологиялық байқаулар руданы тиімді жолмен байыту мүмкін екенін дәлелдеді. Бат. Қаражал мен Үлкен Ктайдан жылына 10 млн. *т* руда өндіруге болады.



Ататүрік.



Н. М. Атаханов.

**АТАТҮРІК** (Atatürk) Мұстафа Кемаль (1881, Салоники,— 10. 11. 1938, Стамбул) — Түрік Республикасының тұңғыш президенті (1923—38), әскери қайраткер, бурж.-помещиктік Халықтық респ. партияның басшысы. Ататүрік («түрік атасы») деген фамилия оған Түркияның Ұлы ұлттық жиналысында берілді (1934). Салоникидегі ағаш саудагерінің семьясынан шыққан. Бас штабтың Стамбулдағы академиясын бітірген (1904). *Жас түріктер революциясына* (1908), *Италия-Түркия соғысына* (1911—12), 2-Балкан соғысына (1912—13) қатысқан. 1-дүн. жүз. соғыста Дарданелльді қорғауда (1915) көрнекті роль атқарды. Кавказ (1916—17), Сирия—Палестина (1917—18) майдандарында жоғарғы басшылық қызметін атқарды. 1916 ж. генерал атағы мен паша лауазымына не болды. 1919 ж. Түркиядағы бурж.-ұлттық (*кемалшылдар*) революцияны басқарды. Революция нәтижесінде ағыл-

шып-грек басқыншылары елден қуылды (1922), сұлтандық жойылды (1922), Түркия республика болып жарияланды (1923). А-ке маршал, Гази (Жеңіскер) атағы берілді. Ол право, мәдениет және тұрмыс саласында бірсыпыра реформа жүргізді, Түркияның капит. жолмен тәуелсіз дамуын қамтамасыз етуге ұмтылды. 1921 ж. 16 мартта РСФСР мен Түркия арасында достық және туысқандық туралы шарт, 1925 ж. 17 декабрьде СССР мен Түркия арасында бейтараптылық туралы шарт жасасты.

**АТА ТІЛ,** қ. *Негіз тіл.*

**АТАУ** — бір нәрсенің, заттың, адамның (жалқы есім), яки көптеген нәрселердің (жалпы есімдер) сөз арқылы бейнеленуі. Жалқы А-лар: жеке адамның, нәрсенің атауы (Абай; «Қалың мал») және кластар атауы (мыс., «адамзат» — бүкіл адамдар класының меншікті атауы) болып бөлінеді. Соңғысын жалпы А-дан (мыс., «адам») айыра білу керек. Себебі жалқы А. бүкіл класқа тұтас берілсе, жалпы А. сол кластың жеке элементтеріне беріледі. А-ларды қолдану адамдардың тіл арқылы өз ара қарым-қатынас жасауының, танымдық іс-әрекеттерінің қажетті шарты. А-лар жаңа ұғым тудыратын *абстракциялау, жалпылау, идеалға келтіру* процесімен тығыз байланысты таным объектілерін бөліп алу, оларды ойда сақтап, сөйлем құру арқылы сол объектілердің байланыстарын бейнелеу мақсатында пайдаланылады. А-лар мен олардың таным процесіндегі өз ара қатынастары логиканың *семантика* саласында зерттеледі.

**АТАУЛЫ САН** — қарастырылатын шаманың сан мәні мен өлшеу бірлігі қосыла жазылатын сан. Мыс., *3 м* (үш метр). Егер А. с. бір ғана өлшеу бірлігімен берілсе, жай А. с., ал өлшеу бірлігі бірнешеу болса, құрама А. с. деп аталады. Мыс., «*5 м 78 см*» құрама А. с. бірақ оған тең «*578 см*» жай А. с. болады.

**АТАУЛЫ СӨЙЛЕМ** — оқиғаға қатысты зат, құбылысты баяндамай, тек атап көрсететін және өзіне тән айырым интонациясы бар жай сөйлем түрі. А. с. атау тұлғада тұрып, хабарлы немесе лептік интонациямен айтылады, тұрлаулы мүшеге талданбайды. Мағынасы жағынан оқиғаның мекен-орнын, мезгілін я сол оқиғаға қатысты зат, құбылыс, болмысты білдіреді; құрамы жағынан жеке бір сөзден немесе сөз тіркесінен болады. А. с. көбінесе көркем шығармада қолданылады: *Түн. Бұлт астында қалқыған ай.* Жай басып Төлеп келеді (Ерубаев).

*Әдеб.:* Аманжолов С., Қазақ тілі ғылми синтаксисінің қысқаша курсы, А., 1940; Қазіргі қазақ тілі, А., 1954; Қазақ тілінің грамматикасы. Синтаксис, 2-бөл., А., 1967.

**АТАУШЫ СӨЗДЕР** — өзіне тән толық лексикалық мағынасы, тұрақты дыбыстық құрамы, морфологиялық белгісі, дербес синтаксистік қызметі бар негізгі сөздер тобы. Айналада ұшырасатын, өмірде қолданылатын дербес ұғымдардың атаулары А. с. тобына жатады (аз, ар, ат, бас, жол, ұн, із, оқы, кел). А. с-дің түбірі өзгермейді. Олар жеке тұрып та, өзге сөзбен тіркесіп те сөйлемде дара не күрделі мүше бола алады (үйде—үй ішінде, айтты — айта берді). А. с. тілдегі барлық сөзге ұйытқы саналады. А. с-ден жаңа сөз (үйші, оңша), көмекші сөз (үст, екен), шылау сөз (мен, қарай), одағай сөз (апырым-ау, әттеген-ай), қосымшалар (-мен -тын) туа береді. А. с. есімдер (зат есім, сын есім, сан есім, есімдік, үстеу, еліктеуіш сөз) және етістіктер болып үлкен екі салаға бөлінеді.

*Әдеб.:* Ысқақов А., Қазіргі қазақ тілі. Морфология, А., 1964.

**АТАУЫШ ТҰЛҒА** — тыңдаушы, оқушы назарын аудару үшін я тиісті рең беру үшін қолданылатын ишарат сөз. А. т. есебінде көбінесе кісі есімі, туыс атауы, кейбір жалпы есімдер қолданылады. А. т. толық (Мұхтар, Сәбит, Құрманбек), ықшамдалған түрде де (Мұха, Сәке, Құрмаш), не құрметтеу, еркелету, ажуалау реңін беретін жұрнақтар (аға-й, апа-тай, әже-ке, Сәуле-ш), не тәуелдік жалғау (әжеш-ім, әке-сі, бастықеке-ң) қосылып та жұмсалады. А. т. интонациясына қарай жай мүше не қаратпа сөз есебінде қолданыла береді (Әкесі келді — Әкесі, шай іш! Апай оқыды — Апай, оқи көріңіз!).

**АТАХАНОВ** Ергаш Исабаевич (1913—18. 11. 1967, Ташкент) — совет гематологы, ұлты — өзбек. СССР МҒА-ның және Өзб. ССР ҒА-ның корр. мүшесі (1960), Өзб. ССР-інің ғылымға еңбек сің. қайраткері. Ташкент мед. ин-тын бітірген (1936), мед. гыл. докторы, профессор (1947). Өзбек гематология және қан құю гыл.-зерт. ин-тының директоры (1942—44), Ташкент мед. ин-ты директорының ғылым жөніндегі орынбасары (1949—51), кафедра меңгерушісі (1941—67). А.— 100-ден астам ғылми еңбектер мен монографиялардың авторы. Оның гастроэтерология, гематология және өлкелік патология саласындағы еңбектерінің маңызы зор. А. Францияда (1959), Жапонияда (1960), Италияда (1962), ГДР-де (1963), Польшада (1964) болған халықар. ғылми конгрестер мен симпозиумдарға қатысқан. Өзб. ССР Денсаулық сақтау мин-лігі ғылми советінің председателі (1955—62). ВАК-тың, халықар. гематологтар конгресінің мүшесі. СССР орденді және бірнеше медальдарымен наградталған.

**АТАХАНОВ** Нүритдин Мұхаметқали ұлы (30. 1. 1905 ж. т., Өскемен қ.) — қазақ совет актері, режиссер. Қаз. ССР халық артисі (1958). 1919 ж. Өскеменде жоғарғы-бастауыш училищені бітірді. 1922 ж. сахналық өнер жолын осында қазақ-татар труппасы қойған спектакльдерге қатысудан бастады. 1924—33 ж. партия, кәсіподақ және сот органдарында қызмет етті. 30—40 жылдары Алматы, Қарқаралы, Қараганды, Семей, Павлодар театрларында ойнаған. 1952—70 ж. Семей обл. драма театрының құрамында режиссер, актер болды. Басты рольдері: Абай, Кебек, Құнанбай, Қодар т. б. «Құрмет Белгісі» орденімен, медальдармен наградталған. Портрет 543 б.

**АТ-БАЛЫҚ** (Hipprocampus) — пне балық тәрізділер тұқымдасына жататын балық. Дене тұрқы 12—30 *см.* басы бауырына қарай имек және жанына қарай сәл қисайған. Құйрығының ұшы жағы қошқар мүйіз тәрізді пірілген және онымен А.-б. су өсімдіктерін орап алып, бекініп тұрады. Түсі қызыл сұр, бауыры ақ не қоңыр, кейде көк теңбілді не жолақты. А.-б-тың еркегінің құйрығы басталған жерінде, бауыр жағында қапшығы болады. Осыған ұрғашысы салған ұрығын шабақтары дамиды. Қорегі—су планктоны. А.-б. көптеген жылы теңіз жағалауында кездеседі. СССР-де Азов және Қара теңізде бар. Кәсіптік маңызы жоқ.



**АТБАСАР** — Целиноград обл-ндағы Атбасар ауд-ның орталығы, қала, Целиноград — Қарталы т. ж. бойындағы станция. Целиноград қ-сының солтбатысында 232 *км*, Жабай өзенінің оң жағасында орналасқан. А. казак-орыс станицасы ретінде 1846 ж. салынған. Революцияға дейін қырдағы алыс жатқан уездік қалашық болды. Онда жылына бір рет а. ш. шикізаттарын, мал және астық сататын үлкен жәрмеңке өткізілетін. А-ға сол аймақтағы жұрттан басқа Оралдан, Сібірден, Орта Азиядан саудагерлер келіп, мал, тері, жүн, елтірі және басқа бұйымдармен сауда жасады. Өнеркәсіптен диірмен, тоқ май ерітетін, тері өңдейтін бірнеше шағын з-дтар болды. А. еңбекшілері Сов. өкіметін орнатынығайтуға белсене қатысты (қ. *Атбасарда Совет өкіметінің орнауы*). Сов. өкіметі кезінде А-дың өсуіне 1940 ж. салынған Ақмола — Қарталы т. ж-ы көп себеп болды. Егістігі мен малы көп шаруашылықтардың арасында болуы оны а. ш. шикізатын өңдеу орталығына айналдырды. Отан соғысы кезінде эвакуацияланған бірақ кәсіпорындар орналасқан. Халқы 37,3 мың (1970). А-да автомоб. жөндеу, темір-бетон конструкциялар жасайтын з-дтар, құрылыс материалдарын комбинаты, электр ст-сы, ірі диірмен, астық қабылдау пункті, баспахана, үлкен мұнай базасы, май з-ды, аудандық тұрмыс қызметтің өтейтін комбинат бар. Қалада 5 бастауыш, 1 сегіз жылдық, 6 орта, 3



1



2

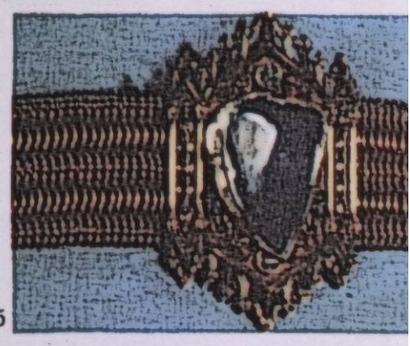
3





4

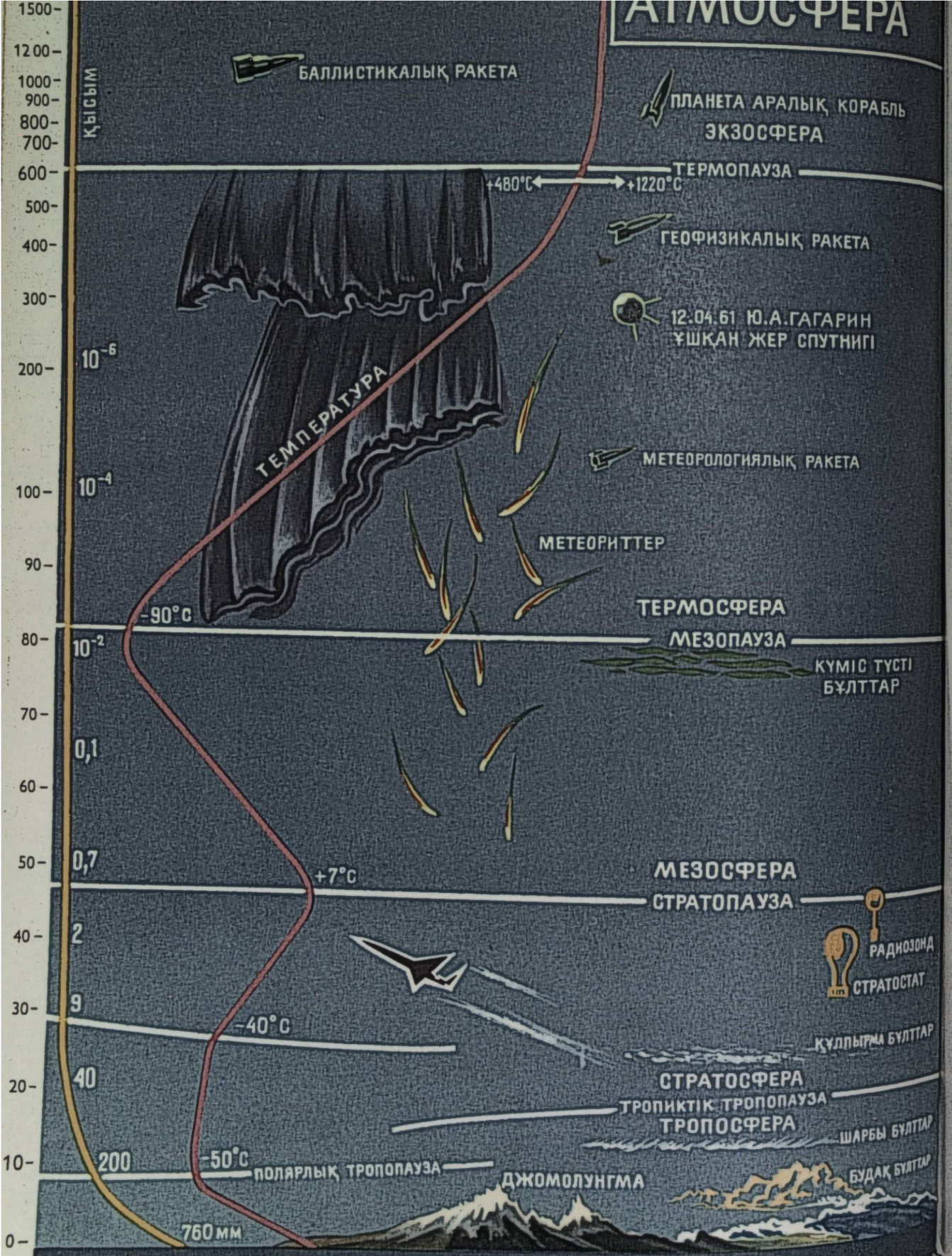
**Алмас, Асыл және әшекей тастар мақалаларына.** 1. «Орлов» алмасы. 17 ғ. 2. Нарцисс гүл шоғы (алтын, бриллиант, эмаль). 18 ғ. 3. Үлкен гүл шоғы (алтын, күміс, изумруд, бриллиант). 4. «Злата Прага» алмасы. 5. Білезік (алтын, жалпақ алмас, эмаль). 19 ғ. 6. Бергек. Алтын, күміс, эмаль, бриллиантпен аптап жасалған (фрагмент, 18 ғ-дың орта кезі).

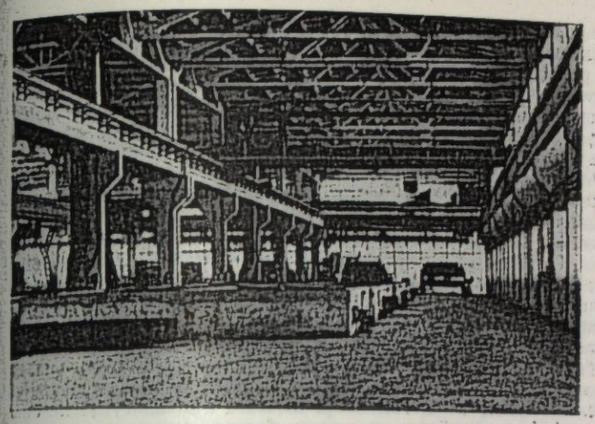


5



6



Атбасар қаласындағы темір-бетон заводында.

кешкі, 1 муз. жеті жылдық мектептер, интернат, балалар спорт мектебі, а. ш-н механикаландыру, электрлендіру техникумы, клуб, қала бағы, кинотеатр бар. Соңғы кезде жаңадан аурухана, қонақ үй, мемл. банкінің үйі, темір жолшылар мәдениет сарайы, «Колос» атты жаңа кинотеатр, «Восход» атты ресторан, ет комбинатының, керамзит з-дының жаңа өндіріс үйлері салынды.

*Әдеб.:* Атлас Целинного края, М., 1964; Казахская ССР, Административно-территориальное деление, А.-А., 1968; Географический и статистический словарь Российской империи, СПБ, 1904; Азиатская Россия, т. 1, СПБ, 1914.

**АТБАСАР АРТЕЗИАН АЛАБЫ** — Целиноград обл-ның солт. батысындағы 20000 *км*²-ден астам жер асты суы бар аймақ. А. а. а-ның сулары девон-карбонның құм тастары мен әк тастарында. Су 100—150 *м* тереңдікте кездеседі, минералдылығы 1—3 *г/л*. Мұндағы әрбір скважина тәулігіне 100—1300 *м*³ зор арынды, кейде фонтанша атқылайтын су береді. Алаптың су қоры 10 млрд. *м*³-ден астам.

**АТБАСАР АУДАНЫ** — Целиноград обл-ндағы әкімш. аудан. Жері 11,4 мың *км*², халқы 72,1 мың (1970). Ауданда 13 совхоз, 4 колхоз, 15 селолық Совет бар. Аудан орталығы — Атбасар қаласы.

А. а-ның жері ұсақ шоқылы дала. Климаты тым континенттік, қысы суық, жазы ыстық. Январьдың орта темп-расы — 17,5° С, июньде — 20,6° С. Жауын-шашынның жылдық мөлшері солтүстігінде 300—350 *мм*, шығысында 250—300 *мм*; ылғалдың көбі жазда түседі. Атбасар қ-сынан 12 *км* төменірек Есіл өзеніне бірнеше тармағы бар Жабай өзені құяды. Оңт.-батыста Қайрақты өзені бар. Аудан жерінің басым көпшілігі қара қоңыр, қара топырақты келетін бетегелі, бозды дала. Өзен жайылмаларындағы құнарлы топырақта шөп қалың өседі. Жабайы аңдардан қасқыр, түлкі, суыр, сарытышқан, құстардан бөдене, қаз, үйрек, жапалақ т. б. кездеседі.

Ауданның негізгі халқы—қазақтар, орыстар, украиндар. Орта тығыз. 1 *км*²-ге 6,2 адам, Атбасар қ-сында автомоб. жөндейтін, темір бетон конст-



рукциялар жасайтын з-дтар, тұрмыс қажетін өтейтін, құрылыс материалын шығаратын комбинаттар, электр ст-сы, дирмен, баспахана бар. Аудан шаруашылығының басты салалары — егіншілік пен мал өсіру. А. ш-на пайдаланатын жері 1003,3 мың *га* (1970), оның ішінде: егістік 424,0 мың, шабындық 54,1 мың, жайылым 485,4 мың, орман 1,8 мың *га*, егіс көл. 444 мың *га* (1970), оның ішінде дәнді дақылдар 349,6 мың, тех. дақылдар 6,2 мың, жемшөп дақылдары 85,7 мың, картоп және овощ-бақша 2,4 мың *га*, 1971 жылдың басында 58 мың ірі қара, 167,5 мың қой-ешкі, 33,9 мың шошқа, 5 мың жылқы болды. Атбасардан Көкшетауға, Целиноградқа т. б. елді мекендерге автомоб. жолдары барады.

А. а-нда 27 бастауыш, 21 сегіз жылдық, 6 орта мектеп, кәсіптік-тех. училище, 30 кітапхана мен клуб, мәдениет үйлері мен аптектер, аурухана, тубдиспансер, қан құятын пункт, 11 участоктық аурухана, 20 балалар яслі мен бақшасы, 40 фельдшерлік-акушерлік пункт, санэпидстанция жұмыс істейді. Орыс тілінде «Простор» атты аудандық газет шығарылады.

**АТБАСАРДАҒЫ МОЙНАҚ КӨТЕРІЛІСІ** — 1918 ж. 4 декабрьде колчакшылдарға қарсы шыққан халық көтерілісі. Атбасар уезіндегі Мойнақ (Ново-Петропавловское) пос-не контрреволюциялардың аса ірі жазалау отряды келіп, ақ гвардиялық әскерге бағынышты 1 муз. жеті жылдық мектеп, интернат, балалар спорт мектебі, а. ш-н механикаландыру, электрлендіру техникумы, клуб, қала бағы, кинотеатр бар. Соңғы кезде жаңадан аурухана, қонақ үй, мемл. банкінің үйі, темір жолшылар мәдениет сарайы, «Колос» атты жаңа кинотеатр, «Восход» атты ресторан, ет комбинатының, керамзит з-дының жаңа өндіріс үйлері салынды.

*Әдеб.:* Атлас Целинного края, М., 1964; Казахская ССР, Административно-территориальное деление, А.-А., 1968; Географический и статистический словарь Российской империи, СПБ, 1904; Азиатская Россия, т. 1, СПБ, 1914.

**АТБАСАР АРТЕЗИАН АЛАБЫ** — Целиноград обл-ның солт. батысындағы 20000 *км*²-ден астам жер асты суы бар аймақ. А. а. а-ның сулары девон-карбонның құм тастары мен әк тастарында. Су 100—150 *м* тереңдікте кездеседі, минералдылығы 1—3 *г/л*. Мұндағы әрбір скважина тәулігіне 100—1300 *м*³ зор арынды, кейде фонтанша атқылайтын су береді. Алаптың су қоры 10 млрд. *м*³-ден астам.

**АТБАСАР АУДАНЫ** — Целиноград обл-ндағы әкімш. аудан. Жері 11,4 мың *км*², халқы 72,1 мың (1970). Ауданда 13 совхоз, 4 колхоз, 15 селолық Совет бар. Аудан орталығы — Атбасар қаласы.

А. а-ның жері ұсақ шоқылы дала. Климаты тым континенттік, қысы суық, жазы ыстық. Январьдың орта темп-расы — 17,5° С, июньде — 20,6° С. Жауын-шашынның жылдық мөлшері солтүстігінде 300—350 *мм*, шығысында 250—300 *мм*; ылғалдың көбі жазда түседі. Атбасар қ-сынан 12 *км* төменірек Есіл өзеніне бірнеше тармағы бар Жабай өзені құяды. Оңт.-батыста Қайрақты өзені бар. Аудан жерінің басым көпшілігі қара қоңыр, қара топырақты келетін бетегелі, бозды дала. Өзен жайылмаларындағы құнарлы топырақта шөп қалың өседі. Жабайы аңдардан қасқыр, түлкі, суыр, сарытышқан, құстардан бөдене, қаз, үйрек, жапалақ т. б. кездеседі.

Ауданның негізгі халқы—қазақтар, орыстар, украиндар. Орта тығыз. 1 *км*²-ге 6,2 адам, Атбасар қ-сында автомоб. жөндейтін, темір бетон конст-

Атбасар элеваторы.



рудан бас тартқандарды ұстап беруді талап етеді. Жергілікті большевиктер бұл жөнінде көрші Ново-Александровка, Рыбинка пос-леріне хабарлап, оларды көтеріліске шақырады. Ертеңінде мойнақтықтар төңіректен көмекке келген 200-дей шаруамен бірігіп, ақ гвардияшылдарға қарсы соғыс ашады. Бірақ нашар қаруланған көтерілісшілер жауға табанды қарсылық көрсете алмайды. Көтеріліс басшылары Решетняк пен Трушин ұрыста ерлікпен қаза табады. Мұны естіген Владимировка, Максимовка пос-лерінің (Көкшетау уезі) тұрғындары мойнақтықтарға жәрдемге шығып, төңіректің барлық халқын жауға қарсы ұрысқа аттануға шақырады. Шаруалардың бұл стихиялық көтерілісі Колчак үкіметіне қарсы партизан қозғалысының бір оқиғасы еді.

*Әдеб.:* Иностранная военная интервенция и гражданская война в Средней Азии и Казахстане. Документы и материалы, т. 1, А.-А., 1963.

**АТБАСАРДА СОВЕТ ӨКІМЕТІНІҢ ОРНАУЫ** — 1917 ж. күзде Атбасарда жұмысшы және солдат депутаттарының Советі құрылып, оның басшылары П. Басов, Ә. Майкөтов болып сайланды. Совет пен жергілікті большевиктер тобы Уақытша үкімет орындарына қарсы белсенді күрес жүргізіп, уезд еңбекшілері арасында рев. үгіт жұмысын кең өрістетті; өкімет билігін Советтердің қолына беруді әзірлеп, бұл істе 1-дүн. жүз. соғыстан қайтқан солдаттарға, қала мен ауыл-село кедейлеріне арқа сүйеді. 1918 ж. 2 январьда Атбасар Советінің жергілікті жұмысшылар мен шаруалар өкілдері қатысқан кең мәжілісі болды. Мәжіліс қала мен ауылда ескі өкімет орындарын таратып, оның орнына жұмысшы және еңбекші шаруалар өкіметінің органдары болып табылатын ауылдық, селолық, болыстық және уездік Советтер құру жөнінде қаулы алды. 1918 ж. 17—20 февральда Атбасарда жұмысшы, шаруа және солдат депутаттары Советтерінің уездік съезі болды. Съезд ағымдағы саяси мәселелерді талқылап, уездік аткомын сайлап, оның құрамына большевиктер П. Басов (пред.), Ә. Майкөтов, И. Мищенко, П. Ващенко т. б. енді. Аткомының бөлімдері құрылды. Съезд уезд еңбекшілеріне үндеу қабылдап, оларды жұмысшы және шаруа өкіметін нығайту үшін күреске шақырды.

*Әдеб.:* Қазақ ССР тарихы, 2-т., А., 1964; Установление советской власти в областях Казахстана, Сб. документов и материалов, А.-А., 1957.

**АТБАСАР ЖӘРМЕҢКЕСІ** — бұрынғы Ақмола обл-ндағы жазғы үлкен жәрмеңкелердің бірі. Жетісудан басталып, Сарысу өзені бойымен өтетін, көшпелі жұртқа 16 г-дан, тіпті одан да бұрын белгілі болған ежелгі керуен жолына салынған. А. ж. Қазақстанның шалғай аудандарын Россияның өнеркәсіпті облыстарымен жалғастырды. Жәрмеңке 10 июньнен 5 июльге дейін болып, оған Тобыл, Орынбор, Пермь губ-ларының, сондай-ақ Бұхар, Самарқан, Үргеніш сияқты алыс аймақ-

тардың саудагерлері жиналды. Негізінен мал, көбіне қой сатылды. Мал сатушылардың көпшілігі Сырдария обл-н қыстайтын Бағаналы қазақтары болды. Атбасардан ірі қара мен ұсақ мал топ-тобымен Орынбор өлкесіне айдалды, немесе жергілікті саудагерлер арқылы кейінгі кезде Петропавл уезінде ашылған Тайыншакөл жәрмеңкесіне жөнелтілді. Жәрмеңкеде фабрика, завод товарлары май мен мал өнімдеріне айырбасталды. Атап айтқанда, 1900 ж. 285 мың сом мал өнімінің 198,7 мың сомы, 224 мың сом кездеме товарларының 173 мың сомы, 12 мың сом металл бұйымдарының 9 мың сомы, 24 мың сом тері бұйымдарының 17,6 мың сомы өткізілді. Жәрмеңке айналымы кейде 2 млн. сомға дейін жетіп отырды. А. ж. кейбір деректерде Петровск жәрмеңкесі деп те аталады.

*Әдеб.:* Сибирский торгово-промышленный и справочный календарь на 1899 г., Томск, 1899; Россия. Полное географическое описание нашего отечества, Киргизский край, т. 18, СПБ, 1903.

**АТБАСАР МАРКСТІК ҮЙІРМЕСІ** — Қазақстанда 1896 ж. құрылған марксшіл үйірме. Уралдан жер аударылып келген жұмысшы-марксист Д. А. Ушаков ұйымдастырған. Үйірме мүшелерінің басым көпшілігі Россиядан жер аударылып келген рев. көзқарастағы жұмысшылар болды. Олар патша өкіметі тыйым салған әдебиетті, әсіресе Марксшіл еңбектерін оқып, оны жұмысшылар арасында насихаттаумен шұғылданды. Үйірме жұмысына қазақтың белгілі революционері Ә. *Майкөтов* белсене араласты.

**АТБАСАР МЫС КЕНДЕРІ ЖҰМЫСШЫЛАРЫНЫҢ ЕРЕУІЛІ** — революциялық жаңа өрлеу қарсаңында Қазақстанда болған ірі ереуілдердің бірі (1911 ж. 15—17 май). 300-дей жұмысшы қатысты. Оған большевиктер партиясының өкілдері басшылық етті. Ереуілшілер «Атбасар мыс кендері» акционерлік қоғамының нелерінен жалақыны көбейтуді, жұмыс және тұрмыс жағдайын жақсартуды талап етті. Әкімш. орындары жұмысшылардың талабынан бас тартты, алайда зор ұйымшылдық көрсеткен ереуілшілердің тегеурініне шыдамай, 17 майда жалақыны көбейтуге көнді. Бұл ереуіл ұйымдасқан күрестің жеңіске жеткізетіндігінің айғағы болды.

**АТБЕГІ** — бәйге атын таңи білетін, шебер баптайтын адам, баптекер, сыпшы. Ежелгі түркі халықтарының жазба ескерткіштерінде бек, ұлық, көсем, әкім деген ұғымды білдірсе, бертін келе жеке істі жете білетін кісіні де соның бегі деп атаған. Осыдан А., *құсбегі* шыққан.

**АТБҰРШАҚ** (Vicia faba) — бұршақ тұқымдас бір жылдық мәдени өсімдік. Сабағы тік өрі төрт қырлы, гүлі ақ болады. Мұның дәнін, сабағын және жапырағын малдың қай түлігі болса да жейді, құрамында белок көп. Бұл — отамалы дақыл ретінде кең қатарлы әдіспен себіледі, егістікті күту үшін қатар аралықтары қопсытылады. Жазды 2-жартысынан (гүл жарғанда) мұны өсімдік бітесі қатты зақымдайды. Сақтық шарасы ретінде өсімдіктің ұшын қырқады, немесе сабын әмульсиясына темекі қосып қайпатып, өсімдікке бүркеді. Тың өлкесінің солт. аудандары мен Шығ. Қазақстан обл-нда А-тың ұсақ дәнді, тез пісетін сорттары өсіріледі. Шадрин тәжірибе ст-сының мәліметі бойынша да А. тегіс піседі, әрі гектарынан 15—20 *ц* дән жинналады.

**АТДОРБА** — атқа жем беретін дорба. Тоқылған бұйымнан немесе қалың көнептен бір шелек жем сиятындай етіп тігіледі. Жылқының тұмсығына қаптай кигізіледі де, бауы желкесіне ілініп қойылады. А. жемнің төгіліп-шашылмай, түгел желінуі үшін қажет.

**АТЕЙЗМ** (грек. atheós — құдайсыз деген ұғымды білдіреді) — дінді бекерге шығаратын, дүниені ғылым деректеріне сүйене отырып, материалистік тұрғыдан түсіндіретін бір тұтас көзқарас. А-нің шығуы өндірістің, ғылымның және қоғамның, саяси өмірдің өсіп жетілуіне тығыз байланысты. А-ді дін қағидаларын толық мойындамай, оған өзінше түсінік бергісі келген еркін ойшылдардан, дінге немқұрайды қарайтындардан айыра білу керек. Бұлар дінге сенбейтін құдайсыздар болмаса да, кезінде дін басыларының қаһарына ұшырап, құғын көрді, тіпті ауыр жазаға да ұшырады. Мыс., ислам дінінің бастапқы шыққан кезіндегі мутазилиттерді алуға болады (арабша мутазила — бөліну, өзгелену деген сөз). Мутазилиттер адам өз іс-әрекетіне өзі ерікті болса ғана өз істеген ісіне құдай алдында жауапты бола алады, құран құдайдан келген жоқ, адам қолынан шыққан кітап деп дәлелдеді. Мұны ғылымға көп қамқорлық жасаған халиф *әл-Мамун* (786—833) жақтады, ол 827 ж. құранды дұрыс түсіне білу керек деген бұйрық беріп, мутазилиттерді қолдады. Бірақ көп ұзамай әл-Мамунның мұрагерлері ислам дінінің бұрынғы догмаларын қайта орнында қалдырып, мутазилиттердің кітаптарын өртеді, өздерін құғынға ұшыратты. А-ді пантеизм мен деизмнен де айыра білу керек. *Пантеизм* — құдай мен табиғатты бір деп қарайтын филос. бағыт. *Деизм* әлемді құдай жаратқанымен, оның күнделікті табиғи болмысқа қатысы жоқ деп санайтын филос. бағыт. 18 ғ-дағы ағылшын материализмі мен Россиядағы А. Н. *Радищев* дамытқан деизм атеизмге қарай жасалынған бірінші қадам болды. Сондықтан да Маркс пен Энгельс материалистер үшін деизм «...діннен құтылудың қолайлы және жеңіл әдісі ғана» деп, кезінде өте орынды айтқан болатын. А. 17 ғ-дың аяғы мен 18 ғ-дың бас кезінде Францияда философ-скептик *Пьер Бейль* (1647—1706) мен деревня священнигі Жан Мелье (1664—1729) арқылы жарыққа шықты. Бұдан кейін А. Францияда кең өріс алып, тамырын терең жаяды. *Вольтер, Дидро, Гельвеций, Гольбах* есімдерімен тарихқа белгілі француз атеизмі жалпы жер жүзіндегі атеистік ой-пікірдің үлкен белесі болып, марксизм-ленинизм классиктерінен жоғары баға алды. 19 ғ-дың ортасында атеистік ойды одан әрі дамытқан неміс философы, материалист *Л. Фейербах* болды. Ол діннің гносеологиялық тамырын жан-жақты зерттеп, оның идеализммен тығыз байланысты екендігін дәлелдеп берді. Бірақ Фейербах адам қоғамының даму жолында діни санаға өте үлкен орын беріп, ескі діннің орнына адам арасындағы суйіспеншілікке негізделген «ізгі» жаңа дін жасамақшы болып көп әуреленді. Фейербахтың бұл кемшілігін Ф. Энгельс қатты сынады. Россия жағдайында атеистік ойды мәдениетті демокр. бағытта өркендету үшін, оны халықтың бостандық жолындағы күресімен байланыстыра дамытып, жаңа сатыға көтерген орыс революционер-демократтары — *Белинский, Герцен, Чернышевский, Добролюбов, Писарев* т. б. Атеистік ой-пікірдің шығуы, даму жолы әр халықта әр түрлі сипатта болды. Бұл — қоғамдық заңдылық. А-нің қазақ жерінде өрістеу жайы мынадай. Ислам діні тараған дейін қазақ қауымының тұрмыс-салтына сай «қара дүрсін» діні болған; оны ғылымда «*шаманизм*» деп атайды. Шаманизмді ислам діні қанша күш салса да жеңе алмады. «Мұсылман діні молдасы жоқ, сауатсыз халық арасында орын тебе алмады...» қайта «шаман дінінің көпшілігі тұрмыс қалпымен тығыз байланысқан әдет-ғұрыптары, ұғымдары, аңыздары қазақ арасында бүтіндей толық сақталып келеді...» деп *Шоқан Уәлиханов* өткен ғасырдың ортасында тегін айтқан жоқ-ты. Осы қос дініділіктің салдарынан қазақ арасында жалпы дінге селқос, немқұрайды қарайтындар, оның дұрыстығына күдіктенушілер аз болмаған. Сондықтан қазақ халқының рухани мәдениетін зерттеген оқымыстылар оны діндар емес, діни фанатизмнен аулақ халық деп есептейді. Академик В. В. *Бартольд* «19 ғ-дың өзінде қазақтардың аты ғана мұсылман еді, олардың ислам әдет-ғұрпынан тіпті хабары жоқ-ты»,— дейді. Қазақтың бай ауыз әдебиетінде дін пелері — молда, ишан, қазірет, қожалар — «өленді жерде өгіз семіреді, өлімді жерде молда семіреді» деген сияқты өткір сөздермен сыналады. Дін догмаларының дұрыстығына күмәнданып, оған қарсы пікір таластыру да қазақ арасында аз болмайтын. Сондықтан қазақ халқының дін жөніндегі ой-пікірлерін жан-жақты үңіле, терең зерттеген Шоқан Уәлихановтың А-ге бой ұрып, өз халқының рухани байлығын бүк белеске көтеруі кездейсоқ нәрсе емес. Шоқан Ф. М. *Достоевскийге* жазған бір хатында «...мен құдайға сенбеймін, ал Мұхаммед менің жеке жауым» дейді. Ол мұсылман дінінің ғылым мен мәдениетке, прогреске жасаған қиянатын қатты сынайды. Самарқанның обсерваториясы мен кітапханаларын «татар вандализмі мен Бұхар инквизициясы рақымсыз талқандап жойды, олар дінн білімнен басқа білімнің бәрінде де лағнет айтты» дей келіп, бір кезде мәдениет пен ғылымның ордасы болған Орта Азияның мұнша мешеулеп қалуы осы *Мұхаммедтің* мұрагерлері күшпен енгізген ислам дінінің салдары болар деп топшылайды. Бірақ Шоқанның А-і мүлтіксіз еді деу жөнсіз. Марксизмге дейінгі басқа атеистер сияқты, қоғамның даму заңын білмегенін былай қойғанда, ол кейбір шығармаларында христиан діні мәдениет әкелді, ол алғашқы кезде жақсы еді деген секілді сол дінге жылы лебіз білдіреді. Бұл әрине, ағат пікір еді. Ал, *Ыбырай Алтынсарин, Абай Құнанбаев* сияқты қазақтың дарынды ойшылдарын алсақ, олардың бұл мәселе жөнінде басқарақ бағыт ұстағаны байқалады. Ыбырай материализмге бейім бағыт ұстаса, Абайдың пантеистік, рационалшыл ой несі болғанын көреміз. Қараңғылықтың, надандықтың бұғауынан өз халқын білім, өнер үйрету арқылы босатпақшы болған ұлы ағартушы Алтынсарин дін мәселесіне келгенде, бірақ толғану, іздену жолын ұстайды. Алтынсарин надандықты күшейте түсетін діни соқыр сенімге негізделген алданушылық пен ырымшылдық атаулыны қатты өшкерелейді, молдалар оқытып жүрген татар, араб, парсы тіліндегі діни кітаптардың тұк білім бермейтінін сынайды. Адам ой-санасының өсіп жетілуі құдай ісі еместігін, ол тек оны өсіріп отырған ортаның, еңбектің, тәрбиенің жемісі екендігін жақсы біледі. «Бай мен жарлы баласы» деген қысқа әңгімесінде осы идеяны ол өте шебер дәлелдеп, өзінің сенсуалист-материалист екендігін танытады. Өз сүйіспеншілігі еңбектілер жағында екендігін жасырмай, халқының келешегі де болар деп біліп, үстем тапты міней отырып, өзінің бұқарашыл, ағартушы екендігін білдіреді. Жүрт молдалардың ықпалымен балаларын жаңа мектепке бермей қоя ма деп күдіктенгендіктен бе, жоқ өлде «шоқынды», «кәпір болды» деген жалған лақапқа сенің, өзінен қашықтан кете ме деп сескенді ме, Алтынсарин 80 жылдары «Шариат әл-ислам» атты кітапша жазады. Мұсылман дінінің міндетті шарттарын түсіндіре отырып, ол осы еңбегінде тәрбие, адамгершілік (мораль) мәселелерін көтереді. Бұл жерде Ыбырайда дінді құлай қорғайын деген ниет жоқ. Дін үстем тап идеологиясы болғандықтан, үлкен ғалым өзінің ізгі ағартушылық қызметіне діннің кедергі болмауын көзден, одан жеңіл құтылудың тәсілін іздейді. Сондықтан Алтынсарин үшін деизм принциптен гөрі әдіске, тәсілге жақын. Ал Абайдың көзқарасына келсек, ол құдай мен мұсылман дінін мойындайды. «Алла мінсіз әуелден, пайғамбар хақ... Құран рас, алланың сөзідүр» деп келеді (Шығ. толық жин., А., 1945, 215-б.). Бірақ молдалар, қазіреттер ұстаған діни кітаптарда дәріптелін жүрген түрпайы ислам дінін Абай сол күйі қабылдамайды. Оны ақыл-ой елегінен өткізіп, тек керегіне жарайтынын ғана пайдаланғысы келеді. Өзі өмір сүріп отырған қоғамның мінін сынап, жұртты өлеңмен, тіпті болған ұлы гуманист ақын өзінің принциптеріне дін қағидалары тура келмесе, оны мақұлдамай, сайып келгенде, жүгінетіні — құдай да, дін де емес, «сыпсыл ақыл мен терең ой». Мыс., ислам діні мұсылман еместердің барлығы «кәпір», сондықтан оларды жау деп санап, тіпті оларды өлтірсең де құнәлы емессің десе, Абай оған қосылмай, «адамзаттың бәрін сүй, бауырым деп» деген өз принципін ұсынады. Мұның барлығы адамгершілік, мораль философиясында оның рационалшыл ойшыл екенін байқатады. Туған халқының күн көрісі негізінен малмен байланысты болғандықтан және оның өзі, көбінесе, жаратылыстың сан түрлі құбылысына тәуелді екендігін жақсы білетін Абай табиғаттың бұл жұмбақ сырына да көңіл бөліп, білгісі келеді. Өзінің көктемді суреттеген «Жазғытұры» деген өлеңінде, күн лебіне көңілі тойған жер тоты құстай түрленіп, бүкіл жан-жануарды анасындай нәп емізеді, ал бұның өзі — төңірідің төккен нұры, ол оны жаратылыс арқылы беріп отыр, сондықтан «Жаз жіберіп, жан берген қара жерге, Рахметіне алланың көңіл сенер» дейді (Шығ. толық жин., А., 1945, 114-б.). Бұл жерде Абай жаратылыс пен құдайды бір, тең нәрсе деп «пантеизм» принципін ұстап отырғандығы байқалады. Жалпы тарихта рационалшыл ойшылдар «пантеизмге» бой ұрмай кеткен емес, Абайдың да жолы сол. Атеистік ой-пікірді Шоқаннан кейін жаңа тарихи жағдайда ашық жақтаған *Сұлтанмахмұт Торайғыров* болды. Ол дінге қарсы табанды да байсалды күресті. Бұл қазақ ойшылының дінді өшкерелеуде біраз өзіне тән өзгешеліктері бар. Торайғыров, В. И. Ленин айтқандай, дін еңбекші халықты «тұншықтыратын рухани удың бір түрі» деп біліп, оның қазақ даласындағы атқарып келген әлеуметтік ролін әр түрлі жағынан қарайды. «Дін нелері тек қанаушы таптардың пасихатшылары ғана емес, олардың өздері де қанаушы» — дейді ақын. Олардың бұл жөніндегі айла-әдістерін асқан шеберлікпен өшкереледі. Өзінің «Кедей», «Қамар сұлу» деген шығармаларында ақын діннің кертартпалық ролін, дін нелерінің жауыздығын батыл өшкерелейді. Ақын діннің мәні жағынан түкке тұрмайтын әлі схоластикаға негізделген қағидалардан тұратынын және олардың барлық надан адамның ақыл-ой парасатының деректерімен-ақ күл-талқан етуге болатынын айқындады. Бұл «Қамар сұлу» романында Қамар мен дін өкілінің айтысы арқылы жақсы көрсетілген. Марксизмге дейінгі А. қоғамның даму заңдылығын жете түсінбегендіктен, діннің пайда болу жолдарын анық аша алмай, одан құтылудың да дұрыс жолын таба алмады. Тек Маркс пен Энгельс қана қоғамның даму заңын ғылми тұрғыдан ашып берді. Олар материализмді адам қоғамының даму жолын түсіндіруге пайдалана отырып, діннің шығу жолын ғылми тұрғыдан дәлелдеп, одан түпкілікті құтылудың мүмкіншіліктерін көрсетті. Діннің шығу себебін, жаратылыстың дүлей күштерінің сырын, адамның надандықпен білмей, тек қорыққандығында ғана емес, оған жеке меншіктен туатын адам арасындағы теңсіздік келіп қосылуында. Адам қоғамы өсіп өркендеген сайын, оның мәдениеті де өсіп, ғылымның кеңірек дамып тарауына мүмкіншілік туатыны белгілі. Осы жолда діннің әлеуметтік, таптық тамыры нығая түседі. Сондықтан діннен құтылудың бірден-бір дұрыс жолы тап күресі екенін және тек рев. арқылы ғана тапсыз қоғам орнатуға болатынын дәлелдеп, Маркс пен Энгельс ғылми атеизмнің негізін салды. Діннің ғасырлар бойы халық санасын уландырып, оны қарақғылық, надандық бұғауында ұстаған кесірін Маркс кезінде апиынға теңеген болатын. В. И. Ленин Маркстің бұл тамаша теңеуін «Марксизмнің дін мәселесі жөніндегі бүкіл дүние танымның ірге тасы» деп бағалады. Сондықтан да дін өзінің тамырын терең жіберген үлкен рухани күш болғандықтан, онымен табанды, байсалды күрес керек. Сол себепті Маркс пен Энгельс бұл мәселенің теориялық жағымен қатар практикалық жағына да көп көңіл бөлді. Пролет. партиясының дін жөніндегі саясатын қалай құру керек, пролет. мемлекеті мен шіркеудің қатынасы қандай түрде болмақ, жалпы діннен күресу тәсілдерін қалай ұйымдастыру керек екенін белгілеп берді. Маркс пен Энгельстің осы принциптерін дамыта отырып, В. И. Ленин дінге қарсы күрес пролет. партиясы үшін тап күресінің бөлінбейтін бір тұтас бөлігі екенін айтты, дінді «әркімнің жеке басының ісі» дейтін оппортунистердің пікірін дін туралы марксизм қағидасын бұрмалаудың белгісі деп бағалап, олармен қатты күресті. В. И. Ленинің «Социализм және дін», «Жұмысшы партиясының дінге көзқарасы туралы», «Жауынгер материализмнің маңызы туралы» деген еңбектері марксизмнің дін туралы теориясына қосқан үлкен үлесі болатын. Ұлы Окт. революциясы мен социализм орнауының нәтижесінде СССР жер жүзіндегі тұңғыш жаппай атеистер елі болып, оның конституциясында А-ді пасихаттау правосы заң болып бекітілді. Сов. Одағының Коммунистік партиясы А-ді пасихаттап, дін идеологиясымен күресу ісін елімізде социализм орнату, социализмнен бірте-бірте коммунизмге өту міндеттерімен байланыстырып, дәйекті түрде жүргізді. Қазір ғылым мен техника кең өріс алып, қарқынмен өсіп отырған кезде, атеистік пасихаттың түрі өзгеруге тиіс. Сондықтан КПСС Орталық Комитеті «Халық ара-

сында ғылми атеистік насихат жүргізудегі қателіктер туралы» деген қаулысында (1954 ж. нояб.) діңді ғылымға қарсы идеология деп түсіндіріп, онымен идеялық күресті ғылым мен техниканың қазіргі жетістіктерін кең пайдалану арқылы жүргізу қажет деп тауып, мұны совет халқының дүниеге ғылми көзқарасын тәрбиелеудің үлкен міндеті етіп қойды. КПСС 22-съезі қабылдаған жаңа Программада дін сарқышақтарын түпкілікті жою жолдары белгіленген болса, 24-съезд шешімдерінде бұл мақсат одан әрі анықталып, жалпы халықты коммунизм рухында тәрбиелеуге үлкен кедергі болып отырған адам санасындағы ескінің қалдығының бәріне және соның ішінде ең алдымен діни сенімге қарсы күрес басты міндет етіп қойылды. Сөйтіп еңбекшілерді дін шырмауынан арылту мәселесі қазіргі заманның күн тәртібіндегі келелі мәселе болып отыр — ол коммунизм орнату жұмысымен тығыз байланысты. «Шын өмірдің діни көрінісі жалпы алғанда тек мына жағдайда ғана: адамдардың күнделікті практикалық өмірінің қатынастары олардың өз ара және табиғатпен байланыстарында айқын және ақылға сыйымды түрде көрінгенде ғана жойылады» (Маркс К., Энгельс Ф., Дін туралы, А., 1956, 109—10-б.) дейді Маркс.

*Әдеб.:* Маркс К., Энгельс Ф., Дін туралы, А., 1956; Ленин В. И., Дін туралы, А., 1966; Уәлиханов Ш., Мақалалары мен хаттары, А., 1949; Абай (Ибраһим) Құнанбаев, Шығ. толық жин., А., 1945; Алтынсарин Ы., Таңд. шығ., А., 1955; Торайғыров С., Таңд. шығ., А., 1957; Валиханов Ч. Ч., Избр. произв., А.-А., 1958.

**АТЕИСТІК ТӘРБИЕ** — қоғам мүшелерінің ғылми-атеистік көзқарасын қалыптастыруға бағытталған коммунистік тәрбиенің бір саласы. Біздің елімізде ұждан бостандығы дінге сенуге де, дінге қарсы күрес жүргізуге де ерік береді. Діни сенімдер коммунистік тәрбиеге үлкен зиянын тигізеді, ғылым мен техниканы игеруге кедергі жасайды, еңбек пен білімге ынтаны азайтады, жеке адамның өз күші мен мүмкіндігіне сенімін жояды. Осыған қарсы коммунистік құрылыстың жеңістерін, ғылым мен техниканың табыстарын, ғылми коммунизм негіздерін кеңінен насихаттау — А. т-нің негізгі мақсаты. А. т. дүниенің жаратылуы, оның құбылыстары жөніндегі діни түсініктерді әшкерелейді. А. т. семьядан басталады. Партия, совет, комсомол, кәсіподақ ұйымдары мектеп пен мәдени-ағарту мекемелері, саяси, ғылми білімдер тарату қоғамдары А. т-ні жүртшылық арасында жан-жақты жүргізіп, баспасөз, радио, телевизия, лекторий, оқу т. б. арқылы іске асырады.

*Әдеб.:* Маркс К., Энгельс Ф., Дін туралы, А., 1956; Ленин В. И., Дін туралы, А., 1966; Крупская Н. К., Вопросы атеистического воспитания, 2 изд., М., 1964; Основы научного атензма, 2 изд., М., 1962; Спутник атеиста, 2 изд., М., 1961.

**АТЕРОМА** (грек. athera—ірімтік)—түйін без, кейде мұны ел арасында «қозан-тобық» ауруы деп те атайды. Терідегі май безі түтіктерінің бітелуінен пайда болатын ісік. Тері астынан томпайып шығады. Денеге қауіпсіз, саны мен көлемі түрліше, қолға жұмсақ, ұстағанда ауырмайды, үсті тегіс, терімен тығыз байланысты. А. кейде асқынып қабынғанда іріңдейді. Емі: операция жасап, ісікті сыртқы қабығымен бірге сылып тастайды. Қабығы қалып қойса қайталайды.

**АТЕРОСКЛЕРОЗ** (грек. athera — ірімтік және skleros тығыз, қатты) — қан тамырларының ішкі қабығына май тәріздес зат — холестериннің жабысып шорлануынан болатын ауру. Мұнда байланған холестерин шорының ең кішісі — түйреуіштің басындай, ең үлкенінің диаметрі бірнеше *см* болады. Көбінесе қолқа мен ірі артериялардың ішкі бетінде шоғырланып, бұжырмақтанып тұрады да, бара-бара тамырдың қан жүретін қуысын тарылтады. Соның салдарынан кейбір тканьдер мен мүшелерге қан жеткілікті мөлшерде бармайтын болады. Қан тамырларының ішкі бетіндегі холестерин шорлары қанның жүруіне кедергі жасап, қан ұйығы (қ. *Тромбоз*) пайда болады. Ірі артериялар *склерозға* ұшыраған-да, оның тарылған жерінің алдыңғы жағынан түтігі кеңейіп, қалталанып кетуі мүмкін. Холестерин шорының бірнешеуі тұтасып жарақатқа айналуы, тамыр қабырғасы жарылып қан кетуі, кейде *аневризма* пайда болуы да ықтимал. А-бен көбіне егде тартқан адамдар ауырады. Шағын артериялар А-ға ұшырағанда мұның ішкі қабатындағы дәнекер ткань өсіп, қан жүретін қуысын тарылтады немесе мүлдем бітеп тастайды. А. ауруының дамуы ұзаққа созылады. Барлық артерияны бірдей зақымдауы сирек кездеседі, тамырдың бір жерін ауыр зақымдаса, екінші бір жерін жеңіл зақымдайды. А-дың ең қауіпті түрі жүрек пен ми қан тамырларының зақымдануы. А-дың бұл түріне отызға келген, отыздан асқан адамдар шалдығады.

Жүрекке қан жеткізуші артерияның А-ға ұшырауынан оның қуысы тарылады, кейде қан тамырлары жабысып қалады, соның салдарынан адам *стенокардия* немесе *жүрек инфаркті* ауруларына шалдығады. А. ауруында жүрекке қан аз келеді де, жүрек еті склерозға шалдығады (қ. *Кардиосклероз*). Миға қан жеткізуші артерия А-ға ұшырағанда, мидың белгілі бір жерлері зақымдануы, миға қан құйылуы мүмкін. Бүйрек қан тамырлары А-ға шалдықса, оның тканьдері семе бастайды. Аяққа қан жеткізуші артерияларда А. жиі кездеседі. Аяқ артериялары тарылған кезде оның бұлшық еттері семе бастайды. Қан ұйығы тамыр қуысын бітеп қалса, аяқтың башайынан бастап, жоғары қарай өлі еттеніп шіриді. А.— жалпы организмге тән, көбінесе жүрек-қан тамыр жүйесін зақымдайтын ауру.

А. ауруын анықтау, емдеу және одан алдын ала сақтану мәселелері көптеген Отандық ғалымдарымыздың (Н. Н. *Аничков*, Г. Ф. Ланг, П. Е. Лукомский, Б. В. Ильинский, А. Л. *Мясников* т. б.) жан-жақты ғыл.-эерт. жұмыстары мен клиникалық тәжірибелері негізінде шешіліп, дұрыс жолға қойылған. Адамның А-ға шалдығуына мезгілімен және дұрыс тамақтанбау, қайғыру, орталық нерв жүйесі қызметінің бұзылуы, қан тамыры қызметінің дұрыс болмауы, организмдегі зат алмасу процесінің бұзылуы, сыртқы ортаның кейбір қолайсыз әсерлері т. б. себеп болады. А-дан сақтану үшін еңбек ету, тынығу, ұйықтау мезгілдерін дұрыс кезектестіру керек. Дұрыс тамақтану, дене шынықтыруға да көңіл бөлу керек.

*Әдеб.:* Ильинский Б. В., Атеросклероз, Л., 1960; Мясников А. Л., Гипертоническая болезнь и атеросклероз, М., 1965; Глезер Г. А., Мясников Л. А., Предупреждение атеросклероза, М., 1966.

**АТЖАҚСЫ** — Ақтөбе обл-ның Мұғалжар ауд-ндағы өзен, Жем өзенінің сол саласы. Ұз. 105 *км*, су жиналатын алқабы 4680 *км*². А. Мұғалжар тауының оңт.-бат. етегіндегі бастаулардан құралады. Арнасы кең, ағысы баяу. Орташа су шығыны 2 *м*³/*сек*. Ноябрьдің аяғында қатып, апрельдің басында мұзы түседі. А. суат ретінде және мал жайылымын суландыруға пайдаланылады.

**АТЖАЛ** — жер жыртқанда аралықта жыртылмай қалғаны немесе пішен шапқанда тік қалған шөп, не орылмай қалған егін масағы. Егіс аралығындағы А-ға зиянды жәндіктер ұя салып, көбейіп өніп-өседі, бұл әр түрлі өсімдік кеселдерінің тарауына да себепші болады. Сондықтан А. қалдыруға болмайды. Егін не шабындықта қалған А-ды қол шалғымен орып алу керек.

**АТЖӘМШІ** — лау атын айдаушы; жолаушыларды, хат-хабарларды бекетен-бекетке жеткізіп тұратын лау аттарын ұстаушы адам. Қазақ жерінде 12—13 ғ-ларда сауда жолында тұрған керуен сарайлары мен кіре тартатын аттарды йам деп атаған. Түркі тілдерінің кейбіреулерінде «И» дыбысының «Ж» дыбысымен алмасуына байланысты, қазақ тілінде «йам» сөзі «жам» («жөм») болып айтылып кеткен. Орыс тіліндегі «ямщик» те осы «йам» сөзімен түбірлес. Жегілген аттарды айдаушы деген мағынаны білдіретін ертедегі «жам» («жөм», «йам») сөзінен атжәмші атауы қалыптасқан.

**АТКИНСОН** Томас Уитлам (6. 3. 1799—13. 8. 1861) — ағылшын саяхатшысы әрі суретші. 1844—52 жылдардағы саяхаты кезінде Қаратауда, Алатауда, Зайсан көлінде, Өскеменде, Аякөзде, Семейде, Қапалда т. б. қазақ жерлерінде болып, геогр., тарихи-этногр. зерттеулер жүргізген. Шы. және Бат. Сібір туралы жазған негізгі еңбектерінде бұл арадағы қазақ-орыс қатынастары, қазақтардың тұрмыс-салты, шаруашылығы жөнінде көптеген деректер бар. Алайда А. еңбекшілер мен езілген халықтың өмірін бұрм. тұрғыдан баяндаған.

**АТ КҮШІ** — қуаттың бірліктер жүйесіпен тыс өлшеу бірлігі. Оның қысқартылған белгісі *а. к.* А. к. де «тірі күш» (қ. *Кинетикалық энергия*) тәрізді өз мағынасына сай келмейтін физ. терминдердің бірі. Өйткені ол ат күшін емес, оның қуатын білдіреді. А. к. мен қуаттың басқа бірліктерінің байланысы мынадай: 1 а. к.=735,499 *вт*=75 *кГм/сек*.

**АТҚАМІНЕР** — рулық аристократияның орнына келген ақшалы аристократияның өкілі. Әсіресе болыс, старшын, сот сайлауы кезінде үгіт пен қулық-сұмдықты қатар жүргізген, сайлауға ұсынылған кандидаттардың есебінен күн көріп, сатқындық пен өсекшіліктен көсіп еткен, бұқара халықты талай жапжалдарға киліктірген.

*Әдеб.:* Сейфуллин С., Тар жол, тайғақ кешу, А., 1960; Бартольд В. В., История культурной жизни Туркестана, Соч., т. 2—4, М., 1964—66; Россия. Полное географическое описание нашего отечества, Туркестанский край, т. 19, СПБ, 1913.

**АТҚОНАҚ** (Pnleum) — сабағы биік, шоғырлана өсетін, көп жылдық екпе өсімдік. Астық тұқымдас дақылдар тобына жатады, тұқымы өте ұсақ, сопақша, ақшыл, сусылдақ келеді. Көктемде мүмкіндігінше ертерек еккен жөн. Бүркемесіз еккенде гектарына 30—40 *ц*-ден өнім береді. Ылғал мен қоректік заттар жеткілікті болса, жылына 2 рет оруға болады. Мұнда да алғашқы орымдағыдай сапалы пішен жинайды. Дегенмен жні ору келесі жылдардағы шығымын төмендетіп жібереді. Сондықтан әр жылы, әр мерзімде орған жөн. А-ты тұқым алу үшін кең қатарлы әдіспен сепкенде, гектарына 5—6 *кг* тұқым қажет. Қатар аралықтарын үнемі баптап отыру керек. А. топырақ құрылымын қалпына келтіруде де маңызы зор. А-тың 17 түрі белгілі, оның 5 түрі (альпілік, далалық, шалғындық т. б.) Қазақстанның оңт.-шығ., оңт., орт., шығ., ауд-дарында өседі.

**АТ ҚОРА** — жылқы тұратын орын. А. қ. су жиналмайтын биіктеу, құрғақ жерге күйдірілген кірпіштен, ағаштан, не саманнан салынады. Оның желдеткіші, су құбыры болады. Терезесінің аум. 0,5—1,2 *м*. Солт. ауданда қос терезе қойылады. Терезенің еденнен қашықтығы жылқының ірілігіне қарай: жұмыс аты үшін 1,6—1,8 *м*, асыл тұқымды жылқы үшін 2—2,2 *м*. Еліміздің әр аймағының ерекшелігін ескеріп жасалған А. қ-ның бірнеше стандартты жобасы бар. Әр шаруашылық қора саларда жергілікті ауа райын ескеріп, осы жобаларды пайдаланады. Жұмыс аты мен асыл тұқымды жылқы қорада жеке-жеке бағылады. Әр жылқыға жасына қарай тұратын орын (аум. 4,5—8 *м*) белгіленіп, олар қораның кеңдігіне қарай 2—3 қатардан байланып бағылады. Қысы суық ауданда саяқтарды топ-тобымен кең қораға қамайды. А. қ-ның жанында жем, ер-тұрман, жегу әбзелін сақтайтын сарайлар болады.

**АТҚОСШЫ** — бұрынғы кезде құрметті жолаушының қасына ерген ат күтушісі, жәрдемшісі. Ол атты күтеді, сіңіп басқа да қызметінде болады.

**АТ ҚҰЙРЫҒЫН КЕСІСУ** — қатты араздасып, біржола айрылысу. Рулық қоғам кезінде кең тараған. Ат құйрығын кесіскен екі ру ел бет көріспейтіндей болып ажырасып, қарым-қатынасты үзеді. А. қ. к. кейбір жерде ат кекілін кесісу деп те айтылады.

**АТ ҚҰЙРЫҒЫН ТҰПІСУ** — серттен қайтпаудың шартты белгісі. Ертеде қарулас қол жорыққа аттанарда аттың жал-құйрығын түю арқылы өз ара берілген анттан айнымастығын білдірген. Түркі тілдерінде «түй», «түйін» сөздерінің ант, серт деген ауыспалы мағынасы бар. А. қ. т. ат кекілін түйісу деп те айтылады. Мұнда сыбанып майданға шығу деген де ұғым бар.

**АТҚҰЛАҚ** (Rumex confertus) — қымыздық тұқымына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Шоқтана біткен жапырағының сырт пішіні аттың құлағына ұқсас болады (аты осыған байланысты). Тамыры ірі, сабағы түзу, биікт. 150 *см*-ге дейін. СССР-дің европалық бөлігінде, Кавказда, Бат. және Шы. Сібірде, Қиыр Шығыста, Бат. Европада кездеседі. Қазақстанның бірқатар аудандарында өседі, май — шілдеде гүлдейді. Мал жемейді. Өсімдіктің тамырында 8—12%-ілік заттар бар, одан сары немесе қара боя алынады. Тамырынан алынған дәрілік препараттар іш және тері ауруларына ем болады, қан тоқтататын да қасиеті бар. Халық медицинасында бауыр ауруын емдеуге пайдаланады. Мұның тамырынан қайнатып алынған дәрімен дененің күйген жерін емдейді.

**АТЛАНТ** [(Грек аңызында Зевс құдайдың өмірімен аспанды тіреп тұрған алып Атлас (гр. Atlas) атымен аталған)] — жабық үйлердің төбесін, бастырмаларды, балкондарды ұстап тұратын ер адам бейнесіндегі мүсін-бағана. А. көне дәуірде пайда болған (Акраганттағы Зевс ғибадатханасы, б. з. б. 5 ғ.). А-тың архитектурада өріс алған кезеңі — 17—19 ғ-лар Тулон ратушасы (1656—57, мүсінші П. Пюже) мен Ленинградтағы Жаңа Эрмитаж (1844—49, мүсінші А. И. Теребенев) А-тары көпке белгілі.

**АТЛАНТИДА** (Atlantidos — грек аңыздарындағы құдай Посейдонның үлкен ұлы Атланттың еншісіндегі жер) — Платон жазбаларында («Тимей», «Критий») сақталған грек аңыздары бойынша Гибралтар бұғазының батысында шамамен 10—12 мың жыл бұрын болған үлкен арал (аралдар тобы, түбек, материк болуы да ықтимал). Неоген дәуірінде А. Гиперборея (Гренландия, Исландия т. б.) кейін (Америка, Европа, Африкамен тұтасқан. Аңыздарда А-ны мекендеген жоғары мәдениетті, жауынгер тайпалар Жерорта теңізі бойындағы елдерге жорық жасап, соғыс ашып тұрғаны сөз болады. Атлант мұхиты мен Жерорта теңізі бойындағы күшті тектоникалық қозғалыстар әсерінен А. суға батып кеткен деп жорамалданады.

**АТЛАНТИКАЛЫҚ ХАРТИЯ** — АҚШ пен Англия үкімет басшыларының 1941 жылғы 14 августа Атлант мұхитындағы ағылшындардың «Принц Уэльский» деген соғыс кемесінің үстінде қол қойған декларациясы. Онда АҚШ пен Англия «Ұлттық саясатының кейбір жалпы принциптері» баяндалған. А. х-да екі мемл. «басқа елдердің территорияларын басып алудан бас тартатыны, халықтардың суверенді праволарын құрметтейтіні, «олардың өздері қалаған саяси қоғамды таңдап алуға праволы екені, «фашистік тәртіпті жою, агрессорларды қарусыздандыру», «халықтарды қаруланудың ауыр зардабынан құтқару» т. б. жазылды. А. х. антигитлерлік коалицияның құрылуына пайдалы әсерін тигізді. Сондықтан да Совет өкіметі 1941 ж. 24 сентябрьде А. х-сына қосылып, бұл хартия принциптерінің іс жүзіне асырылуы белгілі бір елдердегі жағдайларға, олардың қажеттілігіне және тарихи ерекшеліктеріне сай болуы тиіс екендігін атап көрсетті. СССР-дің А. х-сына қосылуы оның демокр. мәнін нығайтты. Бірақ А. х-сында АҚШ пен Англия империалистері билеуші топтарының дүние жүзінде өз өктемдігін жүргізбекші болған арам пиғылдары бүркемеленіп көрсетілген еді. 2-дүн. жүз. соғыс кезінде А. х-ның принциптері түгелінен бұзылып, күшін жойды.

**АТЛАНТ МАҢЫ ОЙПАТЫ** — АҚШ тың шығысындағы ойпат. Атлант мұхиты жағалауын бойлай Нью-Йорктан Флорида түбегінің оңтүстік шетіне дейін созылып жатыр. Батысында Пидмонт үстіртімен, оңтүстігінде Мексика маңы ойпатымен ұласады. Ені 30 *км*-ден 350 *км*-ге дейін жетеді. Ойпат палеозойдың кристалл фундаменті бетінде жатқан қалың. 1000 *м*-дей шөгінді жыныстар қабаттарынан (әк тас, құм тас, құм, саз) құралған. Қалың. 100 *м*-ге жететін фосфорит қабаттары кездеседі. Климаты субтропиктік, мұхиттық, Флориданың оңтүстігінде тропиктік, солтүстігінде қоңыржай, қысы жылы, жаңбырлы келеді. Январьдың орта темп-расы 0° С-тан 20° С-қа дейін. Жазы ыстық, ылғалды. Июльдің орта темп-расы 22° С-тан 28° С-қа жетеді. Жауын-шашынның жылдық орташа мөлшері 1000—1400 *мм*. Көп жерінде қызыл топырақ, сары топырақ, аллювийлік шым, батпақты топырақ кездеседі. Қарағай және қарағай-емен орманы, батпақты участоктарда тисс пен батпақ кипарисы өседі.

**АТЛАНТ МҰХИТЫ** (лат. Mare Atlanticum, грек. Atlantis — Гибралтар бұғазы мен Канар аралдары аралығындағы кеңістікті білдірген. Бүкіл мұхит Oceanus Occidentalis — Бат. мұхит деп аталған) — Үлкендігі жағынан жер бетіндегі екінші мұхит (қ. карта 360—61 б.).

**Жалпы мәліметтер.** А. мұхиты солтүстікте Гренландия мен Исландия, шығыста Еуропа мен Африка, батыста Солт және Оңт. Америка, оңтүстікте Антарктида аралығында. Солтүстікте Дейвис, Дат бұғаздарымен, Шетленд аралдары мен Исландия аралығында Солт. Мұзды мұхитпен, оңт.-шығыста Африка және Антарктида аралығында Үнді мұхитымен, оңт.-батыста Дрейк бұғазы арқылы Тынық мұхитпен жалғасады. Теңіздерімен қоса есептегенде А. мұхиты 91140,8 мың *км*², орта тереңд. 3332 *м*, суының орта аум. 337 541 мың *км*³ (теңіздерді қоспағанда 82441,5 мың *км*², орта тереңд. 3926 *м*, суының орта аум. 323 613 мың *км*³). А. мұхиты теңіздерінің көбі ішкі теңіздерге жатады; құрлықтың әсер етуіне, мұхитпен байланысына қарай бұлар жерорталық (Балтық, Азов, Қара теңіз, Мрамор, Жерорта теңіздері) және жартылай тұйық теңіздерге (Эгей, Адрия, Кариб, Мексика шығанағы, Әулие Лаврентий шығанағы, Солт. теңіз) бөлінеді. Тиррен мен Уэдделл шеткі теңіздерге кіреді. Мұхит солтүстіктен оңтүстікке қарай 15 мың *км*-ге созылып жатыр, ең тар жері 2830 *км*. А. мұхитында арал аз, орталық бөлігінде вулкан әрекетінен пайда болған ұсақ аралдар (Азор, Бермуд, Фернанду-ди-Норонья, Әулие Елена, Тристан-да-Кунья т. б.), мұхиттың жағаға таяу жерлерінде құрлықтық ірі аралдар (Ұлыбритания, Ирландия, Ньюфаундленд, Үлкен Антиль, Кіші Антиль, Канар аралдары, Тринидад, Фолкленд т. б.) орналасқан. А. мұхитының жағалары солт. бөлігінде көбірек тілімделген. Ішкі теңіздері мен ірі шығанақтарының көбі осы жағында. Оңт. бөлігінде бір ғана шеткі теңіз (Уэдделл теңізі) және бірнеше шағын шығанақ бар.

**Түпкі рельефі мен шөгінділері.** А. мұхитының орта бөлігінде Солт. поляр шеңберінен 58° оңт. ендікке дейін меридиан бағытында Орта Атлант су асты жотасы өтеді. Мұның теңіз түбінен биікт. 3500—4000 *м*. Оның шығысында Бат. Еуропа, Солт. Африка, Гвинея, Ангола, Кап, Агульяс, батысында Лабрадор, Солт. Америка, Гвиана, Бразилия, Аргентина, оңтүстігінде Африка-Антарктида шұңғымалары бар. Олардың тереңд. 3000 *м*-ден 7300 *м*-ге дейін. А. мұхитының ең терең жері — Пуэрто-Рико науасы (8385 *м*), Оңт. Сандвич науасы (8428 *м*). Шұңғымалар бір-бірінен су астындағы жоталар мен үстірттер және қыраттар арқылы бөлінеді. Науаларға таяу аралдарда тектоникалық қозғалыстар мен вулкандық құбылыстар жиі болып тұрады. Мұхиттың шет аймақтарын материктік қайрақ мен материктік беткей көмкереді. Мұхит шөгінділерінің жаралу тегі әр түрлі. Материктік қайрақ пен беткей құрлықтық шөгінділерден (малта тас, қиыршық тас, құм, балшық) тұрады. Мұхит түбінің 80%-ін терең су шөгінділері бүркеп жатады. Оның 65%-і әк тас, балшық. Шұңғымалардың ең терең жерлерін қызыл саз, вулкандық аралдардың төңірегін вулкандық шөгінділер (негізінен вулкан күлі) жапқан. А. мұхитының солт. және оңт. бөліктерінде айсбергтермен келген қой тастар кездеседі.

**Климаты.** Мұхит меридиан бағытында созылып жатқандықтан, оның әр бөлігінде климат жағдайы әр түрлі. А. мұхитының солтүстігінде субарктикалық, орталық бөлігінде экваторлық, оңтүстігінде антарктикалық климат белдеулерін қамтиды. Климат элементтерінің таралуына атмосфера циркуляциясы да үлкен әсер етеді. А. мұхиты үстінде Исландия (997 *мб*) және Антарктида (988 *мб*) минимумдары мен Солт. Атлант (Азор, 1026 *мб*) және Оңт. Атлант (1023 *мб*) максимумдары қалыптасады. Оларды экватор маңындағы қысымы төмен (1014 *мб*) зона бөліп тұрады. Атмосф. қысым орталықтарының пайда болуына сәйкес екі жарты шардың да қоңыржай ендіктерінде бат. желдер, субтропиктік және тропиктік ендіктерде пассаттар (солт. шығ. және оңт. шығ. желдер) басым. Ауаның темп-расы жазда (Солт. жарты шарда август, Оңт. жарты шарда февраль) экваторда 26°, 28° С, 60° солт. ендікте 8°, 12° С және 60° оңт. ендікте 0°, 2° С. Қыста (Солт. жарты шарда февраль, Оңт. жарты шарда август) экваторда 25° С-тан 60° солт. ендікте 0° С-қа дейін және 60° оңт. ендікте — 8°-тан — 10° С-қа дейін өзгеріп отырады. Ең қыыр солт.-батыста және оңтүстікте темп-ра —25° С-қа дейін төмендейді. Жылдық орта жауын-шашын мөлшері экваторда 2000 *мм*-ден астам, қоңыржай ендіктерде 1000—1500 *мм*, субтропиктік ендіктер мен Антарктикада 250—500 *мм*-ге, ал Африканың шөлді жағаларына таяу жерлерінде 100 *мм*-ге дейін азаяды.

**Гидрологиялық режимі.** А. мұхитының солт. және оңт. бөліктерінде ағыс айналымының негізгі екі жүйесі бар. Экватордың екі жағындағы пассат желдерінің әсерінен шығыстан батысқа қарай бағытталған Солт. және Оңт. Пассаттық (экваторлық) ағыстар пайда болады. Оңт. Пассаттық ағыс Оңт. Американың шығ. жағаларында Бразилия ағысы деп аталып, оңтүстікке қарай ағады да, Бат. желдер ағысына қосылады. Оның Оңт. Африка жағаларындағы жалғасы — Бенгаль ағысы экватор тұсында Оңт. Пассаттық ағысқа қосылып, А. мұхитының оңт. бөлігіндегі оңт. ағыс айналымының жүйесін түйықтайды. Солт. ағыс айналымының жүйесін Гольфстрим, Солт. Атлант, Канар және Солт. Пассаттық ағыстар құрайды. Мұнан басқа Солт. Атлант ағысының тармақтары Европа жағаларын бойлап, Солт. Мұзды мұхитқа дейін жетеді. Ағыстар су темп-расы мен тұздылықтың таралуына әсерін тигізеді. Қуатты ағыстарға (Гольфстрим, Солт. Атлант) байланысты мұхиттың солт. бөлігі оңт. бөлігіне қарағанда жылы келеді. Судың беткі қабатының темп-расы жазда (Солт. жарты шарда август, оңт. жарты шарда февральда) экватор маңында 26° С, 60° солт. ендікте 10° С, 60° оңт. ендікте 0° С. Қыста, февраль-тор маңында 27°, 28° С, 60° солт. ендікте 6° С, ал 60° оңт. ендікте —1° С. Суық және жылы ағыстардың таралуына байланысты, мұхиттың бат. және шығ. бөліктерінде, судың беткі қабатының темп-расының бір-бірінен үлкен айырмашылығы бар. Мыс., 30° солт. ендіктен солтүстікке қарай темп-ра батыста шығысқа қарағанда, 10° С-тай төмен. 30° солт. ендік пен 40° оңт. ендік аралығында керісінше, темп-ра батыста шығысқа қарағанда, 5° С жоғары. А. мұхитының орта тұздылығы мұхиттардың бәрінен де жоғары 35,4‰. Беткі қабаттағы тұздылықтың таралуы жауын-шашын мен буланудың таралуына сәйкес келеді. Ең көп тұздылық булануы көп тропиктік, субтропиктік ендіктерде 37,25‰, экваторда 35‰, Солт. жарты шардың қоңыржай ендіктерінде 35,5‰, Оңт. жарты шардың қоңыржай ендіктерінде 34‰, Антарктида маңында онан да аз. Субтропиктік, тропиктік ендіктерде судың түсі қара көк, көк, қоңыржай ендіктерде жасыл болып келеді. А. мұхитының ең мөлдір жері — Саргасс теңізі маңында. Толысу жарты тәулікте өтеді. Оның биікт. ашық мұхитта 1 *м*, Европа жағаларында 12 *м*, Оңт. Америка жағаларында 14 *м*-ге жетеді. Дүн. жұз. мұхиттағы ең биік толысу Фанди шығанағында (18 *м*) байқалады. Қоңыржай ендіктердегі ішкі теңіздерде ғана жағалық мұз қатады (Балтық, Азов теңіздері, Гудзон шығанағы т. б.). А. мұхитының солт. және оңт. бөліктеріндегі ашық мұхитқа көптеген теңіз мұзы мен айсбергтер Солт. Мұзды мұхиттан және Антарктидадан келеді. Айсбергтер, Солт. жарты шарда 40° солт. ендікке дейін, Оңт. жарты шарда 40°, 35° оңт. ендіктерге дейін келеді.

**Өсімдіктер мен жануарлар дүниесі.** 100 *м* тереңдікке дейінгі жағалық зонада өсетін түпкі өсімдіктерге (фитобентос) қоңыр, жасыл, қызыл балдырлар және тұзды суда өсетін кейбір гүлді өсімдіктер жатады. Мұхитта жаппай кездесетін фитопланктон бір клеткалы ұсақ балдырлардан тұрады. Суық және қоңыржай ендіктер суында диотомды балдырлар, тропиктерде кокколитин және көк жасыл балдырлар көп. Жануар түрі тропиктерге қарай көбейе береді. Суық және қоңыржай белдеулерде сүт қоректілерден кит және жарғақ аяқтылар, балықтардан майшабақ, нәлім және камбала бар. Тропиктік белдеуде кашалот, теңіз тасбақасы, шаян тәрізділер, акула, ұшқыш балықтар, маржан полиптері, медузалар, радиолярийлер кездеседі.

**Зерттелу тарихы.** Біздің заманнан көп бұрын А. мұхитының Европа және Солт. Африка жағалауын бойлап финикия, грек, карфаген және рим теңізшілері жүзген. 9—10 ғ-да нормандар А. мұхитын кесіп өтіп, Гренландияға және Солт. Американың солт.-шығ. жағалауына дейін барған. 15 ғ. Үндістан мен Қытайға баратын теңіз жолын іздеп, испан және португал теңізшілері алысқа жүзе бастады. Осы кезеңде ерекше маңызы бар саяхат жасағандар: португалдық Б. Диаш (1487), Х. Колумб (1492—1503), ағылшын Дж. Кабот (1497), португалдық Васко да Гама (1498) болды. 1520 ж. Ф. Магеллан алғаш рет дүние жүзін айналып шығу саяхаты кезінде А. мұхитынан Тынық мұхитқа шықты. 16—17 ғ-да европалық теңіз саяхатшылары (Дж. Дейвис, Г. Гудзон, У. Баффин т. б.) Солт. Америка жағаларын да игере бастады. 19 ғ. А. мұхиты суының физ. қасиеті мен терең қабаттарын зерттеуге айрықша көңіл бөлінді (И. Ф. Крузенштерн, 1803—06, Э. Ленц, 1823—26 т. б.). 19 ғ. соңынан бастап арнайы жабдықталған кемелермен комплексті океанографиялық зерттеулер жүргізілді («Челленджер», 1872—76; «Витязь», 1886—89; «Метеор», 1925—38; «Дискавери-II», 1931 жылдан осы кезге дейін т. б.). 1957—58 жж. Халықар. геофиз. жылға байланысты басталған ғылми зерттеулер одан әрі жүргізілуде. Оған СССР, АҚШ, Англия, Франция, Аргентина т. б. мемлекеттер қатысады. Сов. экспедиция «М. Ломоносов», «Седов», «Севастополь» т. б. кемелермен гидрометеорологиялық материал жинады. Сов. ғалымдары Оңт. Пассаттық ағыстың астынан оған қарама-қарсы бағыттағы Ломоносов ағысын ашты.

**Кеме қатынасы мен жүк тасымалы.** А. мұхиты арқылы жолаушылар, мұнай мен мұнай өнімдері (бұл — жалпы жүк айналымының 50%-і), темір рудасы, көмір, боксит, астық т. б. тасылады. Жүк айналымы мен жолаушы тасымалы жөнінен Бат. Европа мен Солт. Америка елдері арасындағы теңіз жолының маңызы өте зор. Мұнан басқа теңіз жолдары Солт. Америка мен Орт. Америка, Солт. Америка мен Оңт. Америка, Солт. Америка мен Бат. Африка, Бат. Европа мен Лат. Америкасы, Бат. Европа мен Африка жағаларындағы порттарды байланыстырады. А. мұхиты алабында дүн. жұз. аса ірі порттар орналасқан, олар: Бат. Европада — Роттердам, Марсель, Лондон, Антверпен, Ливерпул, Генуя, Гавр, Гамбург т. б; Солт. Америкада — Нью-Йорк, Хьюстон, Филадельфия, Балтимор, Норфолк — Ньюпорт, Монреаль, Бостон, Жаңа Орлеан; Оңт. Америкада — Маракайбо, Рио-де-Жанейро, Сантус, Буэнос-Айрес; Африкада — Дакар, Абиджан, Кейптаун. СССР-дің А. мұхиты алабындағы ірі порттары: Ленинград, Рига, Одесса — Ильичевск, Новороссийск.

**Балық аулау және теңіз кәсіпшілігі.** 2-дүн. жұз. соғыс қарсаңында А. мұхиты дүние жүзінде ауланатын балық пен омыртқасыздардың $^2/_3$-ін беретін. Соңғы жылдары Тынық мұхиттың маңызы артуына байланысты оның балық аулаудағы үлесі $^2/_3$-ге дейін кеміді. Кәсіптік маңызы бар балықтардан майшабақ, пәкіша, сардина т. б., омыртқасыздардан әр түрлі моллюскілер (устрица, мидия т. б.) және шаян тәрізділер (омар, краб), кит пен жарғақ аяқтылар ауланады. Негізгі балық аулау аудандары мұхиттың солт.-бат. пен солт.-шығ. бөліктерінде (майшабақ, нәлім, мерлуза, теңіз алабұғасы). Солтүстігіндегі теңіздерде (Ақ теңіз, Норвег, Балтық) тюлень, Антарктида маңындағы судан кит ауланады. Балық аулау мен теңіз кәсіпшілігінде СССР, Норвегия, АҚШ, Испания, Исландия, Ұлыбритания, Дания, Франция және Канада жетекші орын алады.

*Әдеб.:* Зенкевич Л. А., Фауна и биологическая продуктивность моря, т. 2, М., 1947; Харитонов Д. Г., Гидрометеорологическая характеристика северной части Атлантического океана, М.—Л., 1948; Хейзен Б., Тарп М., Юниг М., Дно Атлантического океана, пер. с англ., ч. 1, М., 1962; Физико-географический атлас мира, М., 1964.

**АТЛАНТРОП** (ánthropos) — қазбадан табылған адам сүйегі. 1954—55 ж. француз ғалымдары Алжирде қазба жұмыстарын жүргізіп, ертедегі адамның төбе және жақ сүйектерін, тас құралдарын, ірі піл, гиппопотам қалдықтарын тапқан. А. сүйегі *синантропқа* өте ұқсас.

*Әдеб.:* Якимов В. П., «Атлантроп» — новый представитель древнейших гоминид, «Советская этнография», 1956, № 3.

**АТЛАНТ ТАБАЛДЫРЫҒЫ** — Гренландия, Исландия, Фарер мен Шетленд аралдары аралығында орналасқан Атлант мұхиты түбіндегі көтерінді жон. Үстіндегі судың тереңд. 600 *м*. А. т. Солт. Мұзды және Атлант мұхитының тереңдегі су алмасуына кедергі жасайды. Оның оңт. жағында 700—800 *м* тереңдіктегі судың темп-расы 3° С, 5° С, солт. беткейіндегі полярлық терең судың темп-расы 0° С-тан төмен.

**«АТЛАС»** — Жердің жасанды спутниктері мен космос корабльдерін ұшыруға арналған АҚШ-тың континент аралық баллистикалық ракетасы. Ұшардағы салм. 125—135 *т*, жалпы ұзынд. 31-ден 36 *м*-ге дейін. Оның 1-сатысында жалпы көтеру күші 163 *т* 3 ракета двигателі орналасқан. Отыны — сұйық оттек пен керосин. Оның 3-сатысы «Атлас-Аджена» нұсқасында «Аджена-Д» деп, «Атлас-Центавр» нұсқасында «Центавр» деп аталады. Жердің жасанды спутнигінің орбитасына шығарылатын пайдалы жүк әр түрлі нұсқаларда 2,2-ден 4,5 *т*-ға жетеді. «А.» «Мидас», «Самос» деп аталатын Жердің жасанды спутниктерін, «Рейнджер», «Маринер» т. б. планета аралық автоматты станцияларын, сондай-ақ Жердің жасанды күшін спутниктерін ұшыруға пайдаланылады.

**АТЛАС, Атлас таулары** (грек. Átlas) — Африканың солт.-батысындағы таулы өлке. Марокко, Алжир және Тунис шегінде жатыр. Ұз. 2000 *км*. Параллель жатқан бірнеше жотадан (Тель-А., Биік А., Орта А., Сахара А-сы т. б.) және тау аралық жазықтардан (800—1200 *м*. биіктікте) бөлінген массивтерден тұрады. Жоталардың орташа биікт. 2000—2500 *м*, ең биік жері — 4165 *м* (Биік А-тағы Тубкаль тауы). А. негізінен неогенниң аяғында қалыптасқан, қазірге дейін сейсмикалық құбылыстар жиі болып тұрады. А. көбіне әк тас, мергелден құралған. Ежелгі вулкандық жыныстар кездеседі. Темір, қорғасын-мырыш, кобальт, молибден т. б. металл рудалары мен тас тұзы және дүние жүзіндегі аса ірі фосфорит кені бар. Солт. беткейлерінде орман (мәңгі жасыл ағаштар мен тоз емені, самырсын, туя), тау аралық үстірттерде қалың альфа шалғыны (эспарто), жусан өседі.

**АТЛАХ** — ертедегі қала (6—12 ғ.) Жазба деректерге қарағанда, Талас алқабында болған. Орта ғасырдағы Тараз қ-сына таяу жерде. *Мақдисидің* 985 жылғы жазуы бойынша: «А.— үлкен қала, көлемі жағынан орталық қалаға жақын, айналасы биік дуалмен қоршалған. Бау-бақшасы көп, жүзім мол өседі. Мешіті — орталығында, базары — «*Рабадта*» (қала шетінде) болған. Махмуд Қашғаридың айтуынша да «Атлах-Тараздың маңындағы қаланың аты». А. Н. *Бернштамның* пікірінше, А-тың қалдығы — Жуантөбе. Қазір ол құлаған. Қамал мен қаланың қалдығынан төбеге айналып, 280××140 *м* жерді алып жатыр. Төңірегінде қорғаны, оның сыртында егін алқабы болған.

*Әдеб.:* Бартольд В. В., Отчет о поездке в Среднюю Азию с научной целью, 1893—1894 гг., Соч., т. 4, М., 1966; Труды Семиреченской археологической экспедиции. Чуйская долина, под ред. А. Н. Бернштама, М.—Л., 1950 (Материалы и исследования по археологии СССР, № 14).

**АТМАН** (санскр.—рух, жан) — Үнді философиясының *ведант* жүйесінде сананың, бүкіл әлемдік рухтың объективті өмір сүретінін білдіретін термин. А. *брахман* мәндес.

**АТМОСФЕРА** (грек. atmós — бу, sphâira — шар) — Жерді қоршап тұрған газ қабық. А. деген ұғымға бір тұтас дене ретінде Жермен бірге айналып тұратын газды орта — Жер төңірегіндегі кеңістік жатады. А-ның массасы $5{,}15 \cdot 10^{15}$ *т*-ға жуық. А. Жердегі тіршіліктің болуына мүмкіндік жасайды, адамзат өмірінің сан-алуан әрекетіне үлкен әсер етеді.

**А-ның пайда болуы мен ролі.** Жер шарының қазіргі А-сы біздің планетамыз жаралғаннан кейін, оның қатты қабығынан (*литосферадан*) бөлініп шыққан газдардан пайда болуы мүмкін. Жердің геол. дамуы тарихында А. біраз өзгеріске ұшырады. Ол өзгеріс атмосф. газдардың космос кеңістігіне ұшуына (диссипацияға), вулкан әрекеті нәтижесінде литосферадан газдардың бөлініп шығуына, күннің ультракүлгін сәулесінің әсерінен ауа молекулаларының ыдырауына (диссоциацияға), А. компоненттері мен Жер қабығын құрайтын тау жынысының арасындағы хим. реакцияға т. б. төуелді. А-ның дамуы геол., геохим. құбылысқа және организм тіршілігіне тығыз байланысты. Атмосф.

газдар өз тарапынан литосфераның дамуына үлкен әсерін тигізеді. Мыс., бір кезде литосферадан бөлініп А-ға көтерілген көмір қышқылы кейіннен жер бетіндегі карбонатты жыныстардың құрамында қайтадан байқалған. Су тамшылары, жел, ауаның темп-расы, атмосф. оттек т. б. элементтер — тау жыныстарын бұзатын негізгі факторлар; жер бетіндегі барлық үгілу құбылыстары — А. әрекетінің нәтижесі. Атмосф. жауын-шашыннан пайда болған ағын сулар да жер бедерін мүлдем өзгертеді. Екінші жағынан А. жер бетін қауіпті метеориттерден қорғайды (А-ның тығыз қабаттарынан өткен кезде олар жанып кетеді). А-ның дамуына әсерін тигізетін организмдердің тіршілігінің өзі атмосф. жағдайларға тәуелді. Организмдердің тіршілігіне қауіпті күннің ультракүлгін сәулелерінің көбі А-дан өте алмайды. Жанар мен өсімдіктің тыныс алуына қажетті оттек пен өсімдіктің қоректенуі үшін керекті көмір қышқылы А-да синтезделінеді. Температуралық режим, ауаның ылғалдығы т. б. климаттық факторлар адам тіршілігіне, оның денсаулығына қатты әсер етеді. Ал А-ның құрамы мен климат режимінің өзгеруі адам тіршілігіне тығыз байланысты.

А-ның құрылысы. Көптеген байқаулар А-ның бірнеше қабаттан тұратындығын көрсетті (қ. сурет). Оған темп-раның тік бағыттағы өзгешелігі дәлел бола алады. А-ның төменгі қабаты — *тропосферада* жоғары көтерілген сайын ауаның темп-расы төмендей береді, яғни 1 *км* биіктікке көтерілген сайын 6°-қа төмендейді. Тропосфераның қалыңдығы полярлық ендіктерде 8—10 *км*, экватор үстінде 16—18 *км*. Жоғарылаған сайын ауа тығыздығының азаюына байланысты тропосферада А. массасының 80%-і шоғырланған. Тропосфера үстінде қабат аралық тропопауза (темп-расы 190—220° К) орналасқан. Жер бетінен бастап санағанда А-ның екінші қабаты — *стратосфера*. Стратосфераның төменгі бөлігінде темп-ра биіктікке байланысты кемімейді, 25 *км* биіктікке дейін (изотермиялық аймақ) тұрақты болады. Стратосфераның инверсия аймағы деп аталатын жоғарғы бөлігінде темп-ра биіктеген сайын көтеріле бастайды да, 55 *км* биіктікте орналасқан *стратопаузада* 270° *К*-ға жетеді. А-ның 55-тен 80 *км*-ге дейінгі қабаты — *мезосфера*, мұнда жоғарылаған сайын темп-ра кеми береді. Мезосферадан жоғары орналасқан қабат аралық *мезопаузаның* үстіндегі А. қабаты — термосферада темп-ра жоғарылаған сайын көтеріліп, оның ең жоғарғы бөлігінде 1000° К-ға жетеді. 1000 *км*-ден жоғары орналасқан А-ның ең үстіңгі қабаты — *экзосферадан* атмосф. газдар әлем кеңістігіне шашырай бастайды, яғни А. бірте-бірте планета аралық кеңістікке айналады.

А-ның барлық құрылымының параметрлері (темп-ра, қысым, тығыздық) кеңістік пен уақытқа (ендікке, жылдық, маусымдық, тәуліктік т. б. жағдайларға) байланысты өзгеріп отырады. Бірнеше қабаттан тұратын А-ның хим. құрамы әр түрлі. Егер 90 *км*-ге дейінгі **гомосферада** тұрақты компоненттердің құрамы өзгермесе, 90 *км*-ден жоғары жатқан **гетеросферада** Күннің ультракүлгін сәулелерінің әсерінен туатын атмосф. газдар молекулаларының ыдырауы (диссоциация) салдарынан А-ның хим. құрамы жоғары көтерілген сайын өзгере береді.

**А-ның құрамы.** Сутек пен гелийден тұратын Юпитер мен Сатурн, көмір қышқыл газды Марс пен Шолпанның А-ларынан Жер А-ның айырмашылығы — ол негізінен азот пен оттектен тұрады да, оның құрамында аргон, көмір қышқыл газы, неон т. б. тұрақты және тұрақсыз компоненттер болады.

Жер бетіне таяу қабаттағы атмосф. құрғақ ауаның хим. құрамы

| Газ | Көлемдік концентрациясы (%) | Молекулалық массасы. |
|---|---|---|
| Азот | 78,084 | 28,0134 |
| Оттек | 20,9476 | 31,9988 |
| Аргон | 0,934 | 39,948 |
| Көмір қышқыл газы | 0,0314 | 44,00995 |
| Неон | 0,001818 | 20,179 |
| Гелий | 0,000524 | 4,0026 |
| Метан | 0,0002 | 16,04303 |
| Криптон | 0,000114 | 83,80 |
| Сутек | 0,00005 | 2,01594 |
| Азоттың шала тотығы | 0,00005 | 44,0128 |
| Ксенон | 0,0000087 | 131,30 |
| Күкірттің қос тотығы | 0-ден 0,0001-ге дейін | 64,0628 |
| Озон | Жазда 0-ден 0,000007-ге дейін | 47,9982 |
| | Қыста 0-ден 0,000002-ге дейін | |
| Азоттың қос тотығы | 0-ден 0,000002-ге дейін | 46,0055 |
| Аммиак | Аздап қана байқалады | 17,03061 |
| Көмір тек тотығы | Аздап қана байқалады | 28,01055 |
| Под | Аздап қана байқалады | 253,8088 |
| | | Құрғақ ауаның орташа молек. массасы 28,9644 |

А. құрамының ең бір маңызды, тұрақты бөлігі — су буы. А-ның Жер бетіне таяу қабатында оның мөлшері әр түрлі: тропиктік ендіктердің үстіндегі ауа көлемінің 3%-і; Антарктидада 2·10⁻⁵%-і. А-дағы су буының негізгі массасы тропосфераға жиналған. Су буының қоюлануынан бұлт пайда болып, жерге жаңбыр, бұршақ, қар жауады. Атмосф. процестерге, әсіресе, стратосфераның жылу режиміне әсерін тигізетін компоненттердің бірі — озон. Негізінен стратосфераға жиналған озон күннің ультракүлгін сәулелерін сіңіру арқылы стратосфера ауасын жылытып отырады. Озонның А-дағы мөлшері экватордан полюсқа қарай көбейе береді. А-ның тұрақсыз компоненттерінің бірі — көмір қышқыл газының ауадағы мөлшері өсімдіктер тіршілігіне (*фотосинтез* құбылысына), ауаның тазалығына (өндіріске байланысты) және А. мен теңіз суының арасындағы газ алмасуына байланысты. Болжам бойынша гомосфераның барлық қабаттарында көмір қышқылының таралуы біркелкі және 100 *км*-ден жоғары орналасқан қабаттарда үлкен күн радиациясының әсерінен оның диссоциациясы (ыдырауы) басталады. А-ның оптикалық активдағы шаң-тозаң). Олар А-ға жер бетінен (өнеркәс. орындарының түтіні, вулкандардың газы) және космостан келеді, сондықтан аэрозоль А-ның барлық қабаттарында кездеседі.

**А-ның жоғарғы қабаттары.** А-ның 20—30 *км*-ден жоғарғы бөлігінде газдардың диссоциациялануы салдарынан А-дағы молекулалар атомдарға ыдырайды. Осының нәтижесінде жаңа күрделі молекулалар мен бос атомдар пайда болады, ал ең жоғарғы қабаттарда ионизациялық процестер болып жатады. Диссоциация мен ионизация ауаның құрамын өзгертетін көптеген фотохим. реакцияларды туғызады. Газдардың гравитациялық бөлінуінен жоғарылаған сайын А-ға жаңа жеңіл газдар қосылып отырады. Ракеталардың көмегімен жүргізілген бақылауға қарағанда, бейтарап газдар — аргон мен азоттың гравитациялық бөлінуі 105—110 *км*-ден жоғарғы қабаттарда байқалады. А-ның 100—210 *км* биіктікте кездесетін басты компоненттері — молек. азот, молек. оттек және атомдалған оттек болып келеді. Термосфераның жоғарғы бөлігі негізінен атомдалған оттек пен азоттан тұрады. 500 *км* биіктікте молек. оттек кездеспейді, тек қана молек. азот байқалады. 600 *км*-ден жоғарыда гелийден тұратын қабат, ал 2—20 мың *км* биіктікте Жердің сутектен тұратын қабаты орналасқан. Бұл биіктікте Жерді темп-расы ондаған мың градусқа жететін зарядталған бөлшектерден құралған қабық қоршап тұрады. Мұнда Жердің *радиациялық белдеулері* (ішкі және сыртқы) бар. Ішкі белдеу энергиясы жүздеген *МЭВ* протондардан, сыртқы белдеу энергиясы жүздеген *КЭВ* электрондардан тұрады. Сыртқы белдеудің үстінде электрондардың концентрациясы және ағыны одан да күшті «нағыз сыртқы белдеу» орналасқан. А-ның жоғарғы қабаттарына күннің корпускулалық сәулелерінің (күн желі) өтуінен кейде полярлық шұғыла құбылысы байқалады. Жердің магнит өрісі мен күннің корпускулалық сәулелерінің араласуынан магнитосфера қабаты пайда болады. Магнитосфераға күн плазмасының ағыны өтпейді. А-ның жоғарғы қабатарында жылд. 100—200 *м/сек*-қа жететін сұранып желдер болып тұрады.

**А-ның радиациялық, жылу және су балансы.** А-да болып жататын барлық физ. құбылыстарға қажет энергияның көзі — күн радиациясы. А-ның радиациялық режимінің ерекшелігі — парниктік әффектінің болуы. А. жерге бағытталған қысқа толқынды күн радиациясын өткізгіш келеді; ал жер бетінің шығарған ұзын толқынды жылу сәулесін жоғары қарай өткізбейді, сондықтан Жер жылуының космос кеңістігіне өтуі азаяды да, Жердің темпрасы жоғарылайды. Күн радиациясының біразын А. сіңіреді, біразы аэрозоль бөлшектерімен шашырайды, ал олардың екеуі бірігіп жиынтық радиацияны құрайды. Ол жер бетіне жетіп, одан кері шағылысады. Шағылысқан радиацияның мөлшері тосеніш беттің шағылыстыру қабілетімен — альбедомен анықталады. Сіңірген радиацияның есебінен Жер беті жылынады да, оның өзі А-ға бағытталған ұзын толқынды сәуле шығарады. А-дан Жер бетіне (А-ның қарсы сәуле шығаруы) және әлем кеңістігіне қарай бағытталған (кері сәуле) ұзын толқынды сәулелер шашырайды. Жер беті мен А. арасындағы рационалды жылу алмасу тіміді сәуле шығарумен (Жер бетінің өзі шығаратын сәуле мен А-дан Жерге қарай шағылысқан сәуленің айырмашылығы) анықталады. Жер беті сіңірген қысқа толқынды радиация мен тіміді сәуле шығарудың арасындағы айырмашылық радиациялық баланс деп аталады. А-ның негізгі жылу көзі — күн радиациясының негізгі бөлігін бойына сіңіріп және оған қарсы сәуле шығарып отыратын Жер беті. Сондықтан А-ның жылу балансының негізі — оның радиация балансы. А-ның күн радиациясын сіңіру көзіндегі алатын жылу мөлшері оның өзінен ұзын толқынды қарсы сәуле шығару көзіндегі әлем кеңістігіне кететін жылу мөлшерінен кем. А-ның радиациялық жылу шығыны Жер бетінен А-ға турбуленттік жылу алмасумен келетін жылу және А-дағы су буының конденсациялануы кезінде бөлініп шығатын жылу мөлшерімен толықтырылады. Себебі А-дағы конденсация Жерге түсетін жауын-шашынға және жер бетіндегі булануға тең, ал А-ға қосылған конденсациялық жылу мөлшері жер бетінің булануға жұмсаған жылуына тең.

**Ауаның қозғалысы.** Ауаның қозғалысынан А-ның барлық қабаттарында жел болып тұрады. Ауаның қозғалысы көптеген факторларға байланысты. Солардың ішіндегі ең бастысы — А. қабаттарының барлық жерде біркелкі жылынбауы. Мұның себебі: күн көзінің жер бетіндегі барлық ендіктерге бірдей түспейтіні; құрлықтар мен мұхиттардың бір-бірімен алмасып орналасқандығы т. б. А-ның біркелкі жылынбайтыны *атмосфераның жалпы циркуляциясы* деп аталатын ірі масштабты ауа ағысының пайда болуына әкеп соғады. А-дағы жылу және ылғал алмасу процестері атмосфераның жалпы циркуляциясына тікелей байланысты. Жалпы циркуляцияның өзі атмосф. қысымның жер бетіне таралуына байланысты. Үнемі болып тұратын ауа ағыстары *пассаттар, муссондар, циклондар, антициклондар*, ауаның заулама ағыстары да атмосф. қысымның барлық жерде бірдей болмауынан туады. Тропосфера мен стратосфераның төменгі қабатында желдің жылдамдығы 100—150 *м/сек*-қа жетеді. Стратосфераның үстіңгі қабатында желдің жылдамдығы жоғарылаған сайын күшейе түседі. Мұнда жел жазда шығыстан, қыста батыстан соғады. Мезосфераның төменгі бөлігінде қыста батыстан соғатын желдің жылд. 80 *м/сек*, ал жазда шығыстан соққан желдің жылд. 60 *м/сек*. Мұнда желдің пайда болуы, стратосферадағыдай тек радиациялық факторларға ғана байланысты емес, сонымен қатар динамикалық факторлардың (атмосфераның қызудан ұлғаюы, салқындаудан қысылуы) да әсері бар. Термосферадағы негізінен күн сәулелерінің күшеюіне байланысты пайда болатын желдің жылд. 100—120 *м/сек*-қа жетеді. Үлкен масштабты ауа қозғалыстарымен қатар, А-ның жер бетіне таяу қабатында да жергілікті ауа циркуляциясы (бриз, бора, тау-аңғарлық жел) байқалады.

**Климат және ауа райы.** Барлық ендіктерге күн радиациясы мөлшерінің бірдей түспеуі, жер бетінің ойлы-қырлы болуы, яғни мұхиттар мен құрлықтардың, ірі тау жүйелері мен ойпаттардың алмасып отыруы жер климатының әр түрлі болуына себеп болады. Тропиктік ендіктер үстіндегі А-ның климаты жер бетіне таяу ауа қабаты темп-расының жоғары (25—30° С) болуымен және оның жыл бойы өзгеруімен сипатталады. Субтропиктік және қоңыржай белдеулерде ауаның темп-расы жыл мезгілдеріне байланысты өзгеріп отырады. Жер шарының мұхиттардан қашық жатқан ішкі құрлықтық аудандарында қыс пен жаздың ауа темп-раларының арасындағы айырмашылық өте үлкен. Полярлық ендіктерде ауаның темп-расы жыл бойы төмен болғандықтан, ондағы мұхиттар мен құрлықтардың бетін көп жылдық мұз басып жатады. А-ның жалпы циркуляциясының әсерінен ұдайы өзгеріп отыратын табиғи факторлардың бірі — *ауа райы*. Ол, әсіресе, көптеген циклондар өтетін Атлант және Тынық мұхиттарының солтүстігінде өте құбылмалы келеді.

Атмосф. процестердің физ. заңдылығы мен климатологиялық деректерді қолдану арқылы жасалған күнделікті *синоптикалық карталарға* сүйене отырып, ауа райының өзгеру себептерін талдау — *ауа райын болжау тәсілдерінің* негізі болып саналады. Соңғы жылдары электрондық есеп машиналарының көмегімен А-ның қозғалысын сипаттайтын гидродинамикалық және термодинамикалық теңдеулерді шешуге негізделген *ауа райын болжаудың сандық әдісі* кеңінен қолданылып жүр.

**Атмосфералық құбылыстарға әрекетті әсер ету.** Климат пен ауа райын адам тіршілігіне қолайлы бағытта өзгерту мақсатында атмосф. құбылыстарға әрекетті әсер етудің үлкен ғылми және практикалық маңызы бар. Осы мақсатпен тұңғыш рет елімізде басталған жұмыстардың нәтижесінде кейбір атмосф. құбылыстарға әрекетті әсер ету тәсілдері табылды. Мыс., бұлттарға кейбір реагенттерді шашырату арқылы, а. ш-на зиянды бұршақ жауғызатын нәсерлі бұлттарды ыдыратуға болады. Тұманды сейілдіру, осімдіктерді үсіктен қорғау тәсілдері іске асырылды. Жауын-шашынның мөлшерін көбейту үшін бұлтқа әсер ету жұмыстары жүргізілуде. Жерді суландыру, батпақты жерлерді құрғату, орман отырғызу сияқты мелиорациялық жұмыстарды іске асыру арқылы белгілі бір аудандағы ауаның жер бетіне таяу қабатының метеорологиялық жағдайын өзгертуге болады.

А-ға әрекетті әсер ету жұмыстарымен қатар, кейбір қолайсыз жағдайларды алдын ала ескерту шараларын да іске асырылуда. Мыс., дүние жүзінің көптеген елдерінде өнеркәсіптік ауаны ластауына жол бермеу үшін күрес жүргізілуде.

**А-дағы оптикалық, акустикалық және электрлік құбылыстар.** Электромагниттік сәуле шығарудың А-да таралуы жарықтың сіңуі мен шашырауынан және рефракциядан туатын әр түрлі құбылыстарға байланысты. Мыс., *кемпірқосақ* пен тәжсақина (веңцы) Күн сәулесінің су тамшыларымен шағылысуынан, ал *гало* күн сәулесінің мұз кристалдарымен шағылысуынан болады. Жарықтық атмосф. қабаттарда шағылысуынан аспан күмбезінің түсі көк болып көрінеді. Жарықтық рефракциялық құбылысынан *сағым* пайда болады. Бұл құбылыстардың барлығын *атмосфералық оптика* зерттейді. А-дағы дыбыстың таралуы ауа қабаттарындағы темп-рага, желдің жылдамдығына байланысты. Дыбыстың таралуын *атмосф. акустика* зерттейді.

Жердің теріс заряд болуын және соған байланысты атмосф. электр өрісінің (бұлттың, пайзағай электрінің) пайда болуын анықтаумен *атмосфералық электр* ілімі шұғылданады. Пайзағай разрядының және одан пайда болған жайдың адам тіршілігіне тигізетін зияны көп. Әсіресе, авиация үшін бұл құбылыстың туғызатын қауіпі күшті. Пайзағай разрядтары тұрақты радиобайланысқа кедергі келтіреді.

**А-ны зерттеу.** Алғашқы зерттеулер көне заманда жүргізілгенімен, А. туралы ғылым — *метеорология* 19 ғ-да қалыптасты. Метеорологияның құрамына енетін ғылми салалар: атмосфера физикасы, атмосфера химиясы, климатология, синоптикалық метеорология, динамикалық метеорология т. б. Табиғаттағы биол. құбылыстарға атмосф. факторлардың тигізетін әсерін биометеорология зерттейді, оның құрамына *а. ш. метеорологиясы* мен адам биометеорологиясы кіреді. Атмосф. процестерді бақылау үшін жер бетінде метеорологиялық станциялар мен постылардың жиі жүйесі құрыл-

ған. Біздің еліміздегі ең көне метеорологиялық мекемелердің бірі — 1849 ж. құрылған Ленинградтағы Геофиз. бас обсерватория. Метеостанциялар стандартты метеорологиялық және аэрологиялық аспаптармен жабдықталған. Қатынасы қиын аудандарда өздігінен бақылау жүргізетін автоматты метеостанциялар орнатылған. Жер бетіндегі метеорологиялық бақылау жұмыстарында бұлттарды, жауын-шашынды, А-дағы турбуленттік және конвекциялық құрылымдарды, жоғарғы қабаттардағы желдің жылдамдығы мен бағытын бақылауда *радиолокацияның* ролі зор. Сонымен бірге найзағай ойнап, бұршақ жауатын бұлттарды тауып, одан әрі оның қозғалыс бағытын бақылау үшін пеленгация, атмосф. қысымды, желдің жылдамдығы мен бағытын, ауаның темп-расы мен ылғалдығын өлшеу үшін *радиозонд* кеңінен қолданылады. Атмосф. жоғарғы қабаттардағы бұлттарды, күн радиациясын, атмосф. оптика мен атмосф. электрді өлшеп, зерттеу үшін самолеттер мен автоматтық аэростаттар қолданылады. Қазақстанда 14 радиозонттық, 14 радиолокациялық станция жұмыс істейді. Барлық аэропорттарда шар-пилоттардың көмегімен желдің биіктікке байланысты өзгеруі анықталады және төмен бұлттардың биіктігі өлшенеді.

*Халықаралық геофизикалық жылдан* (1957—58) бастап стратосфера мен мезосфера қабаттарында темп-ра мен атмосф. қысымды өлшеу үшін метеорологиялық ракеталар ұшырыла бастады. Метеорологиялық элементтердің барлық түрлерін бақылау үшін, мұхиттар мен теңіздердің акваториясына қатысты факторларды өлшеу үшін метеорологиялық жер серіктерінің ролі күннен-күнге артуда.

*Әдеб.:* Метеорология и гидрология за 50 лет Советской власти, под ред. Е. К. Федорова, Л., 1967; Хргиан А. Х., Физика атмосферы, 2 изд., М., 1958; Зверев А. С., Синоптическая метеорология и основы предвычисления погоды, Л., 1968; Будыко М. И., Тепловой баланс земной поверхности, Л., 1956; Хвостиков И. А., Высокие слои атмосферы, Л., 1964; Тверской П. Н., Атмосферное электричество, Л., 1949; Шишкин Н. С., Облака, осадки и грозовое электричество, М., 1964; Озон в земной атмосфере, под ред. Г. П. Гущина, Л., 1966; Имянитов И. М., Чубарина Е. В., Электричество свободной атмосферы, Л., 1965.

**АТМОСФЕРА** — қысымның өлшеу бірлігі. А. қалыпты немесе физикалық және техникалық болып екіге бөлінеді. Физ. А. қалыпты жағдайдағы (еркін түсу үдеуінің мәні 9,8 *м/сек²*; сынаптың тығыздығы 13595,1 *кг/м³*, темп-ра 0° С-қа тең) биікт. 760 *мм* сын. баған-сын теңгеретін қысымға тең. Ол *атм* таңбасымен белгіленеді. 1 *атм* = 101 325 *н/м²*. 1 *кгс/см²*-ге тең қысым тех. А. деліпеді. Ол *ат* таңбасымен белгіленеді. 1 *ат* = 980665 *н/м²*. Қысым бірліктерінің арасындағы байланыс: 1 *атм* = 1,0332 *ат*, 1 *ат* = 0,967841 *атм*.

**АТМОСФЕРА ӘРЕКЕТІНІҢ ОРТАЛЫҚТАРЫ** — циклондар мен антициклондар басым аймақтар (қ. *Циклон және Антициклон*). Ол аймақтар көп жылғы *атмосфералық қысымды* көрсететін карталардан анық байқалады. Карталардың түріне қарай А. ә. о. синоптикалық және климатологиялық болып екіге бөлінеді. А. ә. о-ның пайда болуы атмосфераның жалпы циркуляциясына тығыз байланысты, қ. *Атмосфераның жалпы циркуляциясы*. Ауа қабаттарында үздіксіз және маусымдық А. ә. о. болады. Үздіксіз А. ә. о-на экваторлық және субполярлық ендіктердегі мұхиттық депрессиялар, субтропиктік және полярлық антициклондар, ал маусымдық А. ә. о-на қысқы антициклон мен орта ендіктердегі құрлық үстіндегі жазғы депрессиялар жатады.

**АТМОСФЕРАДАҒЫ ЖЫЛУ АЛМАСУ** — ауаның бір қабатынан екінші қабатына немесе бір бөлігінен екінші бөлігіне жылудың горизонталь не вертикаль бағытта ауысуы. А. ж. а. процесінде жылы ағын ауаның жылы қабаттарынан суық қабаттарына қарай жылжиды, бұл қабаттардағы температураның айырмасы неғұрлым үлкен болса, жылу соғұрлым тез ауысады. Жылу вертикаль бағытта алмасқан кезде жылы ағын негізінен жоғары қарай жылжиды (қ. *Атмосфераның жалпы циркуляциясы*). А. ж. а. басты үш процестен құралады: конвекциялық жылу алмасу — ауа массаларының горизонтальдық, турбуленттік және басқа қозғалыстарынан туады; сәуле арқылы жылу алмасу — жер бетіндегі және ауадағы су буы, шаң-тозаң т. б. заттардың ұзын толқынды радиацияны сіңіру және қарсы сәуле шығару кезіндегі бөлінетін жылу алмасуы; судың булануы және су буының конденсациясы кезіндегі жылу алмасу — су буға, бу суға айналу процестерінен атмосфераға жылу бөлініп шығуы. Ауа темп-расы мен жел жылдамдығының жылдық және тәуліктік ауытқуы А. ж. а-дың жылдық, тәуліктік интенсивтілігін туғызады.

**АТМОСФЕРАДАҒЫ КОНВЕКЦИЯ** (лат. convectio — жеткізу, тасымалдау) — Атмосферадағы жеке бір ауа массаларының архимедтік немесе гидростатикалық көтеруші күш арқылы тік бағытта алмасуы. Бұл темп-раның айырмасына байланысты. Темп-расы жоғары жеңіл ауа маңайындағы темп-расы төмен, тығыз ауадан ығысып жоғары көтеріледі. А. к-да мұндай ауа алмасуының жылдамдығы тік бағыттағы темп-ралық градиенттің мөлшеріне байланысты. Егер темп-ралық градиент жоғары болса, А. к. күшейеді. А. к. кезінде жер бетінен көтерілген ауа ағысы байқалады. Ондағы ауаның көтерілу жылдамдығы секундына 20 *м*, кейде одан да жылдам. Мұндай жағдайда конвекциялық бұлттар пайда болып, нөсер жаңбырлар жауады.

**АТМОСФЕРАДАҒЫ ТЕМПЕРАТУРА ИНВЕРСИЯСЫ** (лат. inversio — орын ауыстыру) — атмосфера қабаттарында жер бетінен жоғарылаған сайын ауа темп-расының көтерілуі. Бұл құбылыс жер бетіне таяу (түнде), тропосферадан стратосфераға ауысу, әсіресе *тропопауза* қабаттарында ұдайы байқалады. А. т. и. жерге тақау қабатта қалыңдығы ондаған метр, кей жағдайда (мыс., Антарктидада) жүздеген метр, ал жер бетінен қашық еркін атмосферада мыңдаған метрден аса қалғы темп-раның көтерілуі 10°—15°-қа дейін. Жер бетіне тақау маңда көбінесе топырақ, мұздық, қар бетінен басталатын инверсия жер бетінің суынуынан пайда болады. Мұны радиациялық инверсия деп атайды. Бұлардан басқа суық ауа массасының үстіне жылы ауа массасының келуінен (адвективтік), ауа шебінің үстінде (шептік), турбуленттік ретсіз қозғалыстарда (турбуленттік), таулы жерлерде (орографиялық) инверсиялар болады. А. т. и. көбіне антициклондық жағдайда туады.

**АТМОСФЕРАЛЫҚ АКУСТИКА** — дыбыстың атмосферада таралуын, жұтылуын, шағылуын және атмосфераның өзі шығаратын дыбысты зерттейтін *акустиканың* бөлімі. А. а-да дыбыстың таралуына жер бетінің тигізетін әсері де қарастырылады. Дыбыстың атмосферада таралуын зерттеу акустика пайда болған кезден бастап қолға алынған. 17—18 ғ-дың соңында У. Дарем (Англия) дыбыс жылдамдығының жел жылдамдығына байланысты өзгеруін, ал Бьянкони (Италия) мен Ш. М. Кондамин (Франция) темп-раның дыбыс жылдамдығына тигізетін әсерін зерттеген. Дыбыстың біркелкі емес ортада таралуын зерттеуге сов. ғалымдары Н. Н. Андреев пен И. Г. Русаков (1934), Д. И. Блохинцев (1947) елеулі үлес қосты. Желдің жылдамдығы мен темп-расы биіктікке байланысты өзгеретін болғандықтан, дыбыстың жылдамдығы да биіктікке байланысты өзгереді. Ал бұл құбылыс салдарынан дыбыс рефракциясы пайда болады (қ. *Жарық рефракциясы*), басқаша айтқанда, дыбыстың таралу бағыты өзгереді. Желмен бағыттас таралған дыбыс сәулелері төмен қарай иіледі, ал желге қарсы бағытталған дыбыс сәулелері жоғары қарай бұрылады. Дыбыстың ауада таралу жылдамдығы былай

анықталады: $v = v_0 \sqrt{\frac{T}{213}}$ мұндағы

$T$ — ауаның темп-расы, $v_0$ — 0° С-тағы дыбыс жылдамдығы. Атмосферада пайда болатын табиғи (күннің күркіреуі, жер сілкіну кезінде пайда болатын дыбыс) және жасанды дыбыстарға (ядролық қопарылыс кезіндегі дыбыс) байланысты құбылыстар мен шудың табиғаты да А. а-да зерттеледі. Жасанды дыбыс көзінен таралған дыбыс толқындарының атмосфераға ұшырылған ракетаға жету уақыты мен бағытын табу арқылы атмосфераның жоғарғы қабатындағы метеорологиялық жағдай туралы құнды мәлімет алынады. Соңғы жылдары жасанды немесе өндірістік шуды зерттеу кеңінен қолға алынып отыр. Бұл мәселенің сырын ашу өндірістік шудың (станоктың, реактивті двигательдің шуы т. б.) адам организміне тигізетін зиянды әсерін ашуға және онымен күресудің жолдарын белгілеуге мүмкіндік береді.

**АТМОСФЕРАЛЫҚ ЖАУЫН-ШАШЫН** — жер бетіне бұлттан тамшы не қиыршықтанып қатып түсетін және су буының шоғырлануынан ауадан тікелей бөлініп шығатын ылғал. А. ж.-ш. бұлттан жаңбыр, сіркіреме, қар, жапалақ қар, мұз бен қар үшқыны, бұршақ т. б. күйінде жауады, ал ауада шық, қырау, қылау, мұздақ түрінде пайда болады. Мұның мөлшері түскен су қабатының қалыңдығымен *мм*-леп өлшенеді. А. ж.-ш-ның бүкіл жер шарындағы жылдық орташа мөлшері 1000 *мм*, яғни 500 мың *км³* су. А. ж.-ш. жер бетіне біркелкі түспейді. Мыс., Гавай аралдарына киретін Кауаи аралында жылына орта есеппен 12500 *мм*, Үндістандағы Черрапунджиде 11 000 *мм*-деп астам; ал Оңт. Америкадағы Перу, Чилидің шөлді аудандары мен Африка Сахарасында бірнеше жылдар бойы тамшы тамбайды. А. ж.-ш. мөлшері Қазақстанда мынадай: шөлейт аймақта 150—300 *мм;* далалық аймақта 500—600 *мм;* таулы аймақта 600—1200 *мм*. А. ж.-ш-ның жер бетінде таралуы атмосфераның жалпы және жергілікті циркуляциясына, рельефке тікелей байланысты А. ж.-ш. жауатын мерзімі мен мөлшеріне қарай бірнеше типке бөлінеді: максимумы көктем мен күзде болатын экваторлық, максимумы жазда болатын муссондық, континенттік, максимумы қыста болатын субтропиктік, теңіздік. А. ж.-ш.— ауа райы мен климаттың негізгі элементі. Оның а. ш. үшін маңызы өте зор. Ол *жаңбыр өлшеуіш, плювиограф* сияқты арнаулы аспаптармен өлшенеді.

**АТМОСФЕРАЛЫҚ ҚЫСЫМ** — атмосфера ауасының жер бетіне және ондағы барлық заттарға түсіретін қысымы. А. қ. *мм*-мен көрсетілетін сынап бағанасының биіктігімен өлшенеді. Теңіз деңгейінен есептегенде 45° ендік бойында ауаның темп-расы 0° С болса, *сын. бағ*-ның биікт. 760 *мм*-ге тең болғаны, бұл шама нормальдық А. қ. деп аталады, ол 1,033 *кг/см²*-ге тең. Метеорологияда қысым өлшемі ретінде *миллибар* (*мбар*) алынады, ол 750 *мм* сын. бағ-ның биіктігіне немесе 1000 *дин/см²*-ге тең. А. қ. сынапты барометрмен немесе гипсотермометрмен өлшенеді. Жоғары көтерілген сайын А. қ. азаяды. Мыс., 5 *км* биіктікте А. қ. жер бетіндегі шамасынан екі есе кемиді. Горизонталь бағытта А. қ. бір қалыпты болмайды, жыл бойы өзгеріп отырады. Бұл өзгерістер негізінен антициклон мен циклонның пайда болуына, өлсіреуіне, қозғалуына байланысты. Теңіз деңгейінде байқалған ең төмен қысым 584 *мм*, ең жоғары қысым 808,7 *мм*. Жер бетіндегі А. қ-ды салыстыру үшін оның мәні теңіз деңгейіне келтіріліп, картаға түсіріледі де, қысымы бірдей нүктелерді қосатын изобара сызықтары жүргізіледі.

**АТМОСФЕРАЛЫҚ ОПТИКА** — жарықтың ауада шашырауынан, жұтылуынан, сынуынан, шағылуынан және дисперсиясынан болатын атмосф. құбылыстарды зерттейтін геофизиканың бір бөлімі. А. о. метеорология, астрономия, авиация, медицина т. б. ғылымдардың талаптарына сай дамиды. Атмосферадағы сәулелік энергияның басты көзі — Күн. Күннен келетін сәулелік энергия жер бетіне түгел жетпейді, оның едәуір бөлігі ауада жұтылады. Әр түрлі метеорологиялық жағдайларда Жер бетіне келіп түсетін сәулелік энергияны анықтаудың үлкен ғылми және практикалық маңызы бар, өйткені ол атмосферадағы ғана емес, сонымен қатар құрлықтар мен мұхиттардағы процестерге қажетті энергия көзі болып табылады. Бұл энергия климатқа үлкен әсер етеді. Күннен келетін сәулелік энергия *актинометрияда* анықталады. Сәулелік энергия тек күннен ғана келіп қоймайды, ол аспан денелерінен, жер бетінен, атмосфераның жоғарғы қабатарынан да бөлініп шығады (мыс., түнгі аспан жарығы мен *полярлық шұғыла*).

Күн сәулесінің шашырауы мен жұтылуының үлкен маңызы бар. Жарықтың таза ауадағы шашырауын молекулалық шашырау деп атайды. Ағылшын физигі Рэлейдің теориясы бойынша, шашыраудың интенсивтігі сәуленің түсіне төуелді болып, жарық толқынының ұзындығының 4-дәрежесіне кері пропорцияда өзгереді. Әсіресе спектрдің көрінетін бөлігіндегі оның көк түстер жағы көбірек шашырайды. Аспанның көгілдір болуы да осыдан. Бұлтсыз ашық күні Күн горизонттан 45° биіктікте тұрғанда, көк сәуленің 33%-і, жасыл сәуленің 16%-і және қызыл сәуленің 7%-і шашырайды. Күн горизонттан 5° биіктікте тұрғанда, бұл шамалар 96%, 70% және 44% болады (қызыл сәуленің аз шашырауы әсерінен таң атарда және күн батарда Күн бізге қызарып көрінеді). Ауа ең уақытта да таза болмайды, оның құрамында әр уақытта аэрозоль бөлшектері (шаң, теңіз тұзының кристалдары, су тамшылары және мұз кристалдары) болады. Олардың мөлшері ($10^{-6}$—$10^{-2}$ *см*) ауаның құрамындағы газ молекуласының мөлшерінен ($10^{-8}$ *см*) әлдеқайда үлкен және жарық толқындарының ұзындығымен шамалас не одан артық. Сондықтан жарық толқындарының мұндай бөлшектерден шашырау заңы Рэлей заңына қарағанда әлдеқайда күрделі. Жарықтың атмосферада шашырауының әлі күнге дейін қанағаттанарлықтай теориясы жоқ. Аэрозольдың үлкен бөлшектері аз сәулесін жан-жақты біркелкі шашырайды. Су тамшыларынан тұратын ($10^{-3}$—$10^{-2}$ *см*) бұлттың түсі көгілдір болмай, ақ немесе сұр түсті болуы, кейде аспанның ақшыл түсті болуы да аэрозоль бөлшектерінің осы тамшыларының мөлшері темп-ра мен ылғалдыққа тәуелді болғандықтан, аспанның түсі де темп-раға байланысты болып отырады. Мұны таң алдында және күн батарда бақылауға болады. Күн батардағы атмосфераның жарық құбылыстарының ауа райымен тығыз байланыстылығына халық ертеден назар аударған. Атмосфераның жарық шығаруының тағы бір түрі — *полярлық шұғыла*. Ол күннен бөлініп шыққан бөлшектердің магнит өрісінде бұрылып, жерге таяу атмосфера қабатарынан полярлық аудандарға қарай өте күшті ауытқуынан пайда болады. Жарық сәулесінің атмосферадағы сынуынан (қ. *Жарық рефракциясы*) аспан денелерінің орны ауысқандай болып көрінеді, бұл жағдай астрон. дәл өлшеуге кедергі жасайды; ол жер бетінде сағым, депрессия және горизонттың кеңеюі сияқты құбылыстарды тудырады. Жарықтың жауын тамшыларынан сынуы, шағылуы және дифракциясы *кемпірқосақ* түрінде көрінеді.

*Әдеб.:* Броунов П. И., Атмосферная оптика, М., 1924; Курс метеорологии (Физика атмосферы), под ред. П. Н. Тверского, Л., 1951; Миннарт М., Свет и цвет в природе, 2 изд., М., 1969.

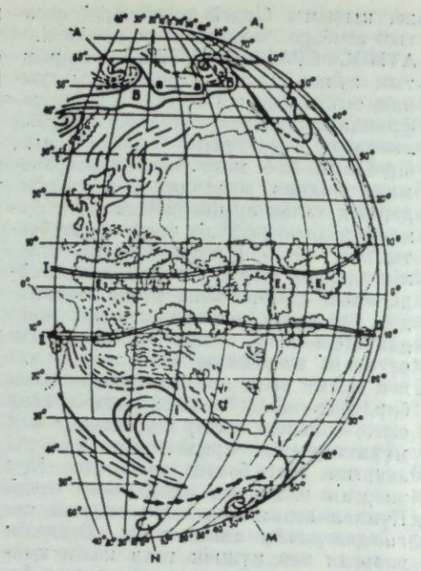
**АТМОСФЕРАЛЫҚ ЭЛЕКТР** — жер атмосферасында болатын электр құбылыстары мен процестерінің жиынтығы. Оған атмосферадағы электр өрісі, оның ионизациялық күйі және өткізгіштігі, ондағы электр тогы, бұлт пен жауынның көлемдік зарядтары, найзағай разрядтары т. б. көптеген құбылыстар жатады. А. э-дің барлық құбылыстары өз ара тығыз байланысты және өте құбылмалы. Олардың дамуына бұлт, жауын, найзағай сияқты түрлі метеорологиялық құбылыстар зор әсер етеді. Атмосфераның электрлік күйі метеорологиялық құбылыстар әсер етпейтін кездерде, ашық күндері ғана зерттеледі. Мұндай ерекше жағдайларда электр өрісі барлық жерде және әрқашан да жерге тікелей бағытталады. Оның кернеулігі $E = \text{grad } U$ (U — электр өрісінің потенциалы) потенциалдың жер бетіне «нормаль» бойымен алынған градиентімен анықталады; ол оң таңбалы, оның ($E_0$) жер бетіндегі орташа мәні 130 *в/м*. Сондықтан жер бетінің заряды орта есеппен 3,5—$10^{-4}$ СГСЕ теріс зарядқа тең болады (әрбір 1 *см²* ауданға шамамен $7 \cdot 10^5$ элементар заряд келеді). Ал жердің толық заряды шамамен $1{,}7 \cdot 10^5$ *к*. Потенциалдың градиенті биіктікке байланысты кемиді, шамамен 10 *км* биіктікте оның мәні 3—4 *в/м*. Кернеулік (E) бұл кемуі атмосферада көлемдік тығыздығы ($\rho$) биіктікен сайын тез азаятын оң таңбалы көлемдік зарядтың болуына байланысты. Көлденең қимасы 1 *см²*, биікт. 10 *км* жер атмосферасындағы көлемдік зарядтың шамасы $7 \cdot 10^5$ элементар зарядқа тең. Сондықтан әлем кеңістігінде жер өз атмосферасымен бірге электрлік қасиеті жөнінен бейтарап бір тұтас дене болып табылады.

Атмосфера ұдайы иондалады. Атмосфераның иондары өзінің қозғал-

ғыштық қабілетіне сәйкес жеңіл [К=(1—2) $см^2 \cdot в^{-1} \cdot сек^{-1}$], орта [К=(10⁻¹—10⁻³) $см^2 \cdot в^{-1} \cdot сек^{-1}$] және ауыр [К=(10⁻³—10⁻⁴) $см^2 \cdot в^{-1} \cdot сек^{-1}$] иондарға бөлінеді. Атмосфера үшін космос сәулелері, жер қабығы мен атмосферада болатын радиоактивті заттардың шығаратын сәулелері (олардың әсері 5—6 *м*-ге дейін ғана жетеді) атмосфераның тек жоғарғы қабаттарына ғана әсер ететін (50—60 *км*-ден жоғары) Күннің ультракүлгін және корпускулалық сәулелері ионизатор қызметін атқарады. Кез келген таңбалы жеңіл иондардың жер бетіне таяу қабаттағы концентрациясы орта есеппен $n_1=(400—500)$ *ион/см³* (100-ден 1000 *ион/см³*-ге дейін); ауыр иондардың концентрациясы мыңнан ондаған мың *ион/см³*-ге дейін жетеді, олар әсіресе лас ауада көп. Атмосферада иондардың (негізінен жеңіл иондар) болуы атмосфераның электр өткізгіштігін (λ) туғызады. Орта есеппен жер бетіне таяу қабатта $\lambda=(1—2)\cdot 10^{-16}$ *ом⁻¹ см⁻¹* [(1—2)·10⁻⁴ СГСЕ] болады. Биіктеген сайын электр өткізгіштік тез өседі, 10 *км* биікте $\lambda=30\cdot 10^{-16}$ *см⁻¹¹ ом⁻¹*, 30 *км* биікте жер бетімен салыстырғанда 150 есе көп. Электр өткізгіштігі жер бетімен салыстырғанда $10^{12}$ есе артық болады. Электр өрісінің әсерінен иондар қозғалып осыдан атмосферада тік төмен бағытталған ток пайда болады, оның тығыздығы $(1-\lambda E)$ биіктікке тәуелді емес, оның ашық күнгі мәні $(2—3)\cdot 10^{-16}$ *а/см²* болады. Осы токтың бүкіл жер бетіндегі шамасы 1500—1800 *а* болар еді. Егер «қарсы ток» деп аталатын процесс болмаса, осындай токтың әсерінен атмосфераның электр өрісі 30 *мин* ішінде 100 есе азаяр еді. Мұндай токтар найзағай ойнап, нәсер жауып электрлік күйі өзгерген жерлерде пайда болады.

*Әдеб.:* Тверской П. Н., Атмосферное электричество, Л., 1949; Имянитов И. М., Приборы и методы для изучения электричества атмосферы, М., 1957; Френкель Я. И., Теория явлений атмосферного электричества, Л.—М., 1949.

**АТМОСФЕРАНЫҢ ЖАЛПЫ ЦИРКУЛЯЦИЯСЫ** — бүкіл атмосферада және жер шарының жеке белдеулерінің арасында жылу, ылғал, сондай-ақ ауадағы бөгде заттарды алмастырып отыратын ауа ағыстарының жүйесі. А. ж. ц. өте күрделі және үздіксіз өзгерістерге ұшырап отырса да, оның негізгі сипаттары жылдар бойы сақталып, жер бетіндегі ірі аудандардың әр қайсысына тән белгілі климат жағдайын туғызады. А. ж. ц. барлық ендіктерде жер бетіне күн радиациясының әр түрлі келуіне, жердің өз осін айналуына және жер бетінің біркелкі болмауына байланысты. Егер жер өз осін айналмаса, жер беті біркелкі болса, күн радиациясының мөлшері ендікке байланысты экватордан полюске қарай біртіндеп кеми берсе, экватор үстіндегі қызған жылы ауаның жоғары көтерілуінен және полюстегі салқын ауаның экваторға қарай қозғалуынан меридиандық ағыс орын алар еді.

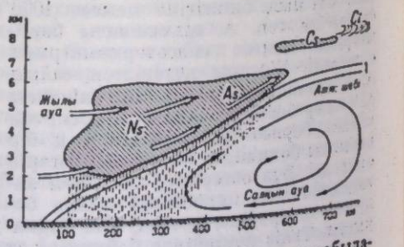


Ультракүлгін сәулелерді сіңіріп, ауаны қыздыратын озон мөлшері полюс үстінде (жоғары биіктіктерде) экваторға қарағанда көп болуына байланысты атмосфераның үстіңгі қабаттарында ауа ағыны экватордан полюске қарай бағытталған болар еді. Бірақ жердің өз осін айналуына байланысты (қ. *Кориолис күші*) осы ағыстар Солт. жарты шарда оңға, Оңт. жарты шарда солға бұрылады. Сондықтан меридиандық болуға тиісті бұл екі ағыс үнемі батыстан шығысқа қарай бағытталып тұрады. Бұл жағдай — А. ж. ц. басты қасиетінің бірі, өйткені ауа райы ерекшеліктерін жасайтын циклон, антициклон осы ағыстың бағыты бойынша батыстан шығысқа қарай қозғалады.

Ал атмосфера қабатының төменгі 4—5 *км*-ндегі ағыстар жағдайы анағұрлым күрделі. Орта ендіктерде батыстан шығысқа қарай қозғалып отыратын салқын полярлық және жылы тропиктік ауа массалары аралығындағы атмосф. шепте циклон мен антициклон пайда болып отырады. Атмосфераның динамикалық заңдары бойынша қозғалыстағы циклон жоғарғы, ал антициклон төменгі ендіктерге қарай ығысады. Осының нәтижесінде циклон 60-параллельге дейін жетіп, мұнда қысымы төмен, ал антициклон 35-параллельге дейін келіп, қысымы жоғары облыстар пайда болады. Жер бетіне таяу қабатта экватор үстінде ауа төменнен жоғары көтеріліп, ал полюсте жоғарыдан төмен қарай ығысатындықтан, экватор үстінде қысым аз, ал полюсте жоғары болады. Жер бетінде бес түрлі жел зонасы байқалады: 1) Ауаның қысымы төмен экватор үстіндегі желсіз зона; 2) субтропиктік антициклонның экваторлық бөлігіндегі пассаттар зонасы (Солт. жарты шарда солт.-шығыстан, Оңт. жарты шарда оңт.-шығыстан соғады); 3) субтропиктік антициклонның орталық облысындағы желсіз зона; 4) орта ендіктердегі Солт. жарты шарда оңт.-батыстан, ал Оңт. жарты шарда солт.-батыстан соғатын жел зонасы; 5) полярлық ендіктердегі оңт.-шығыстан соғатын жел зонасы. Төменгі тропосферада құрлықтардың жазда жылы, қыста салқын болуынан, құрлықтар мен мұхиттардың арасында «муссондық» деп аталатын қосымша циркуляция пайда болады. Осы циркуляция бойынша атмосфераның төменгі қабатында жел жазда салқын мұхиттан жылы құрлыққа, қыста салқын құрлықтан жылы мұхитқа қарай соғып тұрады. Муссон желдер Оңт.-Шығ. Азияда және Солт. Австралияда айқын біліпеді. Жоғарыда айтылған А. ж. ц. ерекшеліктерін жасанды жер серігі «Зонд-5» 90 мың *км* биіктіктен (1968 ж. 21 сент.) түсірген жер бетінің фотосуретінен көруге болады (қ. сурет). Бұл фотосурет Үнді мұхитының бат. жағалауы мен Бразилия аралығын қамтыған. Су немесе топырақ беттері, бұлтпен салыстырғанда, күн сәулесін аз шағылыстыратын болғандықтан, фотода бұлттар ақшыл болып түседі. Атмосф. шептердегі бұлттар тұтас жүйе құрайтындықтан, шеп бойындағы ақшылдық біркелкі. Фотосуреттен Солт. жарты шардағы а—а арктикалық және в—в орта ендіктер шептерін, А, $А_1$ циклондарын және Оңт. жарты шардағы і—і шебін, N, M циклондарын анық көруге болады. I- және II-сызықтар арасында $E_1$, $E_2$, $E_3$ әріптерімен белгіленген аудандар экватор маңындағы қызған бір ауа массасының жоғары көтерілуінен пайда болатын бұдақ бұлттар тараған жерді көрсетеді. Ал 40° ендік пен экваторлық бұлттар арасы ашық, өйткені бұл аудандар үстінде субтропиктік антициклон орналасады. Бұл ендікте тек мұхиттар үстінде бір ауа массасына ғана тән сирек бұлттар кездеседі.

*Әдеб.:* Погосян Х. П., Общая циркуляция атмосферы, Л., 1959; Бугаев В. А., Попова Т. П., Чучиалов Б. С. и др., Анализ состояния атмосферы над земным шаром по снимку с высоты 90000 км, полученному космической станцией «Зонд-5», «Метеорология и гидрология», 1969, № 7.

**АТМОСФЕРА ШЕБІ** — атмосферадағы екі ауа массасын бөлуші бет немесе олардың бірі-бірімен араласып жатқан зонасы. Шептік беттің жер бетімен қиылысу сызығы синоптикалық карталардағы шеп сызығы болып табылады. Шеп зонасының горизонталь бағыттағы ені ондаған *км*, ал вертикаль бағыттағы қалыңдығы жүздеген *м*, ұз.




мыңдаған *км*-ге жетеді. Шеп бетінің жер бетіне көлбеу бұрылының тангенсі 0,001—0,01 шамасы. Тропосферадағы А. ш. үнемі қозғалыста, жаңадан құралып не жойылып отырады. Іле Алатауы сияқты биік таулар А. ш. қозғалысын бәсеңдетіп отырады. А. ш-дегі темп-ра т. б. метеорологиялық элементтердің горизонталь бағыттағы өзгерісі, әрбір ауа массасының ішіндегі өзгерістермен салыстырғанда, анағұрлым басым болады. Мыс., шеп сызығының өтуімен байланысты жер бетіндегі пункт үстіндегі ауа темп-расы бір сағат шамасында ондаған градус артып не кемуі мүмкін. А. ш. жылы, салқын және окклюзиялық болып кездеседі. Жылы А. ш.— жылы ауа массасының салқын ауаның үстіне сырғанай көтерілуі нәтижесінде пайда болатын шеп. Бұл шептің горизонталь бағыттағы ені бірнеше жүз *км*-ге жетеді де, баяу қалыңдайды. Жылы шептің жақындауымен жауын-шашын жай басталып, ұзаққа созылады (қ. сурет). Салқын А. ш.— жылы ауаға қарай қозғалатын салқын ауа мен жылы ауа массаларының шекарасы. Салқын ауаның ілгері қозғалуымен байланысты жылы ауа жоғары қарай тік бағытта көтеріледі. Сондықтан жылы шепке қарағанда бұлт жүйесінің горизонталь бағыттағы қалыңдығы аз, бірақ кейде шеп бойында қалың түнерген қара бұлт пайда болып, дауыл да соғады, қатты өткінші жаңбыр не жапалақ қар жауын өтеді. Жаз айларында жер бетінен қызған ауаның жоғары көтерілуі күшті болатындықтан, салқын А. ш-нде найзағай ойнап, жай түседі. Циклон орталығының қашықтығына байланысты салқын А. ш. екі түрге бөлінеді. Окклюзиялық А. ш. салқын және жылы шептердің түйісуінен пайда болады.

**АТМОФИЛЬ ЭЛЕМЕНТТЕР** — табиғи жағдайда көбіне Жер атмосферасында кездесетін элементтер. Бұған сутек, азот, *инертті газдар* — гелий, неон, аргон, криптон, ксенон, радон жатады. А. э-дің атомдары атмосферада бос күйінде кездеседі, олар жер қабығы массасының 0,03%-ін құрайды. А. э-дің атом көлемдері үлкен, қайнау, балқу темп-ралары төмен және диамагниттік қасиеттері болады.

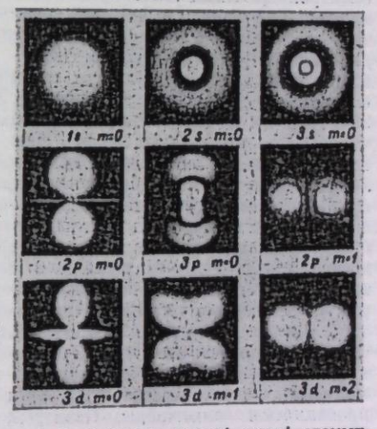
**АТОЙ САЛУ** — ұран салып, дабыл қағу, жауға қарсы аттануға шақыру; ат ойнатып қыр басына шығу, топ жару. Ер жүрек, тегеурінді адамның қиындықстау кезеңде көрсететін ерен қимылы. А. с. әдетте жаугершілік заманда болған.

**АТОЛЛ** (мальдивше — атолу, малайша — атол) — теңіздердегі таяз лагуна-ны қоршап жатқан сақина тәріздес (кейде екі ұшы бір-біріне қосылмайтын) маржан аралдарының бір түрі. А-дың негізі су астындағы вулканның төбесі, ал үстіңгі қабаты маржан жәндіктерінің өк тасты құрылымдарынан пайда болған. А-дың жалпы диаметрі 200 *м*-ден 50 *км*-ге дейін жетеді, ені 100—200 *м*, оның сыртқы беткейі тік жар (45°), ішкі жағы көлбеу келеді, судан шығып тұрған бөкт. 7 *м*-ден аспайды. Лагунаның тереңд. 40—100 *м*. А. Тынық және Үнді мұхиттарының



тропиктік ендіктерінде көптеп кездеседі.

**АТОМ** (грек. atomos — бөлінбейтін) — хим. элементтің өзіне тән хим. қасиеттерін сақтайтын ең кіші бөлігі. Айналамыздағы табиғаттың неден тұратының анықтау — ерте дүниеден басталып әлі күнге дейін шешімін таппай келе жатқан өзекті мәселелердің бірі. Ертедегі грек ойшылдары табиғат негізінен төрт элементтен — от пен су,




*n*=1, 2, 3 болған кездегі сутегі атомындағы электрондық тығыздықтың таралуы.

ауа мен топырақтан тұрады десе, *Демокрит* дүниенің ең қарапайым кірпіші әрі қарай бөлінбейтін бөлшек — А. деп санады. Ертедегі Шығыста, Ежелгі Греция мен Римде, кейіннен араб елдерінде кең таралған атомистикалық ілім, дүниені идеалистік және діни тұрғыдан тануға қарсы бағытталған материалистік ілім болды. Физика мен химияның 17—19 ғ-дағы табыстары нәтижесінде атомистикалық ілім ғылыми негізде қайта құрылды. А. туралы ғылми болжамдарды жетілдіруге М. В. *Ломоносов*, Дж. *Дальтон* және А. *Авогадро* елеулі үлес қосты. Д. И. *Менделеев* ашқан хим. элементтердің периодтық жүйесі А. құрылыстың ірге тасын қалады. 19 ғ-дың аяқ кезіндегі жарықтың электромагниттік табиғатының айқындалуы, *электрон* мен *радиоактивтіліктің* ашылуы тәрізді физикаға түбегейлі өзгерістер енгізген аса ірі жаңалықтар А. теориясының қалыптасуына ықпал жасады. Ауыр элементтер А-ында қалған радиоактивтік ыдырау құбылысы А. өзгермейтін, бөлінбейтін бөлшек деген қағиданы толығымен теріске шығарып, оның күрделі жүйе екендігін дәлелдеді. Электрон мен радиоактивтілікті зерттеудің нәтижелері А. құрылысының схемасын — «А. моделін» жасауға мүмкіндік берді. Дж. *Томсон* ұсынған алғашқы модель бойынша А. оң зарядпен біркелкі зарядталған шар түрінде кескінделді. Теріс зарядты электрондар осы шар ішінде еркін орналасады деп саналды. Шардың оң зарядының мөлшері электрондардың теріс зарядымен теңгерілетіндіктен, А. бейтарап жүйе ретінде қарастырылды. Томсон моделі негізінде кейбір қарапайым құбылыстардың табиғаты анықталғанмен, А. спектріндегі заңдылықтар тәрізді күрделі процестердің сыры ашылмады. *Альфа-бөлшектердің* шашырауын бақылауға негізделген Э. *Резерфорд* тәжірибелерінің нәтижесінде А-ның ядролық моделі жасалды. Бұл модель бойынша А-ның оң заряды түгелдей атом ядросы деп аталатын оның ішкі бөлігіне шоғырланған. Теріс зарядталған электрондар түйық орбита бойымен сол ядроны айнала қозғалып жүреді. Оң зарядталған *протондар* мен бейтарап бөлшек *нейтрондардан* тұратын ядроның массасы А. массасымен шамалас, ал оның мөлшері ($10^{-12}$ *см*) А. мөлшерінен ( $10^{-8}$ *см*) өлшекайда кіші. Резерфорд моделі Күн жүйесіне өте ұқсас болғандықтан, кейде оны А-ның планетарлық моделі деп те атайды. Негізгі сипаттамалары қазіргі А. теориясында сақталғанмен, бұл модель бастапқы қабылданған түрінде біраз қиыншылықтарға кездесті. Теріс зарядты электронның түйық орбита бойымен ядроны айнала қозғалуы нәтижесінде айнымалы электромагниттік өріс пайда болады. Электрон жиілігі әр түрлі электромагниттік толқындардың көзіне айналады. Осы қозғалыс кезінде электрон электромагниттік толқындарды үздіксіз шығаратын болғандықтан, оның энергия қоры да үздіксіз кемиді. Электродинамика заңдары бойынша кинетикалық энергиясы біртіндеп азайған электрон, ақыр аяғында электр күшінің әсерімен ядроға құлап түсуі керек. Электрондық қабаттардағы электрондарынан айырылған мұндай А. өзіне тән физ. және хим. қасиеттерін жоғалтады. Бірақ тәжірибе А-ның орнықты жүйе екендігін көрсетеді.

А-ның орнықтылығын түсіндіретін алғашқы теорияның жобасын Н. *Бор* жасады. *Бор постулаттары* деп аталатын бұл тұжырымдамалар негізіне А. құрылысын кванттық теория (қ. *Кванттық механика*) тұрғысынан талқылайтын болжамдар қабылданды. Кейде «ескі кванттық теория» деп те аталатын Бордың бұл атомдық теориясы микродүниеге қатысты құбылыстардың бәрін қамтитын жалпы теория бола алмайды. Ол А. ішіндегі электрон қозғалысының классикалық физ. шеңберіне сыймайтын ерекшелік-

терін постулаттар түрінде ғана түсіндіреді. Бұл постулаттар бойынша А-ның өзі шығаратын немесе сіңіретін спектрлік сызығына сәйкес келетін жарық толқынының жиілігі (ν) мына өрнектен анықталады: $h\nu = Ei - Ek$, мұндағы $h$ — *Планк тұрақтысы*, $Ei$, $Ek$ — жоғарғы және төменгі деңгейлердегі энергия мәндері. А. тек белгілі мөлшердегі энергияны сіңіреді, немесе шығарады. Сондықтан да әрбір хим. элементтің А-ы өзіне тән спектрлік сызықтар шығарады. А-ның бір энергиялық деңгейден екінші деңгейге ауысуы кезінде байқалатын мұндай жеке спектрлік сызықтар жиыны *сызықтық спектрлер* болып табылады. Энергияның ең аз мәніне сәйкес келетін энергиялық деңгей — **негізгі** не **төменгі** деңгей деп, ал энергиясы одан жоғары деңгейлер **қозған** деңгейлер деп аталады. Белгілі мөлшерде энергия үлесіне немесе белгілі жиіліктегі *фотонға* не болған А. негізгі деңгейден қозған деңгейлердің біріне ауысады. А. қозған күйде ұзақ уақыт тұрақтап қала алмайды, өздігінен сыртқа фотон бөліп шығарып, энергиясы төмен басқа деңгейге ауысады. Еркін немесе бір-бірімен әлсіз байланысқан А-дардың жарық шығаруын немесе сіңіруін сипаттайтын *атомдық спектрлер* А-ның әр түрлі энергиялық деңгейлері болатындығын көрсетеді. *Франк-Герц тәжірибесі* Бор теориясының негізгі қағидаларының дұрыстығын дәлелдеді. Бор теориясының негізіне А-ның стационарлық күйдегі энергиясының дискретті мәндерге не болатындығы алынғанмен, электрон шеңбер не эллипс тәрізді орбита бойымен қозғалатын классикалық бөлшек ретінде қарастырылады. Бұл теорияда 1924 ж. Л. де *Бройль* ашқан микробөлшектердің толқындық қасиеті ескерілмейді. А. құрылысының және оның ішінде байқалатын түрлі процестердің теориясы кванттық механика заңдары ашылған соң ғана жасалды. Кванттық механика А-ның бұрынан белгілі және бірсыпыра жаңа қасиеттерін түсіндіріп, оның спектріндегі заңдылықтарды анықтады.

Қазіргі қалыптасқан теория бойынша А.— оң зарядталған А. ядросынан және оны үнемі айнала қозғалатын теріс зарядты электрондардан тұратын күрделі жүйе. Әрбір хим. элементтің А-ы, оның хим. қасиеттерінің сипаттамасы болып саналатын шама — атом заряды ($Ze$) арқылы анықталады; мұндағы $Z$ — элементтің периодтық жүйедегі атомдық нөмірі, $e$ — электрон зарядының мөлшеріне тең *элементар заряд*. Әрбір А-дағы электрон саны да $Z$-ке тең. Қалыпты жағдайда А-ның бейтарап жүйе болуы да осыдан. Бір не бірнеше электронынан айрылған А. теріс ионға, ал сырттан электрон қосып алған А. оң ионға айналады. А-ның мөлшері оның электрондық қабаттарының шекарасы бойынша анықталады. Әдетте, әрбір А-ның электрондық қабаттары басқа А-дармен ұласып жататындықтан, оның мөлшері жуықтап анықталады. Қазіргі мәлімет бойынша А-ның сызықтық мөлшері ~ $10^{-8}$ *см*, көлденең қимасы ~ $10^{-16}$ *см*$^2$, көл. ~ $10^{-24}$ *см*$^3$.

Бор постулаттарындағы А. күйінің дискретті мәндерінің жиынын *Шредингер теңдеуі* деп аталатын кванттық механиканың негізгі теңдеуінен де шығарып алуға болады. Кванттық механикада кез келген микробөлшектің күйі *толқындық функция* ($\psi$) арқылы сипатталады. Бұл функцияның квадраты $(\psi)^2$ микробөлшектің берілген нүктеде болу ықтималдығын ғана анықтайды. Кванттық механика микробөлшектің кеңістіктегі қозғалысын белгілі бір орбита бойындағы қозғалыс ретінде қарастыруға болмайтынын көрсетті. Шредингер теңдеуінің шешуші роль атқарды. Ядродан алыс орналасқан қабаттардағы электрондардың жақын қабаттарға ауысуы кезінде А-ның энергиясы кемиді. Кеміген энергия мөлшерін А. электромагниттік толқын түрінде сыртқа бөліп шығарады. А-ның сыртқы қабаттарындағы электрондар ауысқанда *инфрақызыл*, көрінетін және *ультракүлгін сәулелер* шығады. А-ның толық орналасып біткен ішкі қабаттарындағы электрондардың ауысуы кезінде «өткір» электромагниттік сәулелер — *рентген сәулелері* пайда болады. А. теориясы заттың көптеген қасиеттерін А-ның электрондық қабаттарының ерекшеліктері мен ондағы электрондардың қозғалысы арқылы түсіндіреді. А. теориясының дамуы материя мен қозғалыс туралы диалект. материализмнің негізгі қағидаларын және В. И. Ленинның А. мен электрон сырының сарқылмайтындығы туралы көрегендік пікірін толығымен дәлелдеді.

*Әдеб.:* Шпольский Э. В., Атомная физика, 5 изд., т. 1, М., 1963; Борн М., Современная физика, пер. с нем., М., 1965.

**АТОМ АРТИЛЛЕРИЯСЫ** — теңіздегі және құрлықтағы нысаналарды қарапайым, хим., ядролық снарядтармен атуға арналған артиллерия жүйесі. Мұның алғашқыларының бірі — АҚШ-та жасалған 280-*мм* зеңбірек. 1953 ж. Невада штатындағы полигонда осы зеңбіректі сынау кезінде массасы 360 *кг*-ға жуық атом снарядын атты. Ол атыс позициясынан 11 *км* қашықтықта 150 *м* биіктікте жарылды. Жарылыс күші 15 мың *т*. тротилға тең болды. АҚШ армиясында ядролық снарядпен ату үшін 155 және 203,2-*мм* гаубицалар, 175-*мм* зеңбіректер пайдаланылады.

**АТОМ ДВИГАТЕЛІ** — ядролық энергияны пайдаланып, кеме, поезд жүргізуге және самолет, ракета ұшыруға арналған қондырғы. Қ. *Ядролық күш қондырғысы*.

**«АТОМ ДИПЛОМАТИЯСЫ»** — атом қаруын басқа елдерге қысым жасау үшін пайдалануға тырысқан американ империализмінің сыртқы саясаты мен дипломатиялық тәсілі. «А. д.» деген термин 1945 жылғы августа Жапонияның Хиросима және Нагасаки қ-ларына АҚШ атом бомбасын тастағаннан кейін пайда болды. Сов. Одағында атом (ТАСС-тың 1949 ж. 25 сентябрьдегі хабары бойынша) және сутегі (1953) қаруы, континент аралық, баллистикалық ракеталар жасалған соң американ империалистерінің атом қаруымен қыр көрсету саясаты толық күйреді.

**АТОМДЫҚ МАССА,** атомдық салмақ — химиялық элемент атомы массасының салыстырмалы бірлікпен көрсетілген орташа мәні. Егер элемент табиғи бір изотоптардан ғана құралса, оның барлық атомдарының массасы бірдей болады. Бірнеше табиғи изотоптары бар элементтің А. массасы осы изотоптардың элементті құрауға қатысатын ара қатынасы бойынша есептелген изотоп массасына сәйкес анықталады. Хим. элементтердің табиғи изотоптық құрамы өте аз өзгеретіні мәлім (қ. *Изотоптар*), сондықтан әрбір элементтің А. массасы іс жүзінде тұрақты шамаға тең. Осы кезде А. масса бірлігі ретінде көміртек атомының ең жеңіл изотопының массасының $^1/_{12}$ бөлігі қабылданған, ал көміртек атомының ең жеңіл изотопының масса саны 12 деп алынған. Бұл көміртектік бірлікті 1961 ж. Химиктердің халықар. одағы бұрынғы хим. А. масса бірлігі ордың орнына енгізді. Мұндай шешімді қабылдауға мынадай себеп болды: бұрынғы хим. А. масса бірлігі оттектің табиғи үш изотопының $^{16}O$, $^{17}O$, $^{18}O$ массалық санының $^1/_{16}$ бөлігі болатын, ал физ. өлшемдер үшін тек бір ғана изотоп $^{16}O$ болуы шарт, осыдан физиктер 1929 жылдан бастап атомдық бірлік ең жеңіл оттек изотопы массасының $^1/_{16}$ бөлігіне тең болатын өздерінің физ. шкаласын қолданды. Екі шкаланың болуы біраз қолайсыздық тудырды. Сондықтан физиктер 1960 ж., химиктер 1961 ж. ортақ бір өлшем — көміртектік бірлікті қолданды. Жаңа көміртектік бірлік бойынша алынған А. масса шкаласының, бұрынғы оттектік бірлік бойынша алынған шкаладан онша айырмашылығы жоқ. Бұрынғыдан жаңаға көшу үшін оттектік бірлікпен берілген А. массаны 0,9999 санына көбейту керек. Сонда, мыс., оттектің А. массасы 16 · 0,9999 = 15,9994 көміртектік бірлік, сутектікі — 1,00797 көміртектік бірлік болып шығады.

Элементтердің А. массасын физика-хим. және физ. әдістермен анықтайды. Қазіргі А. массаны анықтаудағы озық әдістердің дәлдіктері 0,01—0,001%-тен асады. А. масса ұзідіксіз анықталып дәлдене түсетіндіктен халықар. А. масса жөніндегі комиссия 2 жылда бір рет жаңа А. масса кестесін жариялап отырады. Ол комиссия жасанды элементтерді, олардың изотоптарының салмағын да тіркеп отырады.

*Әдеб.:* Полинг Л., Общая химия, пер. с англ., М., 1964; Реми Г., Курс неорганической химии, пер. с нем., т. 1, М., 1963; Джуа М., История химии, пер. с итал., М., 1966.

**АТОМДЫҚ СПЕКТР** — заттың еркін немесе бір-бірімен әлсіз байланысқан атомдарының жарық шығаруын немесе сіңіруін сипаттайтын *оптикалық спектрлер*. А. с.— электронның бір энергиялық деңгейінен ($E_i$) екінші деңгейіне ($E_k$) ауысуы нәтижесінде пайда болатын сызықтық спектрлер. *Бор постулаттары* бойынша әрбір шығарылған немесе сіңірілген спектрлік сызыққа сәйкес келетін жарық толқынының жиілігі (ν) мына теңдеуден анықталады: $h\nu = E_i - E_k$, мұндағы $h$ — *Планк тұрақтысы*. Ал толқын ұз. ($\lambda$) жарық жылдамдығының ($c$) жиілікке қатынасына тең: $\lambda = c/\nu$. Спектрлік сызықтардың белгілі заңдылық бойынша топтасқан жиынын спектрлік сериялар дейді. Көптеген атомның спектрлік серияларының құрамындағы сызықтары дараланып көрінбей, бір-бірімен бірігіп, араласып жататын сызықтар — *мультиплеттер* түзеді. А. с-дің мультиплеттік структурасы электронның орбиталық қозғалысы мен оның *спинінің* әсерлесуі салдарынан пайда болады. А. с. тобына энергияларының айырмасы бірнеше *эв*-тан аспайтын сыртқы электрондардың энергиялық деңгейіндегі ауысулар нәтижесінде пайда болатын *инфрақызыл*, көрінетін және *ультракүлгін* сәулелерінің спектрлерімен қатар, энергияның айырмасы ондаған мың *эв*-қа дейін жететін ішкі электрондардың энергиялық деңгейіндегі ауысулар кезінде туатын *рентген сәулесінің* спектрлері де жатады. А. с-ді зерттеу — атом құрылысын анықтаудағы басты тәсілдің бірі, сол сияқты оның жарық көздерінде өтетін процестердің сырын ашуда да, спектрлік анализдің дамуында да практикалық маңызы зор.

*Әдеб.:* Шпольский Э. В., Атомная физика, 5 изд., т. 1, М., 1963.

**АТОМ ЖӘНЕ СУТЕГІ ҚАРУЫНА ТЫЙЫМ САЛУ** — қазіргі заманғы халықаралық қатынастың ең маңызды мәселелерінің бірі. Атом қаруын алғаш рет АҚШ Жапонияның Хиросима және Нагасаки қ-ларына қарсы қолданды (1945 жылғы авг.). Атом және сутегі қаруларына тыйым салу — адамзатты жойқын апаттан сақтау мақсатынан туады. Қирату күші жағынан атом мен сутегі қарулары ресми халықар. документтерде тыйым салынған хим. және бактериологиялық қарулардан өлдеқайда асып түседі. Атом және сутегі қаруын қолдану агрессиялық соғысты «заңнан тыс» деп танып отырған қазіргі халықар. правоның негізгі принциптері мен нормаларына және гуманизмге қайшы келеді. Сов. Одағының ұсынуымен атом және сутегі қаруына тыйым салу мәселесі БҰҰ-да алғаш рет 1946 ж. қаралды. 1954 ж. бұл мәселе жөнінде БҰҰ-ның арнаулы қарары қабылданды. Атом және сутегі қаруына тыйым салу мәселесін 1962 жылдан бастап құрамына 18 мемлекет кіретін арнаулы комитет қарауда. Ұлы державалардың ішінде Сов. Одағы бірінші болып 1955 ж. атом және ядро қаруын сынауға тыйым салуды ұсынды. 1961 ж. 24 ноябрьде БҰҰ Бас Ассамблеясы Африка — Азия елдерінің бастамасы бойынша «Ядролық және термоядролық» қаруды қолдануға тыйым салу туралы Декларация» қабылдады. Бұл документте ядролық, қаруды қолдану БҰҰ-ның рухы мен мақсаттарына қарсы және оның Уставын тікелей бұзғандық болып табылады деп атап көрсетілді. Бұл декларацияда ядролық қаруды қолдану тек белгілі бір қарсы жаққа емес, бүкіл адамзатқа қарсы қолданылған қару болып табылады, өйткені оның ауыр зардабын соғысушы мемлекеттер ғана емес, бүкіл дүние жүзі халықтары да тартатын болады деп көрсетілді. 1963 ж. Сов. Одағы атмосферада, су астында және космоста ядролық қаруды сынауға тыйым салу жөнінде келісімге келуді ұсынды. Бұл ұсыныс 1963 жылғы 5 августа Москвада атмосферада, космоста және су астына ядролық қаруды сынауға тыйым салу туралы договорға қол қоюмен аяқталды. Москва договорын бүкіл бейбітшіл адамзат қызу қарсы алды, оған жүзден астам мемлекет қол қойды. 1968 жылғы 1 июльде Москвада, Вашингтон және Лондонда Сутегі қаруын онан әрі таратпау туралы договордың тексі жарияланды. Бұл договорға 80-нен астам мемлекет қол қойды. Бұл Сов. Одағының, соц. елдердің, дүние жүзіндегі барлық демократиялық күштердің қол жеткен жеңісі, ұлы күштердің қол жеткен жеңісі, ылы күштердің қол жеткен жеңісі, халықар. маңызы бар оқиға болды. Бірақ бұл договордың толық күшіне енгізілу жолында әлі де болса күш жұмсау керек. Батыс державаларының билеушілері топтары сан миллион адамның еңбегін, ғалымдардың, зерттеушілердің, инженерлердің дарынды таланттының тамаша жетістіктерін адамзаттың игілігіне, прогресс ісіне, жер бетіндегі тұрмысты қайта өзгерту ісіне пайдаланбай, жаулықтық, реакциялық мақсат үшін — халықтарды зор апатқа ұшырататын ядролық қару қорын жасауға жұмсап отыр. Сондықтан да Сов. Одағының, соц. елдердің, барлық антиимпериалистік күштердің адамзатты термоядролық соғыс қатерінен құтқару жолындағы күресі империализмге қарсы күрестің маңызды саласы болып қала бермек.

**АТОМ ҚАРУЫ,** қ. *Ядролық қару*.

**АТОМ ҚАРУЫНАН ҚОРҒАНУ** — әскерді, жұртшылықты, саяси-әкімш. орталықтарды, әскери және азаматтық өнеркәс. орындарын, материалдық қаржының стратегиялық қорын, қатынас, т. ж. тораптарын атом қаруының зақымдауынан сақтау не оның әсер етуін барынша азайту шараларының жиынтығы. Қорғанудың негізгі мақсаты — мемлекеттің соғыс жүргізу қабілетін сақтау, халық ш. мен транспорттың үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету. Атом қаруының апат қаупінен сақтайтын негізгі күш — *әуе шабуылынан қорғаныс әскерлері* мен *азаматтық қорғаныс* (қ. *Әуе шабуылынан қорғаныс*) жүйелері. Бұл қорғаныс жүйелері күні бұрын бейбіт уақытта ұйымдастырылып, үнемі соғыс дайындығында ұсталады. А. қ. қ-дың маңызды шараларына: әскерлер мен объектілерді шоғырландыру, оларды бүркеу, жаудың ядролық шабуылға дайындық әрекетін байқау, шабуыл қаупі жөнінде дер кезінде хабардар болу; тоқтаусыз радиолокациялық барлау; хим. қарудан қорғану құралдарын пайдалану, баспана салу, оларды дұрыс қолдану амалдары жатады. Ядролық шабуылдың зардабын жою үшін әскерлерді басқару, олардың жауынгерлік дайындығын қалпына келтіру; жол тазарту, өрт сөндіру; радиоактивтік зақымдау аймағын анықтау, радиоактивтік әсерге ұшырағандарға мед. көмек көрсету; халықтың кейбір бөлігін басқа жаққа көшіру, оларды қорғанудың дербес құралдарымен, азық-түлікпен, сумен жабдықтау, дүрліккен жұртты тәртіпке шақыратын арнаулы топтар ұйымдастыру т. б. шаралар жүргізіледі.

**АТОМ ҚҰРЫЛЫСЫ,** қ. *Атом*.

**АТОМ-МОЛЕКУЛАЛЫҚ ТЕОРИЯ,** атом-молекулалық ілім — барлық дененің жеке бөлшектерден, атоммен молекуладан құралатындығы туралы ілім. Атом-молек. ілімнің негізгі қағидаларын алғаш М. В. *Ломоносов* айтқан. Ол ұсақ бөлшектерді екіге бөліп, біріне — атом ұғымына сай келетін «элементтер», екіншісіне — молекулаға сай «корпускулалар» деп атаған. 18 ғ-дың соңы мен 19 ғ-дың басында химияда мөлшерлік зерттеу әдістерінің тез өркендеуі нәтижесінде *құрам тұрақтылық заңы* (Ж. Пруст), эквиваленттер заңы және есептік қатынастар заңы (Дж. *Дальтон*) ашылды.

Ж. *Гей-Люссак* ашқан *көлемдік қатынастар заңын* (1808) түсіндіру үшін А. Авогадро 1811 ж. молекула ұғымын енгізді. Ол молекуланы атомдардан тұратын заттың ең кіші бөлшегі деп қарады. 19 ғ-дың аяғына дейін атом одан әрі бөлінбейтін бөлшек деп есептелді. 19 ғ-дың аяғы мен 20 ғ-дың бас кезінде электрон, радиоактивтік, рентген сәулесі ашылып, атом құрылысының күрделілігі дәлелденді. Атом-молек. теория арқасында атомдық және молек. салмаққа, хим. басқа құбылыстарға ғылми түсінік берілді.

**АТОМ НӨМІРІ,** рет нөмірі, атом саны — *элементтердің периодты системасында* алып тұрған орнына сәйкес рет нөмірі. А. н. атом ядросындағы протондар санына тең, ал мұның өзі сәйкес бейтарап атомның электрондық қабығындағы электрондар санына тең. А. н. Z әрпімен белгіленеді. Ядро заряды Ze тең, мұнда абсолюттік мәні электрон зарядына тең болатын элементар оң заряд.

**АТОМОВОЗ** — атом энергиясын пайдаланып жұмыс істейтін локомотив. Оның бір түрі атом реакторында суды буға айналдырып, бу күшімен паровоз сияқты жүреді. Екіншісінде бу турбинасы қолданылады. Турбина электр генераторын айналдырады. Пайда болған электр қуаты электровоздағыдай электр двигательдеріне беріледі. Газ турбиналы А-дың келешегі мол. Реактордың жұмыс сенімділігі жоғары, радиоактивтік қаупі аз. Жылу алмастырғыштағы құбырларда газ айналып жүреді. Реактордың активті зонасынан өткен газ 700° С темп-рамен турбина қалақшаларына беріліп, электр қуатын өндіреді. А. қуатын арттырып не азайтып отыру кадмийден жасалған таяқшалар арқылы жүзеге асырылады.

**АТОМОХОД**—энергия көзі ретінде ядролық күш қондырғысы қойылған кеме. Дүние жүзінде тұңғыш А. СССР-де жасалды. 1957 жылдың 5-декабрінде «Ленин» мұз жарғыш кемесі 1-рет Ленинградта суға түсіріліп, 1959 жылдың аяғында пайдалануға берілді. «Ленин» А-ы мұз жолымен транспорт кемелерін бастап жүруге және Арктикалық экспедицияларға пайдаланылады. Оның су ығыстырымдылығы 16 мың *т*., негізгі турбиналарының қуаты 32,4 *Мвт* (44 мың *а. к*), ұз. 134 *м*, ені 27,6 *м*, бортының биікт. 16,1 *м*, жүзу жылд. 18 *уз* (33,3 *км/сағ*.). Ондағы 4 турбогенератор кеменің 3 ескек винтін қозғалысқа келтіретін электр двигательдер үшін тұрақты ток өндіреді. Турбогенераторларды бумен кеменің орталық бөлігіне орналастырылған *су-сулы реактор* қамтамасыз етеді. Реактор бір жылдан астам уақыт тоқтаусыз жұмыс істей алады. Механизмдер, қондырғылар және әр түрлі кеме жүйелері бір жерден басқарылады. А-тың сырт жағы сауытпен қапталған. Қалыңдығы кеменің тұмсық бөлігінде 52 *мм*, артқы бөлігінде 44 *мм*, орта шенінде 36 *мм*. Соңғы жылдары атом энергиясымен жұмыс істейтін әскери сүңгуір қайықтар жасалды.

«Ленин» атомоходы.



**АТОМ РАКЕТА ДВИГАТЕЛІ** — «ядролық ракета двигателі» терминінің айтылу варианты (қ. *Ядролық ракета двигателі*).

**АТОМ РЕАКТОРЫ,** қ. *Ядролық реактор*.

**АТОМ САҒАТ** (молекулалық сағат) — уақыт өлшеуіш прибор. Онда тұрақты периодтық процесс ретінде атом немесе молекуланың өзіндік тербелісі пайдаланылады. Бұл тербелістер периоды электрондық схема арқылы өлшенетін уақыт аралығымен салыстырылады. А. с. дәлдігі $10^{-9}$ — $10^{-10}$ *сек*.

**АТОМ СНАРЯДЫ** — ірі калибрлі зеңбіректен алыстағы нысананы атуға арналған снаряд. А. с-на жарылғыш материалдар ретінде V-235 және V-233 уранының немесе РИ-239 плутонийдің изотоптары қолданылады. А. с. жарылғандағы қуатын артилл. снарядтарының ешқайсысымен теңестіруге болмайды. Бір *кг* V-235 уранының жарылғандағы күші 20 мың *т* тротилге тең. Атом снарядының жарылысы кезінде темп-ра 35 млн. градусқа, ауаның қысымы 30—40 млрд. атмосфераға жетеді. Ал бұл өте күшті радиоактивті сәуле шығарады және соққы беретін ауа толқынын жасайды.

**АТОМ ФИЗИКАСЫ** — атомның құрылысын және оның түрлі қасиеттерін зерттейтін физиканың бөлімі. А. ф. 19 ғ-дың соңында ашылған атом құрылысының күрделілігін растайтын құбылыстарды (электронның және радиоактивтіліктің ашылуы) зерттеу негізінде пайда болды. Алғашқы кезде А. ф. атом ядросына байланысты мәселелерді де қамтыды. Бірақ 20 ғ-дың 30-жылдарындағы протон мен нейтронның ашылуы төрізді түбегейлі жаңалықтар нәтижесінде атом ядросының ішіндегі өз ара әсердің табиғаты, атомның сыртқы қабатындағы әсерлесуден мүлдем өзгеше екендігі айқындалды. Сондықтан 40 жылдардан бастап *ядролық физика* физиканың дербес саласы ретінде қалыптасты. Ал 50 жылдарда А. ф-нан элементар бөлшектер физикасы немесе жоғары энергиялар физикасы бөлініп шықты.

Атом туралы ұғым ерте заманда-ақ пайда болғанмен, оның бөлінбейтіндігі туралы ғасырлар бойы қалыптасқан теріс қағида тек Дж. *Томсонның* электронды және М. *Склодовская-Кюри* мен П. *Кюридің* радиоактивтілікті ашуы нәтижесінде ғана жоққа шықты. Атомның құрылысы мен негізгі қасиеттерін классикалық физика тұрғысынан түсіндіруге арналған алғашқы теорияны Э. *Резерфорд* ұсынды. Атомның құрылысын Күн жүйесіне сәйкестендіріп жасаған Резерфорд моделі ядролық немесе планетарлық модель деп аталды. Резерфорд теориясы атомның сәуле шығаруына және оның орнықтылығына байланысты мәселелердің сырын аша алмады. Сондай-ақ жылулық сәуле шығару, фотоэффект төрізді күрделі құбылыстар да Резерфорд теориясы тұрғысынан шешуін таба алмады. Резерфорд моделінің қайшылықтарын жою үшін, классикалық физикада қалыптасқан кейбір қағидалардан бас тартуға тура келді. Н. *Бор* ұсынған атомның кванттық теориясы *Бор постулаттары* деп аталатын дәлелдеусіз алынған тұжырымдамалар негізінде сутегі тектес атомдар спектріндегі заңдылықтарды түсіндірді. Атом ішіндегі электрон қозғалысының классикалық физ. шеберіне сыймайтын кейбір қасиеттерін постулаттар түрінде ғана түсіндіретін бұл теория да атом дүниесіне қатысты күрделі құбылыстардың жалпы теориясы бола алмады. Атом құрылысының және оның ішінде байқалатын түрлі құбылыстардың теориясы кванттық механика заңдылықтары ашылғаннан кейін жасалды.

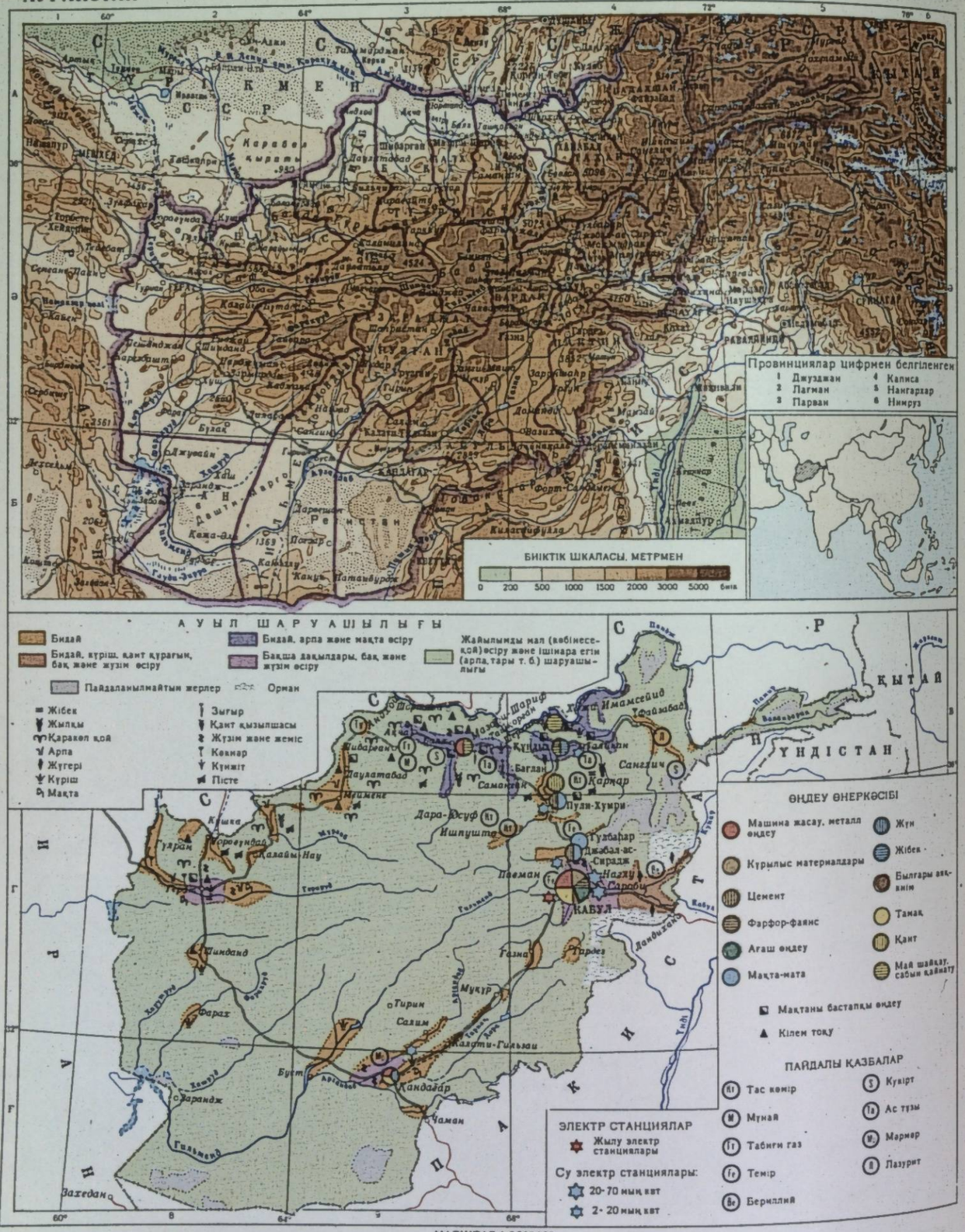
Қазіргі А. ф. атом теориясы, атомдық (оптикалық) спектроскопия, рент-







АУҒАНСТАН



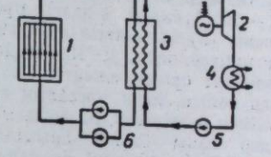

гендік спектроскопия, радиоспектроскопия, атомдық және иондық соқтығысулар төріәді бөлімдерден тұрады. А. ф-ның жетістіктері химия, астрофизика сияқты сабақтас ғылым салаларында, күрделі тех. мәселелерді шешкенде кеңінен пайдаланылады.

Атомдар мен иондардың энергиялық деңгейлерінің структурасы мен сипатын анықтау — қазіргі жаңа ғылым саласы *кванттық электрониканың* дамуы үшін, ал атомдар мен иондардың соқтығысу кезіндегі иондалу процесін зерттеу — *плазма* жөніндегі ілімнің дамуы үшін ең қажетті мәселелер. А. ф-ында қалыптасқан атом жөніндегі ілімнің дүние танымдық маңызы да зор. Түрлі заттардың белгілі бір формаға және нақтылы қасиетке ие болуы, түрлі хим. элементтердің қалыпты жағдайда бір-біріне айналмауы сияқты негізгі заңдылықтар атомның орнықтылығы, оның құрылысының беріктілігі бойынша түсіндіріледі.

**АТОМ ШАМ** — радиоактивті сәуле шығару принципімен жұмыс істейтін шам. Оның баллоны іш жағынан люминоформен қапталған мөлдір пластмассадан тұрады. Баллонға криптон-85 газы толтырылады. Радиоактивті сәуле люминофорға еніп, жарықтану процесін тудырады. А. ш-ның үздіксіз жарықтану уақыты 10 жыл.

**АТ ОМЫРАУЛАСТЫРУ** — қазақтың ертеден келе жатқан ұлттық ойыны. Бұл ойын жазық алаңға сызылған, диаметрі 10—15 *м* шеңбер ішінде өткізіледі. Жарысқа қатынасушы 2 салт атты бірін-бірі шеңберден ығыстырып шығаруға тиіс. Бәсеке барысында шеңбер ішінде қалғаны жеңген болып есептеледі. Бұл ойынға 2 адам емес, бірнеше спортшы, тіпті 2 команда қатысуы мүмкін. Ондай жағдайда қарсыласын шеңберден ығыстырып шығарған команда жеңіске ие болады. Ойынға қатынасушылардың қолына ешқандай құрал (қамшы, құрық, сойыл) берілмейді. Мұнда ат басын жақсы меңгеріп, шапшаң жалтара білген спортшы жеңіп шығады.

**АТОМ ЭЛЕКТР СТАНЦИЯСЫ** (АЭС), ядролық электр станциясы—ядро энергиясын электр энергиясына түрлендіретін қондырғы. Принципі жағынан органик. отынмен жұмыс істейтін жылу электр ст-сына ұқсас болғанымен, АЭС отынның хим. энергиясын емес, атом ядросының ыдырау процесінен туатын энергияны пайдаланып жұмыс істейді. Ядроның басқарылып бөліну процесі ядролық реакторда жүзеге асырылады (қ. *Ядролық реактор*). Реактордың активті зонасына ядролық отын мен баяулатқыш орналастырылады. Ядролық қатты отын цилиндр немесе пластинка өзек түрінде жасалып, жылу шығарғыш элемент құрайды. Ядролық отын мен баяулатқыш арасындағы сақылау арқылы жылу тасығыш жүреді. Жылу тасығыш (су, газ, сұйық металл) реактордан бөлінген жылуды жылу алмастырғыш қондырғыға жеткізеді. Соның нәтижесінде турбинаның жұмыстық денесі — су буы немесе қызған газ — пайда болады. Турбина электр генераторын айналдырады. Жылу алмастырғыш пен

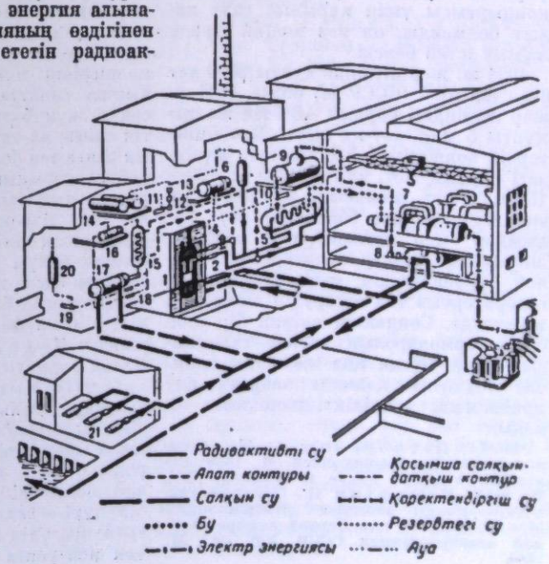



*1-сурет.* Жылу алмастырғышты атом электр станциясының схемасы: 1 — реактор; 2 — турбоагрегат; 3 — бу генераторы; 4 — конденсатор; 5 — жеткізу насосы; 6 — циркуляциялық насос.

турбинадан туратын схема (1-сурет) тұңғыш АЭС-те жүзеге асырылды. Онда жылу тасығыш ретінде жоғары қысымды су пайдаланылған. Су 100 *атм*-ға дейінгі қысымға шыдайтын жіңішке болат түтікпен реактор арқылы ағып, 180—190°-тан 270—280° С-қа дейін қызады. Реактордың активті зонасындағы жылу тасығыш каналдармен, су құбырымен, жылу алмастырғышпен, насоспен т. б. бірігіп 1-жабық контур құрайды. 1-контурдағы жылу бу турбинасы, электр генераторы және көмекші қондырғылардан тұратын 2-контурға беріледі. Бұдан басқа суды тікелей реакторда буға айналдырып, буды турбинаға жіберу тәсілі де бар. Қазіргі жылу электр ст-ларының турбиналары аса қызған бумен жұмыс істейді, ал АЭС-те қанықкан буды пайдалану тәжімді.

Ядролық отын ретінде реакторда уран ($^{233}U$, $^{235}U$, және $^{238}U$), плутоний ($^{239}Pu$), торий ($^{232}Th$) пайдаланылады. Бұлардың жылу шығарғыштық қабілеті өз ара бірдей, ал көдімгі отыннан (көмір, мұнай, газа) бірнеше млн. есе артық. 1 *кг* мұнай жанғанда $10^4$ *ккал* энергия алынса, 1 *кг* уран жанғанда $2 \cdot 10^{10}$ *ккал* энергия алынады. Ядролық реакцияның өздігінен жүруін қамтамасыз ететін радиоактивтік отынның ең аз мөлшері **критистік масса** деп аталады. Реактордың типіне, конструкциясына және пайдаланылатын отынның түріне қарай, ядролық отынның критистік массасы 1 *кг*-нан бірнеше тоннаға дейін болуы мүмкін. Қызметкерлерді радиоактивтік сәулелерден қорғау үшін АЭС-те арнаулы қорғау жүйесі болады. Бұл жүйеде шойын, бетон, қорғасын т. б. радиоактивтік сәулелерді аз өткізетін материалдар пайдаланылады. Қауіпсіздік жағын бақылап отыратын қажетті приборлармен жабдықталған дозиметрлік қызмет ұйымдастырылады.

Ядро энергиясын электр энергиясына түрлендіру — электр энергиясын өндірудің жаңа тәсілі. Бұл тәсіл 1-рет СССР-де жүзеге асырылды. 1954 ж. Обнин қ-сында дүние жүзіндегі тұңғыш АЭС ток берді. Оның қуаты 5 *Мвт* болатын. Шет елдерде 46 *Мвт* қуаты бар өнеркәс. алғашқы АЭС 1956 ж. Колдерохоллда (Англия), бір жылдан кейін қуаты 60 *Мвт* АЭС Шиппингпортта (АҚШ) іске қосылды. АЭС-тің тұңғыш отаны болған СССР-де өнеркәс. ірі АЭС Сібірде салынды. 1958 ж. оның 1-блогы 100 *Мвт* ток берген болса, 1966 ж. АЭС-тің жалпы қуаты 600 *Мвт* шамасына жетті. Станцияның реакторында баяулатқыш ретінде графит, жылу тасығыш ретінде екі контурлы су жүйесі қолданылды. Белояр АЭС-ін салу ядро энергиясын пайдалануды дамытудың келесі қадамы болды. 1964 ж. оның қос блогының біреуі Орал энергетикалық жүйесіне 100 *Мвт* ток берді. Станцияда аса қыздырылған бу пайдаланылды. Ол станцияның п. ә. коэффициенті 35—40%-ке жеткізуге мүмкіндік берді. Сол жылы қуаты 210 *Мвт* Нововоронеж АЭС-і жұмысқа қосылды. Бұл станция сол кездегі бір блокты АЭС ішіндегі ең




*2-сурет.* Сұйықтық жылу тасығышпен жұмыс істейтін атом электр станциясының схемасы: 1 — ядролық реактор; 2 — механикалық сүзгі; 3 — ауа компенсаторы; 4 — циркуляциялық насос; 5 — бу генераторы; 6 — резервтік сыйымдылық; 7 — турбогенератор; 8 — конденсатты насос; 9 — деаэратор; 10 — қоректендіргіш насос; 11 — компрессор; 12 — ауа сүзгі; 13 — газгольдер; 14 — дренаждық сыйымдылық; 15 — апат салқындатқышы; 16 — регенератор; 17 — сақтандырғыш; 18 — сүзгілер; 19 — сіңіргіш насостар; 20 — сыйымдылық; 21 — насостар.

қуаттысы еді. Кейінірек қуаты 350 *Мвт* осы типтес екінші реактор салына бастады. Бұлардың реакторларының жылу тасығышы ретінде жоғары қысымды су-сулы жүйе қолданылды. Осы Нововоронеж АЭС-ке ұқсас реактордан тұратын, қуаты 800 *Мвт* АЭС салу жобасы бар. 1965 ж. қарашада Ульянов обл-ның Мелекесс қ-сында қуаты 50 *Мвт* су-сулы реакторлы АЭС іске қосылды. Тез нейтронды реакторлы АЭС-тің зор болашағы бар. Қазақстанда тұңғыш АЭС Маңқыстауда (Шевченко қ-сында) салынып жатыр. Бұл СССР-дегі тез нейтронды реактормен жұмыс істейтін бірінші АЭС болмақ. Электр қуатын өндірумен қатар, станция су тұщыландыру міндетін де атқарады. Болашақ станция дүние жүзіндегі су тазартатын бірден-бір атомдық қондырғы болмақ.

Солтүстік, Сібір, Қиыр Шығыс сияқты алыс және қатынасы ауыр аудандарда отын жеткізу үлкен қиыншылықтармен байланысты болғандықтан, электрдің өзіндік құны өте қымбатқа түседі. Бұл проблеманы тиімді шешу мақсатында елімізде шағын АЭС салу қолға алынды. Сондай станциялардың бірі—органик. жылу тасығышпен және баяулатқышпен жұмыс істейтін реакторлы «Арбус» қондырғысы, екіншісі — су-сулы реакторлы «ТЭС-3» қондырғы. «Арбус» 1963 жылдан бастап қуаты 750 *квт* ток бере бастады. Оның салм. 20 *т*-дан аспайды, 19 блоктан тұрады, тиісті жерге қандай транспортпен болса да жеткізуге икемді. «Арбустың» бір жыл бойы жұмыс істеуіне не бары бірнеше тонна органик. зат және 2 *кг* уран кетеді. Дәл сондай қуаты бар двигательді қондырғы бір жылда 1500 *т* отын керек еткен болар еді. Қуаты 1500 *квт* «ТЭС-3» қондырғысы 1961 ж. жұмысқа қосылды. Оның барлық жабдығы өзі жүретін шынжыр табанды платформаға орналастырылған. «ТЭС-3» қондырғысы үшін құрылыс салу қажет болмайды, ол кез келген жерде жұмыс істей береді.

1954 ж. жер жүзінде қуаты 5000 *квт* бір ғана АЭС (СССР-де) болса, 1964 ж. жер жүзіндегі барлық АЭС-тің жалпы қуаты 5 млн. *квт*-қа жетті. Экономистердің болжамы бойынша, жер жүзіндегі барлық АЭС қуаты 1980 ж. 120—150 млн. *квт*. шамасына жетпек. Атом энергетикасының болашағы зор. Ғалымдар мен инженерлер ядролық энергияны электр энергиясына тікелей түрлендірудің, яғни турбинасыз, генераторсыз ток өндірудің жолдарын зерттеуде. Сондай-ақ екінші бір мақсат — термоядролық электр станциясын салу. Бұған қол жеткенде адамзат игілігіне қажетті энергия алу проблемасы түпкілікті шешілетін болады.

*Әдеб.:* Петросьянц А. М., Атомная энергетика наших дней, М., 1968; Советская атомная наука и техника. [Сб.], М., 1967; Калафати Д., Термодинамические циклы атомных электростанций, М.—Л., 1963; 10 лет Первой в мире атомной электростанции СССР. [Сб. ст.], М., 1964.

**АТОМ ЭНЕРГИЯСЫ,** *қ. Ядролық энергия.*

**АТОМ ЯДРОСЫ** — *протондар* мен *нейтрондардан* тұратын атомның орталық және ең ауыр бөлігі. Оның орташа тығыз. $10^{14}$ *г/см*$^3$, ал радиусы $10^{-12}$ — $10^{-13}$ *см*. А. я-ндағы протондар саны (*Z*) элементтің атомдық нөмірін немесе оның Д. И. Менделеев жүйесіндегі орнын анықтайды. Нуклондар санын, яғни массалық санды *A* әрпімен белгілесек, А. я-ндағы нейтрондар саны былай анықталады: $N=A-Z$. Қазір 104 хим. элемент белгілі екендігін ескерсек, *Z* саны 1-ден 104-ке дейін, ал массалық сан (*A*) 257-ге дейін өзгереді. Протондар саны *Z* бірдей, ал нуклондар саны *A* әр түрлі ядролар *изотоптар* деліпеді. Сол сияқты массалық саны *A* әр түрлі, бірақ нейтрондар саны *N* бірдей ядролар *изотондар*, ал массалық саны *A* бірдей болғанымен протондар саны түрліше болатын ядролар *изобарлар* деп аталады.

Д. И. Менделеевтің периодтық жүйесіндегі хим. элементтер қандай символмен белгіленсе, ядросы да сондай символмен белгіленеді; оның сол жағындағы төменгі цифр *Z*-ті, ал жоғарғы цифр А-ны көрсетеді. Ядро құрылысының беріктілігі оның *байланыс энергиясының* мөлшерімен сипатталады. Орта және ауыр ядролардың бір нуклонға келетін орташа байланыс энергиясы 7—8 *Мэв* шамасында болса, жеңіл ядроларда бұдан аз болады. Жұп-жұп (*Z* пен *N* жұп) ядролар — байланыс энергиясы мол әрі көп таралған ядролар. Нейтрондарының немесе протондарының саны 2, 8, 20, 50, 82 және 126-ға тең ядролар өте орнықты микрожүйе ретінде қарастырылады. Табиғатта өте көп таралған, байланыс энергиясы мол мұндай ядролар *магиялық* (сиқырлы) ядролар деліпеді. Мыс., $^{4}_{2}$He, $^{16}_{8}$O, $^{40}_{20}$Ca, $^{208}_{82}$Pb т. б. ядролар. Жұп-тақ, өсіресе тақ-тақ ядролар өте орнықсыз жүйе болып саналады. Әрбір хим. элементтің ядросы өзіне тән меншікті қозғалыс мөлшерінің моменті (*J*) — *спині* бойынша сипатталады. Егер массалық сан *A* жұп болса, ядроның спині бүтін санға, ал тақ болса, жартылай бүтін санға тең болады. Протондары мен нейтрондарының саны жұп болатын ядролардың негізгі күйінің спині нөлге тең. Ядроның қозған күйіндегі спині оның негізгі күйіндегі спинінен өзгеше болуы да мүмкін. А. я-ның спинінен басқа негізгі кванттық сипаттамаларының бірі оның магниттік моменті мына формула бойынша анықталады: $M=g\frac{h}{2\pi}J$, мұндағы $\frac{h}{2\pi}=h$, *h* — *Планк тұрақтысы*, *g* — ядролық *гиромагниттік қатынас* делінетін тұрақты шама. Орнықты ядролардан басқа сыртқы әсердің ықпалынсыз-ақ өздігінен ыдырайтын немесе тез бөлінетін радиоактивті ядролар да табиғатта жиі кездеседі. Өздігінен ыдыраудың бір түрі — *бета-ыдырау* кезінде нейтрон протонға немесе керісінше, протон нейтронға айналып, біріншісінен *электрон*, екіншісінен *позитрон* бөлініп шығады. Сол сияқты ядро өз атомының электрондық қабатынан бір электронды жұтып қоюы (қ. *Электрондық қармау*) немесе әр түрлі ыдырау процестерінің нәтижесінде басқа бөлшектерге қоса γ-квант шығаруы мүмкін. Бұл жағдайдың бәрінде де ядроның кванттық қасиеттері өзгерістерге ұшырайды. Қазір ядроның нейтрондар мен α-бөлшектер шығарып ыдырауымен қатар, протондық радиоактивтілігі де белгілі болып отыр. Егер ыдырау кезінде шыққан зарядты бөлшектің бастапқы энергиясы кулондық тосқауыл (қ. *Потенциалық тосқауыл*) биіктігінен артық болса, оның *жартылай ыдырау* периоды өте аз ($10^{-5}$ *сек* шамасындай) болады. Егер энергия мөлшері тосқауыл биіктігінен аз болса, *жартылай ыдырау периоды* миллиондаған жылдарға созылады. Массалық сан *A*>190 ядролар α-радиоактивті (қ. *Альфа-ыдырау*) болады. А. я. *элементар бөлшектермен* немесе басқа А. я-мен соқтығысқанда, түрлі ядролық реакцияларға қатысады. Реакция нәтижесінде А. я. басқа бір тұрақсыз, қозған күйге ауысады. Аралық ядро делінетін мұндай ядро ыдырау процесінің нәтижесінде бір бөлшек немесе γ-квант шығару арқылы орнықты ядрога айналады. Жоғары энергиялы бөлшектердің (*космос сәулелері* немесе *зарядты бөлшектер үдеткіштерінде* алынған бөлшектер) әсерінен А. я. бірнеше бөлікке, тіпті өзін құрайтын нуклондарға түгелдей ыдырап кетуі де мүмкін. Кейбір ауыр хим. элементтердің ядролары (Th, U т. б.) өздігінен-ақ нейтрон шығару арқылы массалары шамалас екі бөлікке бөлініп кете алады (қ. *Тізбекті ядролық реакция*). Сыртқы бөлшектермен соқтығысу кезінде мұндай ядролардан жеңіл ядролар да бөлініп шығады. Кейінгі кезде бір немесе бірнеше нуклондары ауыр элементар бөлшектермен — *гипер-рондармен* алмастырылған ядролар да белгілі болды. Мұндай өте аз өмір сүріп, ыдырап кететін ядролар гипер-ядро немесе гипер-фрагмент делінеді. Осы қарастырылған құбылыстар мен процестер А. я-ның құрылысын және оның түрлі қасиеттерін зерттеуде кеңінен пайдаланылады.

Ядролық процестерде бөлініп шығатын мол энергия қорын пайдалану атомдық энергетиканың дамуына жол ашты. А. я-н зерттеу ғылым мен техниканың көптеген басқа салаларына да түбегейлі өзгерістер енгізді. *Ядролық реактор* мен зарядты бөлшектер үдеткіштерінің жасалуы арқылы А. я-ндағы күрделі құбылыстардың табиғаты жан-жақты зерттеле бастады.

*Әдеб.:* Бете Ганс А., Моррисон Ф., Элементарная теория атомного ядра, пер. с англ., М., 1958; Давыдов А. С., Теория атомного ядра, М., 1958.

**АТОМ ЯДРОСЫНЫҢ ИЗОМЕРИЯСЫ** — ядроның ерекше қозған күйінің *жартылай ыдырау периодының* оның басқа қозған күйлерінің жартылай ыдырау периодынан өте үлкен болу құбылысы. Бұл құбылысты табиғи радиоактивті ядролар (қ. *Радиоактивтілік*) үшін неміс физигі О. Ган (1921), ал жасанды радиоактивті ядролар үшін 1935 ж. сов. физиктері И. В. *Курчатов*, В. В. Курчатов, Л. В. Мысовский және Л. И. Русиновтар ашты. Сов. физиктері §§ Br ядросының қалыпты күйінен басқа өте ұзақ өмір сүретін екі түрлі жартылай ыдырау периоды бар күйлерін (қ. *Метастабильдік күй*) анықтады. Изомериялық күйлер тұрақты изотопта да кездеседі. Бірақ олардан тек γ-сәулелер мен конверсиялық электрондар (қ. *Ішкі конверсия*) ғана ұшып шығады. Ядроның ұзақ өмір сүретін күйлері, оның *изомериялық* деңгейлері деп атайды. Ядроның негізгі қасиеттерін түсіндіруде изомериялық деңгейлерді зерттеудің маңызы өте зор.

*Әдеб.:* Давыдов А. С., Теория атомного ядра, М., 1958; Корсунский М. И., Изомерия атомных ядер, М., 1954.

**АТОМ ЯДРОСЫНЫҢ МОМЕНТІ** (*механикалық және электромагниттік моменттері*) — атом ядросының ішкі құрылысын және оның сыртқы күштермен әсерлесуін сипаттайтын негізгі динамикалық қасиеттерінің бірі. Ядроның құрамындағы нуклондардың әрқайсысына тән механикалық (қ. *Спин*) және магниттік моменттері геом. жолмен қосылып, ядроның толық моментін құрайды. Ядроның түрлі изотоптарының моменттері әр түрлі болады. Олардың ішінде жұп-жұп ядролардың (нейтрондары мен протондарының саны жұп болатын ядро) моменті нөлге тең. Ядроның механик. моменті: $J=\hbar j$, ал магниттік моменті $M=g\hbar j$, мұндағы $\hbar=h/2\pi$, *h* — *Планк тұрақтысы*; *g* — ядролық *гиромагниттік қатынас*, кванттық сан $j=0, \frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}, \ldots$ А. я. м-н зерттеу үшін оптикалық және радиожиіліктік спектроскопия, сондай-ақ ядролық процестерді бақылауға тікелей қатысы бар арнаулы әдістер қолданылады. А. я. м-н анықтау ядроның толқындық және статистикалық қасиеттерін зерттеуге кеңінен пайдаланылады. Қазіргі кезде теориялық тәсілдермен тек ең қарапайым ядролардың моменттерін ғана есептеп табуға болады.

**АТОН** — ежелгі Египет дініндегі күн құдайы. 18-әулеттің перғауыны Аменхотеп IV (Эхнатон) А-ды Египеттің ең жоғарғы құдайы деп жариялады. А. әдетте күн көзі түрінде бейнеленді. А-ға табынудың орталығы Эхнатон салдырған Ахетатон атты жаңа астанада (кейінгі заманда әл-Амарна қыстағы орналасқан жерде) болды. Қазба жұмыстары кезінде (1883, 1891, 1912) бұдан А-ның құрметіне салынған үлкен ғибадатхананың қалдықтары табылған.

**АТОНАЛЬДЫ МУЗЫКА** (грек. α — болымсыздық қосымша яғни тональдықтан тыс) — музыканың ладтық негізінен бас тарту, дәлірек айтқанда, атональдық принципке негізделген муз. ағым. А. музыка 20 ғ-дың басында Бат. Европаның бірқатар елдері мен АҚШ-та тараған. А. музыка эстетик. нормаға сай пайдаланылса ғана көркемдік әсер туғыза алады. 1920 жылдары бұл әдіс Р. Штраус, К. Дебюсси, М. Равель, П. Хиндемит, И. Стравинский, А. Онеггер сияқты композиторлардың творчествосында әр түрлі дәрежеде қолданылды. Империализм дәуірінде А. музыка ладтық, тональдық негізден айрылып, реакциялық ағымға айналды, музыканы толық мағынасыздыққа, формализмге әкеп соқтырды. 1940 жылдары А. музыка классикалық халықтық дәстүрлерден біржола қол үзіп, бурж. қоғамның моральдық осалдығын, әрескел тұрпайылықты сипаттады. А. музыканың принциптерін австрия композиторы А. Шенберг өзінің формалистік «12 тонды композициялық жүйесінде» теориялық тұрғыдан дәлелдеуге тырысады. Атонализм сов. муз. өнеріндегі реалистік бағытқа қарама-қарсы.

*Әдеб.:* Казелла А., Политональность и атональность, Л., 1926; Рети Р., Тональность в современной музыке, Л., 1968.

**АТОНИЯ** (грек. atonia — әлсіздік) — скелет пен ішкі органдар етінің әлсіреуі. Нерв жүйесінің бұзылуынан, жұқпалы аурудың салдарынан, ішкі секреция бездері қызметінің пашарлауынан пайда болады. А. туа пайда болуы да мүмкін. Бұл ауруға асқазан, ішек, жатыр жиі шалдығады.

**АТПА** — қазақ егіншілері жер суару әдісінің бір түрі, шығыр болмаған аймақтарда егінді құдықтан немесе көлден суарғанда қолданылған. Мосыға екі жағын тең етіп, сырық орнатылады да, оның бір басына күбі-шелек, екінші басына зіл байланады. Зіл жоғары көтерілгенде, шелек төмен түсіп, оған су толады, ал зіл төмен басылғанда, шелек жоғары көтеріліп, ішіндегі су арыққа төгіледі.

**АТПА НАЙЗА** — аңшылық құралы, соғыс қаруы. Кәдімгі найзадан қысқарақ, жеңіл келеді. Қазақ оны жаққа салып ататын (лақтыратын) болған. Жоғарғы палеолит дәуірінде А. н-ның ұшы тастан, сүйектен жасалған. Ертедегі *мексикандар*, *бразилиялықтар*, *папуастар* т. б. көп қолданған. Кейбір зерттеушілердің пікіріне қарағанда, А. н. садақтың шығуына жол салған. Садақты білмейтін (австралиялықтар) немесе оны қолданбайтын (алеуттер) тайпаларда А. н. кең тараған. Бұлар А. н-ны тақтайша (жақ) арқылы ататын болған. Садақ шыққаннан кейін де зулулар т. б. африкан тайпалары А. н-ны қолдана берген. Римдіктер өзінің жаяу әскерлерін А. н-мен қаруландырып, садақшыларды одақтастардан құрған. Сірә, қалқанмен қорғана отырып, сыңар қолмен лақтыруға болатын А. н. садақтан гөрі тиімді саналса керек. Юлий *Цезарь* тұсындағы Рим А. н-сының ұшы 2 шегемен (ағаш, темір) бекітіледі екен. Лақтырғанда жау қалқанына қадалған А. н-ның ұшы ағаш шегені сындырып, темір шеге арқылы сабын сүйретіп жүреді де, жауынгердің қорғануына бөгет жасап қолын талдыратын болған. Карфаген, Рим, грек А. н-лары бұлдірге арқылы лақтырылған. Цезарь тарихымен шұғылданған *Наполеон* III көне Римнің А. н-сын жасатып, лақтыртып көріпті. Бұлдіргесіз лақтырғанда 30 *м*-ден аспаған, А. н. бұлдіргемен лақтырғанда 70 *м*-ден астам жерге кеткен. Орта ғасырда А. н. Европа мен Россияда да болған.

**АТПА ТАМЫРЛЫ ӨСІМДІКТЕР** — жер астындағы тамырларынан қосымша өркендер өсіріп шығаратын өсімдіктер. Бұларға ағаш пен бұталардан — көк терек, қарағаш, тал, ақ қарағай т. б., жеміс жидекті өсімдіктерден — таңқурай, сиыр бұлдірген, шие, алхоры т. б., шөптесін өсімдіктерден— сүттіген, күреңот, түйетікен т. б. жатады. Мұның атпа өркенін өсімдікті вегетативтік жолмен көбейту үшін пайдаланады. Ол үшін өсімдіктің атпа тамырларын бөліп алып, басқа жерге отырғызады. Осындай әдіспен таңқурайды, алхорыны, шиені т. б. көбейтеді. Шөптесін түрлері арам шөп ретінде көп зиян келтіреді (мыңбас шырмауық, қазтабан, қалуен). Тіршілік қабілеті өте күшті келеді, тіпті жер үстіндегі өркенінің бәрін жұлып тастағанның өзінде де топырақ астындағы бөліктерінен жас өркен шығады. Дара жарнақты өсімдіктерде архидеа, споралы папоротниктер мен плаунидар А. т. ө. жатады.

**АТПА ТАУ ЖЫНЫСТАРЫ,** *қ. Магма текті жыныстар.*

**АТРАТО** (Atrato) — Оңт. Американың солт.-батысындағы өзен. Ұз. 644 *км*. Бат. Кордильерден басталып, Кариб теңізіне құяды. Сағасынан 560 *км*-ге дейін, яки Кибдо қ-сына дейін кеме жүреді. Жоғарғы ағысында платина мен алтынның ірі кендері бар. А-ның аңғары Солт. және Оңт. Америка арасындағы тектоникалық шекара болып есептеліпеді.

**АТРЕК,** Селяха, Суляха — Иран мен Түрікмен ССР-ндегі шекаралық өзен. Ұз. 669 *км*, тау арасындағы алабы 27 300 *км*$^2$. Түрікмен-Қорасан тауларынан басталып, батпақты атырау жасай, Каспийге құяды. Иран шегінде А. енсіз тар аңғармен ағады, төмен қарай жағалары біртіндеп аласара береді де, сағасында сумен деңгейлес болып қалады. Нөсерлерден кейін өзен суының деңгейі кенет көтеріліп, тасқындар болып тұрады. Негізінен таудағы қар, жаңбыр суымен қоректенеді. Үлкен саласының бірі — Сумбар.

**АТРИБУТ,** аттрибут (лат. attributo — үлес, мән беру). 1) Заттардың немесе құбылыстардың кездейсоқ қасиеттерінен басқа негізгі, ажыратылмайтын қасиеті, онсыз зат сол заттығынан, құбылыс сол құбылыс болудан қалады. Мыс., материяның А-ы — қозғалыс. 2) Өнерде — жеке адамның, геройдың, төңірінің зат арқылы анықталатын қасиеті. 3) Грамматикада — анықтауыш.

**АТРИБУЦИЯ** (латын. attributio — нелеу) — бүркеншік атпен қол қойған, немесе анонимдық ғылми және көркем шығармалардың (картиналар, статуялар, сурет, көне қолжазба т. б.) авторын, жасалу мезгіл, мекенін анықтау. А.— музей жұмыстарының маңызды бір саласы.

**АТРОПАТЕНА** (немесе Кіші Мидия, Адербыген) — атауы көне грек тілінен (Atropatene) алынған, Оңт. Әзербайжанның ежелгі аймағы. Талыш тауы мен Аракс өзені, Урмия көлінің маңын қамтиды. А. аталуын әдетте б. э. б. 4 ғ-да осы өңірді билеген Атропат әкімнің есімімен де байланыстырады. А. астанасы Газак қ-сы болған (Ұрмия өзенінің оңт.-шығ. жағында) 7 ғ. А-ны Араб халифаты жаулап алған.

*Әдеб.:* История Азербайджана, т. 1, Баку, 1958.

**АТРОФИЯ** (грек. atrophéo — солу, сему) — әр түрлі жағдайлардың әсерінен бір органның не тканьнің қалыпты көлемінен кішірейіп, семуі. Ол адамда да, жануарларда да болады. Жасы ұлғайған адамдарда А. жиі кездеседі. Мыс., ішкі секреция бездері қызметінің кемуі, жыныс бездерінің кішіреюі, терінің жұқарып қатпарлануы, сүйек етінің қашуы т. б. А. физиол. және патологиялық болып екіге бөлінеді. А. жастың ұлғаюына байланысты туса, оны физиол., ал ауру зардабынан болса, патологиялық А. деп атайды. Патологиялық А., негізінен, қан айналысының бұзылуынан, бір мүшеге қан бармай қалуынан, ішкі органдардағы ісіктің зардабынан болады. Ісік ұлғайған сайын жанындағы органдарды қысып, олардың тіршілік қызметін кемітеді, орган кішірейіп, семе бастайды. А-ның қай түрі болса да организмге өте қауіпті. Мыс., көз нервтері А-ға ұшыраса, адам көрмей қалады. Бүйрек А-ға ұшыраса, несептің түзілуі тоқталады т. б.

**АТ САПЫСЫ** — спорттың бір түрі. Қазақ халқында А. с-на жататын *бәйге, ат омыраушастыру, аударыспақ, жорға жарыс, көкпар, күміс алу, қыз қуу, қыз жарыс, сайысу* т. б. ойындар бар. Ұлттық ойындардың басқа түрлері сияқты А. с. ерте кезде тек жиын-тойларда ғана ойналатын. А. с. Окт. революциясынан кейін спорт түріне еніп, жүйелі дами бастады. 1920 жылдары республикамызда үйірме, секциялар ашылып, кейіннен А. с. үлкен жарыстардың программаларына енгізілді. А. с-ның ережесі жазылды, ипподромдар салынды. А. с. негізінен классикалық және ұлттық болып бөлінеді. Классикалық А. с-қа олимпиадалық ойындар программасына кіретін дүние жүзі халықтарының көбіне ортақ ойындар жатады. Мыс., кедергіден өту, үш сайыс (мәнерлеп жүрудің жоғары мектебі), тачанка (екі дөңгелекті жеңіл арба айдау) т. б. А. с-ның бұл түрінен 1963 жылдан бері СССР чемпионаты өткізіліп тұрады. А. с-ның ұлттық түрі 1958 ж. Бүкіл одақтық жарыстардың программасына енгізілді. Сол жылы А. с-нан қолхоз, совхоз және жылқы з-дтарының Бүкіл одақтық жарысы өткізілді. Онда А. с-ның ат жарыс, көкпар, қыз қуу, қыз жарыс, сайысу сияқты түрлері болды. 1970 ж. Қазақстанның 50 жылдығы құрметіне ұйымдастырылған мерекелік спартакиаданың программасына А. с-ның барлық түрлері түгелдей енді. А. с-ның кеңінен өркендеуіне байланысты ат жарыс, жорға жарыс, қыз жарыс, көкпар және сайысудан разрядтық нормалар тапсыру жүйесі жасалып, жарыс өткізудің жаңа ережесі бекітілді. Спорттың бұл түрімен шұғылданушылар сайыс кезінде аттың күшін дұрыс пайдалана білуі, қажетті жерде ат басын тежей отырып, әр қилы кедергілерден мүдіртпей өткізе білуі қажет. Сайысқа түсетін аттар күн ілгері жаратылады.

**АТСЕЙІС,** қ. *Атбегі.*

**АТ СҮЙЕК БЕРУ** (ат сүйек) — қазақ хандығы кезіндегі жауынгерлік ұғым. Майдан үстінде аты оққа ұшқан атақты жауынгерді жау қолына түсірмей қағып әкетіп, екінші атқа отырғызу.

**АТТАЛ ӘУЛЕТІ** — Пергамды билеушілер әулеті (б. з. б. 283—133). Әулетті алғаш құрушы — Аттадың баласы грек Филетер (283—263). 281 ж. Филетер Селевк Никатор I (қ. *Селевк әулеті*) жағына шығып, іс жүзінде тәуелсіздікке не болды. А. ә. ресми тәуелсіздікті Евмен I (263—241) тұсында алды. Аттал I (241—197) тұсында Кіші Азия түгелдей дерлік басып алынып, Пергам патшалығына қосылды. Евмен II (197—160 немесе 159) тұсында Пергам әбден гүлденіп өсті. А. ә-нің ең соңғы өкілдері, Евмен II-нің мирасқорлары—Аттал II (160, немесе 159) — 138] және Аттал III (139 (немесе 138) — 133] болды.

**АТТАНДАУ**—Ертеде тұтқылдан жаудың келіп қалғанын хабарлап дабыл қағу, ұран салу, көмекке кісі шақыру, жан-жаққа ат шаптырып, қол жинау. Бұл кейде үлкен от жағу, қалың алау көтеру арқылы да жүзеге асырылған.

**АТТАР** Фарид ад-Дин Мұхаммед бен Ибраһим (1119 ж. ш. т.-ө. ж. белгісіз) — парсы-тәжік мистик ақыны. Софылық поэзияның көрнекті өкілдерінің бірі. А. өлеңдерінде дәруіш теософиясы мен софы моралы уағыздалады. А-дың негізгі шығармасы — «Құстар кеңесі» («Мантиг ат-Тайр», 1175 ж. ш.) поэмасы. Мұнда Газалидің «Құстар туралы трактатының» әсері бар. Софылық әдебиеттің ірі ескерткіштерінің бірі танылған бұл поэма жұртқа тарап, көп ақындарға әсер еткен (Жалалад-дин Руми, Науаи, Гүлшехри т. б.).

**АТ ТАРАҚ** — аттың жал-құйрығын сүзіп тарайтын құрал. Алғашында ағаштан жасалып, қолға ұстайтын сабы болса, кейінірек сүйектен немесе мүйізден жасалған. Қазіргі А. т-тың металл тістері дөңгелек қалақшаға қағылып қойылады. Қалақшаның сыртында қолға киетін жалпақ бауы болады.

**АТТАШЕ** (франц. attaché — бекітілген) — дипломатиялық өкілдіктердегі (елшілік пен миссияларда) кіші қызмет орны. Арнаулы соғыс-теңіз, авиация, сауда, финанс, баспасөз А-лері өзінің мамандығы бойынша елшінің кеңесшісі және шетел мемлекетінде өз армиясының, флотының, авиациясының т. б. өкілі болып табылады.

**АТТЕРІС** (аты теріс) — қазақ дәстүрі бойынша жас адамның сыпайылықпен қолтың жанама аты. Онда жанама атты қоюдың өлеуметтік негізі жасы үлкенді қадірлеуден, жастарды ізеттілікке, кішіпейілділікке тәрбиелеуден шыққан. Көп ғасыр бойы қалыптасқан қазақ халқының өлеуметтік, үй ішілік жосығы бойынша жасы үлкен кісілерді олардың өз атымен бақырайтып айту — халық көзінде өте өрескел, ерсі болып көрінген. Ұл мен қыз үлкен ағаларын «көке», апасын «тәте», «әпке» деген, өзге үлкен кісілерді «аға», «әке» дейтін болған. Мәселен, «Абай аға», «Мұқтар аға», «Бұхар әке». Бері келе бұл «әке» қосылып айтылатын аттар ықшамдалып сыпайы түрге айналған (Жамбыл — Жәке, Мәлік — Мәке, Әшім — Әшеке). Халық жорасында өз ойынан жанама ат қою — әсіресе жаңа түскен жас келіншектердің сыпайылық, әдепті мінезін мегзейтін болған. Жаңа түскен келіндер күйеудің аулындағы адамдардың үлкен-кішілерінің өз аттарын ешуақытта атамаған, олардың барлығына жанама ат қойған. Тек өзі түскеннен кейін туған балаларды ғана атаанасы қойған атпен атаған. Жанама ат әрқашан адамның түріне, мінезіне, кәсібіне қарай қойылған. Мәселен, «уста қайнаға», «арбашы ата», сері, аңшы болса: «аңшы жігіт», «сал жігіт», «мырза жігіт», оқыған болса, «молда жігіт», қайын сіңлілерін: «еркежан», «үкіліжан», «тетелес» дейді. Қайын ініге қолтың аттар көбінесе сықақ, әзілмен келеді (қалқан құлақ, алақан көз, қара бала, сарбас, аты теріс т. б.). Келіндердің тапқыштығы, әсіресе, жаратылыс пен географияға, жан-жануарларға, тұрмысқа байланысты аттарды өзгертіп алуында. Ауылдағы қарылардың ішінде ай, күн, боран, тау, қасқыр, жылқымен басталатын аттар болса, бұл сөздерді келіншектер ешуақытта атамай, жанама ат қойып алады. Айды — түгі жарық, күнді — сәуле шашқан, жұма — ауыр күн, бейсенбі — атам аттас күн, жексенбі — аты теріс күн, тышқанды — құлғана, көрпені — жылқан, қасқырды — ұлыма, боранды — шақырт, жылқыны — туар, жолды — соқтасты, тасты — қайыршақ деген. Өйткені мұны айтып отырған келіншектердің аулында бұл аттарға ұқсас, атауға болмайтын Айтуған, Күнтуған, Боранбай, Тышқанбай, Көрпебай, Жылқайдар, Жолдыбай, Тасболат деген сияқты кісілер болған. Келіншектердің атауға болмайтын кісі аттарын қандай поэтикалық әдемі түрде өзгертіп алатынын «қойды қасқыр жеп жатыр» деген сөзді күйеуіне қалай айтып жеткізуінен ашық көрінеді.





Мыс., «сарқыраманың ар жағында, сылдыраманың бер жағында, маңыраманы ұлыма жеп жатыр. Атам сағаң тез жетсін, білеуірді жаныма жағып-жанып әкелсін деп тұр» дептім деген аңыз бар.

Мұндай тапқырлық қазақ тілінің өркендеуіне үлкен әсер еткен.

*Әдеб.:* Самойлович А. Н., Запретные слова в языке казах-киргизской замужней женщины, «Живая старина», 1915, в. 1—2, с. 161—68; Лыкошин Н. С., Кодекс приличий на Востоке, МССДО, 1895, в. 4, с. 163—240 (Узбеки, казахи и др.).

**АТТЕСТАТ** (әскери) — Сов. Қарулы Күштерінде әскери қызметкерге не бөлімге мерзімі көрсетіліп ақша, зат, азық-түлік т. б. алуға берілетін документ. Әскери қызметкерге басқа бір бөлімге ауысқанда, ұзақ командировкада болғанда, госпитальда жатқан кезінде азық-түлік, заттай, ақшалай А., ал әскери бөлімге орнын ауыстырғанда, жеміпен (жылқы, көліктері бар болса) финанстық А. беріледі. Офицердің семьясына берілетін ақшалай А. офицердің (өзінде есеп айырысу кітапшасы болады) ақша табысының бір бөлігін жергілікті әскери комиссариат арқылы алуға право береді.

**АТТИКА** (грек. Attikó) — Ежелгі Грецияның бір аймағы. *Неолит* дәуірінен бастап халық тұрады. Киферон мен Парнеттің тау етектері А-ны а. ш-на қолайлы кіші-гірім жазықтарға бөледі: афины, элевсин, месогей, марафон. Кезінде тепкішекті егіншілік кең өрістеген. Негізгі а. ш. дақылдары жүзім мен зәйтүн болған. Тау жайылымдарында қой, ешкі өсірілген. Жері тұзға, мәрмәрге, күміске бай. Қол өнері (қыш, металл өңдеу, кеме жасау), теңіз саудасы (Пирей, Фалерон гаваньдары) күшті дамыған. Б. з. б. 5 ғ-да А. Ежелгі Грецияның өлеуметтік-экономик. саяси және мәдени жағынан ең алға басқан аймағы болды. Қазіргі күнде ол — Грецияның әкімш. территориялық бір бөлігі.

*Әдеб.:* Колобова К. М., Глускина Л. М., Очерки истории Древней Греции, Л., 1958.

**АТТИЛА** (Attila) (453 ж. ө.) — ғұн тайпалары одағының көсемі (434—453). А-ның басқару орталығы қазіргі Венгрия жерінде болды. Оның тұсында ғұн тайпаларының одағы көркейіп өсті. Олар шығыста — Кавказға, батыста — Рейнге, солтүстікте — Дания-лық аралдарға, оңтүстікте — Дунай өзеніне (оң жағалауын қоса) дейінгі жерлерде билік жүргізді. Ғұн тайпалары 447 ж. Фракия мен Иллирияны талқандап, Фермопил мен Константинополь төңірегіне дейін жетті. Шығ. Рим империясы ғұндарға салық төлеп тұрды. 451 ж. А. Галлияға басып кірді, кейіннен Бат. Рим империясы мен оның одақтастары (вестготтар, бургундар т. б.) әскерінен жеңілді. 452 ж. Солт. Италияны ойрандап, Падуя, Милан т. б. қ-ларды алды. Рим салық төлеп құтылды. А. өлгеннен кейін ғұн тайпаларының одағы ыдырады. А-ның (Этцель) бейнесі орта ғасырдағы көптеген аңыздарға енді.

**АТТРАКЦИОН** (франц. attraction — қызықтыру) — 1) цирк программасының ең қызықты, әсерлі нөмірі. 2) Демалыс паркіндегі әр түрлі ойын-сауықтар (алты бақан, тир т. б.).

**АТ-ТУСІ,** қ. *Туси.*

**«АТ-ТУХФАТ АЗ-ЗАКИЯ ФИ-Л-ЛУҒАТ АТ-ТУРКИЯ»** («Түркі тілі туралы жазылған ерекше сыйлық») — 14 ғ-да Мысыр елінде араб грамматикасының үлгісімен араб тілінде жазылған қолжазба. Авторы мен жазылып біткен жылы беймәлім. Дүние жүзіне белгілі жалғыз данасы Стамбулда. Көлемі — 91 парақ (182 бет). Еңбек кіріспеден басқа екі бөлімнен тұрады: сөздік және грамматика. Қолжазбаны автор «қыпшақ тілінің негізінде түздім» деп көрсетеді. Онда 3 мыңдай қыпшақ сөздерімен қатар түркімен, татар, қарлұқ тілдерінен де мәліметтер келтірілген. Автор 14 ғ-дың әйгілі филологы Абу Хайянның еңбектерімен таныс болған. Қолжазба 1922 жылдан бері мәлім. Т. Х. Кун (Анкара ун-ті) 1942 ж. түп нұсқасын Будапеште бастырып шығарды. «А.» 1945 ж. түрік тіліне (Аталай Б.), 1968 ж. өзбек тіліне (С. Муталлибов) аударылып басылды. «А.» өз тұсында қолданылған түркі тілдерімен бірге өте көп тараған қыпшақ тілі туралы аса мол мәлімет береді. Қазақ тілінің даму тарихын білу үшін маңызы өте зор.

**АТ ТҰЛДАУ** — қайтыс болған ер адамның тірі кезінде мініп жүрген атының жал-құйрығын күзеу салты. Күзелген ат бос жіберіліп, жыл өткен соң, сол адамның асына сойылған. 7—8 ғ-да түркі халықтары мұндай атты несімен бірге көмген.

**АТ-ТҮРКСТАНИ,** қ. *Туркстани.*

**АТТЫ ӘСКЕР** — шабуыл кезінде не қорғаныста жеке әрекет ететін, жер жағдайын талғамай тұтқылдан соққы беретін әскерлердің түрі. А. ә. алғаш рет құл иеленуші заманында Азия елдерінде пайда болды. Құрамды А. ә. әсіресе Александр Македонский (б. з. б. 4 ғ.) дәуірінде барынша жетілдірілді. Македонский өз армиясында тактиканың ыңғайына, қарудың түрлеріне қарай А. ә-ді ауыр, орта, жеңіл топқа бөлді. Ұрыстарда А. ә. шешуші роль атқарды. Бат. Европада феод. құрылыс орнаған кезде рыцарьлар А. ә-ді жекпе-жек ұрыстарға пайдаланды. Шығысхан, Темір өз жорықтарында А. ә-дің жеңіл түрін көп қолданды. Олардың А. ә-і шалымдылығы мен айлакерлігі жағынан өте күшті болды. Қазақ халқының ерте заманнан бергі жауынгерлік жорықтары атпен байланысты. Бұған қыпшақтардың жорықтары дәлел. Қазақ хандары (15—19 ғ.) арнаулы атты жасақ ұстаған. Олардың құрамы жаугершілік кездері 100 мыңға дейін жетіп отырған. Қазақ атты жасақтары жазда жиналып, қысқа қарай хандық қоргайтын азғана сарбаздан басқасы тарқайтын. Олар үстеріне болат сауыт киіп, сойыл, шоқпар, айбалта, қылыш, найза, садақтар асынған. Кейін біртелі мылтықпен, қолдан құйған зеңбіректермен қарулана бастаған. Киев Русінде әрбір жергілікті князьдің өз атты жасағы болған. Россияда тұрақты А. ә. негізі Петр I-нің Драгун атты әскерлерінен басталады. А. Д. Меньшиков алғашқы А. ә. уставын құрастырды.

Сов. А. ә. 1918—20 ж. азамат соғысы кезінде құрылды. Шағын ғана партизандық А. ә. бөлімдерінен 1919 ж. июньде С. М. Буденныйдың А. ә. корпусы ұйымдастырылды. Ал 1919 ж. 19 ноябрьде *Бірінші атты әскер армиясы* құрылды. Ол ішкі контрреволюциямен шетелдік соғыс интервенциясына қарсы күресте оперативтік-стратегиялық міндеттерді орындауда шешуші роль атқарды. Сов. Қазақстанда азамат соғысының алғашқы кезінен бастап-ақ ұлттық А. ә. құрыла бастады. Оны қалыптастыруда төтенше дала комиссары Әліби Жанкелдин, Аманкелді Иманов, Бейсен Жанекешев, Төлесін Әлиевтер айрықша жұмыс жүргізді. Бөкей ордасында құрылған қазақтың бірінші, екінші үлгілі А. ә. полктері 25-Чапаев дивизиясының құрамында ұрысқа қатысты. Астрахань, Қостанай, Омбы, Ақмола, Семей облыстарында қазақтың ерікті А. ә. топтары, Жетісуда М. Масанчидің бастауымен мұсылмандар полкі құрылды. Олар ақ гвардияшылардан қазақ даласын азат етуде ерлікпен күрес жүргізді. Азамат соғысында қазақтың ұлттық А. ә. бөлімі 20-дан асты. Ұлы Отан соғысының (1941—45 ж.) барысында Сов. Армиясының А. ә. құрамалары аса ірі шешуші қимылдарға қатысты. Ген. Л. М. Доватордың А. ә. тобы 1941 ж. Москва түбіндегі ұрыста неміс-фашист басқыншыларымен ерлікпен шайқасты. Құрамында қазақстандық А. ә. бөлімдері бар П. А. Белов басқарған А. ә. құрамасы 1942 ж. январьда Смоленск обл-ның территориясында дұшпан шебін бұзып өтіп, жау тылында 5 ай бойы кескілескен ұрыс жүргізді. А. ә. құрамалары 1942—43 ж. Сталинград, Курск шайқастарында да әскердің басқа түрлерімен бірлесе отырып, Сов. Армиясының жеңісіне айтарлықтай үлес қосты. Қарулы күшке ғылым, техника жетістіктерінің толық енгізілуіне байланысты А. ә. бұрынғы маңызын жойды.

*Әдеб.:* Қазақстан—азамат соғысының отжалынында, А., 1960; Тюленев И. В., Советская кавалерия в боях за Родину, М., 1957; Буденный С. М., Пройденный путь, М., 1958.

**АТУ СЕКТОРЫ** — оңтаи солға қарай жергілікті екі белгі затпен шектелген атыс аймағы. Бұл аймақта жау атыс құралдарымен тікелей нысанаға алынады. А. с. негізгі және қосалқы участокқа бөлінеді. Негізгі А. с. атыстың ең жауапты бағытын қамтиды және көрші А. с-мен шектеседі. Бұл сектор атыс міндеттерін дер кезінде орындап, жауды ұдайы бақылап отыруға ыңғайлы етіліп белгіленеді. Қосалқы А. с.— негізгі А. с-на белгіленген аймаққа жанама участок. Ол кейде көр-



Б. Атшабаров.

ші А. с-ның шегін де қамтиды.

**АТУСПАРИЯ** (Atusparia), Педро Пабло (1885 ж. ө.) — Жоғарғы Перудегі помещиктердің езгісіне қарсы көтеріліс жасаған (1885) үнді шаруаларының (кечуа) басшысы. Көтерілісшілер жеңілді. А. жараланып, тұтқынға алынды. А. бастаған көтеріліс Перудің басқа облыстарында да шаруалар қозғалысының өрістеуіне ықпал жасады.

**АТ ҮЙРЕТУ** — асау жылқыны қолға үйрету және машықтандыру. Бие байлайтын аудандарда жылқыны құлынынан ноқтаға, жетекке шошындырмай, сылап-сипап үйретеді. Осылайша басыққан құлынды құнан, дөненінде де міністе оңай үйретуге болады. Алдымен жылқыны ертпен немесе жегу әбзелдерін кигізіп дағдыландырады. Мұнда жылқыны сабауға, ауыздықпен езуін жырта тартуға болмайды. Жылқы мінезіндегі ерекшелікті де сезіну керек. Егер ат арбаға не шанаға жеккенде тебетін болса, онда қыл құйрығын екіге бөліп бөлекке байлайды, сонда жылқы тебе алмайды. Мініс жылқысында үзеңгіге аяғың іліперілібесте шаба жөнелетін асаулар да кездеседі. Мұндайда жүгенге көздің тұсынан «қарақшы» былғары тігіледі. Шалқалап құлайтын асауларға ер салып міну өте қауіпті. Оған алдымен құм толтырылған қап артады да бір атты адам асауды шылбырынан жетектейді, 2-атты адам қамшымен айдайды. Асау әбден шаршап, шалқалап құлауын қойғанда, үйретуші бірден секіріп мінеді де, тізгінді қолға алады. Сонда асау еркін шаба жөнеледі. Қапты тесіп, құмды бірте-бірте сусытып тауысады. Арыны басылған жылқы ептеп тізгінге көнеді. Асауды көп шаршатпай тақ асырады. Шын бапкер асауға қант беріп, терін үгіп, сылап-сипайды, суарып, жемдейді, сөйтіп тез-ақ қолға үйретіп алады. Әбден машықтанғанша асауды тек бір адамның бағып-күткені жөн.

**АТШАБАР** — ескі лауазым. Ұлықтың, би-болыстың үкім жарлығын халыққа жеткізетін хабаршы, шабарман. Ат сабылтып жүретіндіктен «ат» және «шабар» сөздері бірігіп, атаулық магынаға не болса керек.

**АТШАБАРОВ** Бахия (1. 9. 1919 ж. т., Қараганды обл. Қарқаралы ауд.) — Қазақ ССР-не еңбек сің. дәрігер, профессор, мед. ғыл. докторы (1967). 1943 жылдан КПСС мүшесі. 1942 ж. Алматы мед. ин-тын бітірген. 1942—45 ж. Отан соғысына қатысты. 1952 жылдан Өлкелік патология ғыл.-зерт. ин-тының директоры. Казақстанның түсті металлургия кәсіпорындарында кездесетін мамандыққа байланысты аурулар, оның ішінде қорғасыннан улану жөнінде терең зерттеу жұмыстарын жүргізіп, емдеу шараларын ұсынды. 60-тан аса ғылми еңбегі бар. Бұлардың ішінде «Артериялық гипертонияның клиникалық невропатологиясы» (1953) және «Нерв жүйесінің қорғасыннан улануы» (1966) деген күрделі монографиялары бар. Бірнеше кандидаттар мен докторлар даярлап шығарды. 2 орден, бірнеше медальдармен наградталған.

**АТ-ШАПАН (АТ-ТОН) АЙЫП** — қазақтың революцияға дейін қалыптасқан ескі әдет-ғұрып заңдарының бірі. Ат ұрлау, үшеуден көп қой ұрлау, арнамысқа тіл тигізу, қалың малын түгел бермей қалыңдықты алып қашу, «ұрын келуден» бұрын қалыңдыққа бару, «қарғы бау» беріп, қыз айттырғаннан кейін созден таю, жиын (той, ас) бұзу, үйіне қонақ түсірмеу ас бермеу т. б. «теріс» қылықтар үшін төленетін айып. А-ш а-тың таптық мәні айқын. Сұлтанға қара шаруа тіл тигізсе — бірден үшке дейін ат-тон айып, жараламай қол тигізсе — екі ат-тоннан бір тоғызға дейін айып төленеген, ал сұлтан өзінен жасы үлкен сұлтанға тіл тигізсе не қол жұмсаса, бір ат-тон айып төлеуге тиіс болған. Биді не «атақты» байды сұлтан қорласа, топ алдында кешірім сұраған, ал егер оларды жай адам жәбірлесе, бір ат-тон айып тартқан. Жарлы-жалшыны қорлағаны үшін «айыптыдан» азусыз ат, жиексіз тон» (бір қой, бір топ мата) алынатын болған.

**АТЫРАП** — *Арғын* тайпасының (Орта жүз) бір саласы, он екі арыс ел. Оған кіретіндер: Құдайберді, Бөйімбет, Баба, Моныс, Бабасан, Бағыс, Ақкөйік, Құлансу, Қойлы, Есентаңарық, Майлыбалта, Жауғаш. Бұлардың революцияға дейін қоныстаған жері — Көкшетау мен Қызылжар (қазіргі Петропавл) қ-ларының арасы, батыс жағы Есіл өзеніне тірелсе, шығысы Омбы обл-мен аттасады. Таңбасы — ай.

**АТЫЗ** — барлық суаратын егіс танабының шахмат түрінде жасалған көрінісі. Жаппа (су тартатын үлкен арық) арқылы су А-ды толығынан қандырады. А.— инженерлік суару жүйесі. Ол жұмысты толық механикаландыруға мүмкіндік береді. Мұнда А. ауд. 2—6 *га*, ал суару аумағы 40—50 *га* болуы мүмкін. Мыс., күріш егісінің ең жақсы схемасы төмендегідей: суару аумағының ені шамамен 20 *м*, ұз. 700-ден 1500 *м*-ге жетеді. Су бас арықтың екі жағынан да жіберіледі. Бас арыққа қарама-қарсы, тереңдігі кемінде 0,7 *м* қашыртқы қарық қазылады. Мұндай қашыртқы қарықтар артық суды егістіктен шығарады. А-дың бір жағының ұз. 150—200 *м*, сондықтан онда атқарылатын жұмысты толық механикаландыруға болады. А-дың ен бойына және оған көлденең бағытта биік жалдар жасалады. Трактор А-дан А-ға өту үшін бас арық пен қашыртқы арықтың арасы жайпақтау болады. Су бас арықтан А-ға және А-дан қашыртқы қарыққа түтіктер арқылы жіберіледі.

**АТЫМТАЙ ЖОМАРТ** — көптеген Шығыс халықтарының фольклорында кездесетін кейіпкер. А. Ж. өзінің қайырымдылығы және жомарттығымен мәлім. Арабтың Тай деген руынан шыққан деседі. Өте бай әрі мырза адам болыпты-мыс. 5 ғ-дың аяғында 6 ғ-дың басында өмір сүрген. А. Ж. жайындағы қазақ ертегілері сюжеттік және жанрлық ерекшелігіне қарай 3 топтан тұрады: 1) қиял-ғажайып ертегілері. Бұлардың желісі араб, әзерб. ертегілеріне ұқсас. Мұнда А. Ж.— асқан бай, таусылмас қазынаның иесі, сондықтан жомарт. 2) Тұрмыс-салт ертегілері. Мұнда тақыр кедей, қонағына берер асы жоқ А. Ж. рухани жомарт адам ретінде бейнеленеді. Оның басты қасиеті — адамға деген сүйіспеншілік, қайырымдылық. 3) А. Ж. өмірін баяндайтын аңыздар. Мұнда Атымтайдың жомарт болу себебі тек оның байлығынан емес, сонымен бірге ақылдылығы мен мейірбандығынан екені ашылады.

**АТЫРАП** — бекітілген заңды шекарасы жоқ, өте ірі геогр. объектілердің, не үлкен қалалардың төңірегіндегі, өңіріндегі, маңайындағы және соларға қарасты жер. Мыс., Ертіс А-ына осы өзеннің екі жақ бойындағы өңір, Алтай А-ына осы таудың өзінен басқа айналасындағы жер, Қарағанды А-ына сол қаланың жан-жағы жатады.

**АТЫРАУ,** дельта (грек әліпесінің бас әрпі — дельтаға (Δ) ұқсас) — көбінесе суының тоқшындары көп өзендер құятын теңіз бен көлдің таяз жерлерінде пайда болатын өзен сағасының ерекше формасы. А-дың беті негізінен тегіс, өзен тарамдары мен тармақтары оны тілімдеп жатады. А. өзеннің ағыны, судағы тоқшының мөлшері, теңіз толқындары, теңіздің толысуы, шалқып-шегіну ағыстары т. б. құбылыстардың өз ара әрекетінен пайда болады. А. өзен түбінде жиналған шөгінділердің бірте-бірте қалыңдап, сағалық қайрандарға, кіші-гірім жеке аралдарға айналуынан басталады. Ағынның тоқшынды көп әкелуі және өзеннің таяз болуы, оның жазық жермен ағуы, су деңгейінің төмендеуі А-дың түзілуін тездетеді, ал судың шалқып-шегінуі, су деңгейінің көтерілуі, керісінше, оның қалыптасуына кедергі болады. А-дың ұлғаю жылдамдығы әр түрлі, жылына бірнеше *м*-ден жүздеген *м*-ге жетеді. Мыс., Миссисипидің А-ы жылына 80—350 *м*-ге, Волганың А-ы 90—240 *м*-ге өседі. Пайда болу жолдары мен даму сатысына байланысты А-дың бірнеше түрі болады: құс тұмсық (Тибраның А-ы), доға (Ленаның А-ы), қалақ (Миссисипидің А-ы) тәріздес т. б. Ірі өзендердің А-ы да үлкен: Амазонканың А-ы 100 мың *км*², Волганікі 13 мың *км*². Топырағы құнарлы А-лар егін шаруашылығын дамытуға пайдаланылады (Қытай, Үндістан өзендерінің А-лары).

**АТЫРАУ ШӨГІНДІЛЕРІ** — өзеннің теңізге құятын жерінде жинылған шөгінділер. Олар теңіздік, лагуналық, құрлықтық шөгінділерден құралады. Жер қыртысының қозғалуы, теңіз деңгейінің өзгеруі себепті А. шөгінділерінің қалыңдығы әр түрлі болады. А. ш. беттік, беткейлік және түпкілік болып бөлінеді. Беттік А. ш. су асты және су шеті жазықтарында түзіледі. Су шеті жазықтарының жер бетіндегі шөгінділері құмды саздар, құмдар, малта тастардан және шымтезек пен көмір қабаттары бар көлдер мен ескі арналардың батпақтарынан тұрады. Тайыз сулардағы су асты жазықтарының шөгінділері атыраудың су түбіндегі арналарының ірі кесекті жыныстары мен алевриттерден құралады. Беткейлік А. ш-не ащы су фаунасы, ірі жануарлар сүйектері, өсімдік қалдықтары бар қиғат қабатты ұсақ және ірі кесекті шөгінділер болады. Теңізде жиналатын түпкілік А. ш. атыраудың су асты алаңының түбінде орналасады. Олар теңіз фаунасы мен пирит, сидерит т. б. минералдардың конкрецияларлары бар жақсы іріктелген, өте ұсақ түйірлі шөгінділердің біраз еңкіш не горизонтал қабатты түрінде кездеседі.

**АТЫС** — жауды жоятын және оны әлсірететін негізгі соғыс әрекеті. Ядролық қарудың шығуы А. қуатын арттырып, жауға бір мезетте соққы беру күшін молайтты.

Шабуыл кезінде А. жаудың жанды күші мен техникасын қиратып, қорғаныс бекіністерін бұзады да, өз әскерін, танк және моторлы атқыштар бөлімдеріне жол ашады. Қорғаныста А. жауға тойтарыс беретін негізгі тәсіл. Сондықтан моторлы атқыштар бөлімдері қорғанысқа көшкенде ең алдымен *атыс жүйесін* ұйымдастырып, жауға бақылау жүргізуге тиіс. А. қару түріне қарай атқыштар қаруының, минометтің, артиллерияның А-ы; оқтың бағытына қарай қарсы алдынан, қапталдан және айқастыра ату; тактикалық мақсатқа қарай тік ату, тоғыстыра ату; оқтың жиілігіне қарай біртіндеп ату, үздіксіз ату, себелеп ату, бастырмалата ату; атысты жүргізу тәсіліне қарай ашық және жабық позициялардан жеке нысананы ату, шоғырландыра ату т. б. түрлерге бөлінеді. Қару-жарақтың барлық күшін нәтижелі пайдалану А-ты дұрыс ұйымдастырып, басқара білуге байланысты.

**АТЫС ЖҮЙЕСІ** — шабуылға шыққан жауды жою үшін ұрыстың мақсатына сай жер және уақыт жағдайын, ауа райын, инженерлік тосқауылдарды ескере отырып, атыс аймағын өзірлеу. А. ж-сін ұйымдастырғанда ядролық қарудың соққысы есепке алынады. Қорғаныстағы әскери бөлімшелердің А. ж. қаруды тиімді орналастыру және пайдалану, жау күштерін жою үшін қорғаныстың ен бойынан, оның қос қапталынан жаппай атыс жүргізу аймағын әзірлеу, қауіп төнген бағыттарға атысты тез шоғырландыру әрекеттерін қамтиды. А. ж-н әзірлегенде әскери бөлімшелердің барлық атыс құралдарының өз ара тығыз байланыста қимыл жасауы ескеріледі. Барлық атыс құралдарын (танк, зеңбірек, пулемет, т. б.) позицияға орналастыру А. ж. дайын болады. Моторлы атқыштар бөлімшелерінің атыс құралдары алдыңғы шепке және қорғаныс аймағына әр жерге орналастырылады.

**АТЫС ПОЗИЦИЯСЫ** — взводтың, зеңбіректің, минометтің, танктің, бронды транспортердің т. б. құралдардың атыс жүргізу үшін орналасқан тогы. Оның қолайлы атыс секторы, мүмкіндігінше оған жасырын баратын жол болуы қажет. Мақсатына қарай негізгі (басты мақсатты орындау үшін), уақытша (жеке атыс үшін), қосалқы (негізгі позицияны тастап кетуге мәжбүр болған жағдайда қолданылады) және алдамалы (жауды жаңылдыру үшін) А. п-на бөлінеді. Жаудан тасалану дәрежесіне қарай жабық, жартылай жабық, ашық А. п-лары болады. Ол жер жағдайына, атқаратын міндетке байланысты таңдалып, инженерлік талапқа сай жабдықталады және мүкият бүркеледі.

**АТЫСТЫ БАСҚАРУ** — командирлер мен штабтың жауынгерлік міндетті орындау барысында қарамағындағы атыс құралдарын мүмкіндігінше толық пайдалану мақсатымен жүзеге асыратын ұйымдастыру шаралары мен әрекеттерінің жиынтығы. Ұрыс кезінде А. б-ға ұрыс аймағын болжау, атыстың негізгі нысаналарын анықтау, атыс түрлерін таңдап алу және олардың міндеттерін белгілеу, оқ-дәрілерін жеткілікті қорын өзірлеу, оқ атуға команда беру, оның нәтижесін бақылау жатады.

**АТЫС ШЕБІ** — әскери бөлімшелердің ұрыс жүргізетін орны. Ол ұрыстың түріне, өзгешелігіне, мақсатына қарай ұйымдастырылады. А. ш-н ұйымдастырғанда барлық атыс құралдары мен соғыс техникасы, жер жағдайы, қаружарақтың атылу ерекшеліктері толық ескеріледі. Негізгі А. ш-не моторлы атқыштар, танкілі әскерлер және өздігінен жүретін артиллерия орналасады.

**АУ** — 1) балық аулайтын үлкенді-кішілі тор. Жіңішке, қатты жіптен, капроннан тоқылады. Түрлері: сүзгі, құрпма, қалта. Біріншісінің ортасы сүйретілген ұзын сүзгі етіп тоқылады да, төрт бұрышына тағылған арқан арқылы судағы балық сүзіліп алынады. Екіншісі жалпақ тоқылып, суға кесек көлденең керіледі. Одан өтпек болған балық желбезегінен тор көздеріне кептеліп, оралып қалады. Үшіншісі — балық бір кірсе, қайтып шыға алмайтын тор қалта. Бұл түнге қарай құрылады. 2) Шалбар тәріздес киімдердің қос балағының түйіскен жері. 3) Көңіл күйін білдіретін одағай.

**АУА** — жер атмосферасын құрайтын, негізінен *азот* пен *оттектен* тұратын газдар қоспасы. А. су мен жер қыртысының құрамында да болады. А. мен судың әсерінен жер бетінде аса маңызды геол. процестер жүріп жатады. А-ның негізгі құрам бөлігі оттек — тыныс алу үшін өте қажет. Оттекпен жануарлар мен өсімдіктер тыныс алады, ал өсімдіктер көмірқышқыл газын ассимиляциялағанда оттекті атмосфераға кері қайтарады. Азот белоктар құрамына кіреді. 18 ғ-дың ақырына дейін А. элемент деп саналған. Оның құрамының күрделі екенін 1775—77 ж. А. *Лавуазье* анықтады. Осы кездегі дәл анықталған А-ның құрам бөлігі төмендегідей.

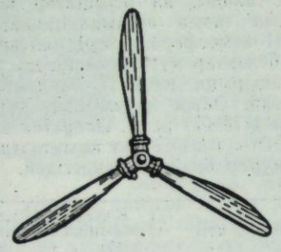
| Газдар аты | Көлем бойынша % | Салмақ бойынша % |
|---|---|---|
| Азот | 78,10 | 75,51 |
| Оттек | 20,93 | 23,15 |
| Аргон | 0,933 | 1,286 |
| Көмірқышқыл газ | 0,03 | 0,04 |
| Гелий | $5 \cdot 10^{-4}$ | $7 \cdot 10^{-5}$ |
| Неон | $1{,}8 \cdot 10^{-3}$ | $1{,}2 \cdot 10^{-3}$ |
| Криптон | $1 \cdot 10^{-4}$ | $3 \cdot 10^{-4}$ |
| Ксенон | $9 \cdot 10^{-6}$ | $4 \cdot 10^{-5}$ |
| Озон | $1 \cdot 10^{-6}$ | — |
| Радон | $6 \cdot 10^{-18}$ | — |
| Сутек | $5 \cdot 10^{-5}$ | $3 \cdot 10^{-6}$ |

Теңіз деңгейінде (ылғалсыз, шаңсыз) А-ның орташа құрамы бүкіл жер шарында бірдей десе де болады. Бұл газдардан басқа А-да өте аз мөлшерде су буы мен басқа да газ тәріздес қосылыстар болады. А. құрамы (шамамен 100 *км* биіктікке дейін) өте аз өзгереді. Жердегі А-ның жалпы массасы $5 \cdot 10^{15}$ *т*. Су буы мен көмірқышқыл газы жоқ А-ның 1 *л* салмағы 0° С және 760 *мм* сын. баг. қысымында, 45° ендікте 1,2928 *г*-ға тең. Егер А. дербес газ болса, оның грамм-молек. салм. 29 *г*-ға тең болар еді, сондықтан орташа молек. салм. «29» деп алынған. А-ның кризистік темп-расы — 140,7° С, кризистік қысымы 37,2 *атм*. 192°-тан төменгі темп-ра мен 760 *мм* сын. бағна тең қысымда А.— көкшіл, жеңіл қоғалатын сұйық, тығыз. 0,96 *г/см*³. Техникада жұмсалатын А. мөлшері орасан зор, мыс., өндірісте 1 *т* қара металл алу үшін 16 мың *м*³ А., 1 *т* мыс алу үшін 57 мың *м*³ А. жұмсалады. А. өндірісте отын жағумен байланысты процестерге, түрлі реакцияларда кейбір газдарды, мыс., оттек, азот, аргон, криптон, ксенон, неон, гелий алуда т. б. қолданылады.

*Әдеб.:* Бірімжанов Б. А., Жалпы химия, А., 1962; Некрасов Б. В., Курс общей химии, М.—Л., 1952.

**АУА ВИНТІ** (пәре) — авиац. двигатель білігіндегі айналдыру моментін тарту күшіне түрлендіретін қозғалтқыш (сурет). Ол поршеньді және турбовинтті двигательдермен жұмыс істейтін самолеттерде, вертолеттерде, дирижабльдер мен аэрошаналарда қолданылады. А. в-н алғашқы рет М. В. Ломоносов вертолет моделін жасауда (1754) пайдаланған. Осы жылдары Даниил Бернулли А. в-н практикада қолданудың теориялық жағынан негіздеді. Қазіргі қолданылып жүрген А. в-нің теориясын Н. Е. Жуковский жасады. А. в. айналғанда винт қалақшасынан серпілген ауа

ағыны аэродинамикалық күш туғызады. А. в-н үш қалақшалы, төрт қалақшалы, ал жеңіл самолеттер үшін екі қалақшалы етіп жасайды. Қалақша



Үш қалақшалы металдан жасалған айнымалы адымды винт.

үшін әдетте дюралюминий, кейде болат, ал жеңіл самолеттер үшін ағаш не пластмасса пайдаланылады. А. в-нің п. ә. к-ффициентін арттыру және айналу жылдамдығын оптимальды шамаға келтіру үшін айнымалы адымды винт қолданылады.

*Әдеб.:* Жуковский Н. Е., Полн. собр. соч., т. 6, М.—Л., 1937; Ветчинкин В. П., Поляков Н. Н., Теория и расчет воздушного гребного винта, М., 1940.

**АУА ЖАСТЫҚТЫ КЕМЕ** — табанына орнатылған желдеткіштер көмегімен сығымдалған ауа ағынын жастанып су бетінде жүзетін кеме. Осы типтес кемені сынау жұмыстары тұңғыш рет 1935 ж. СССР-де жүргізілді. Алғашқы 38 орындық «Нева» атты жолаушылар кемесі 1962 ж. Ленинградта ойдағыдай сынған өтті. Оның су ығыстырымдылығы 12 *т*, жылд. 60 *км/сағ*. Мұндай



кемелер жасауға шет елдерде де кеңінен көңіл бөлінуде. Мыс., Англияда 1959 ж. 20 орындық «Ховеркрафт» SR — № 1 кемесі сынан өтті. АҚШ-та 1960 жылдан әскери А. ж. к. жасау жұмыстары кең өріс алды. Қазіргі кезде кемелерде ауа жастығын жасау жүйесінің әр түрлі конструкцияларын бар. Мыс., «ауа камерасы», «ауа шымылдығы». Осы жүйелердің бәрінде желдеткіштер кеме астына жел айдайды да, онда жоғары қысымды зона туғызады. Осының нәтижесінде кеме су бетінен сәл көтеріліп, әр түрлі қозғалтқыштар (негізінен ауа винті, турбореактивті двигательдер т. б.) көмегімен қозғалысқа келеді. Ауа жастығы кеменің жүзу кедергісін едәуір азайтып, жылдамдығын арттырады. Мұндай кемелер фарватерде де, қайыр мен мұз үстінде де жылдам жүре алады. Бұл кемені қысы-жазы пайдалануға мүмкіндік береді. Әсіресе біздің елімізде кеме жүре алмайтын өзендерде мұндай кемелерді пайдалануды келешегі зор. Салм. 1000 *т*, жылд. 200 *км/сағ*. А. ж. к-лер жасау теориялық жағынан өбден мүмкін, экономик. жағынан да тиімді.

**АУА КОНДИЦИЯЛАУ** — ауаның температурасын, ылғалдылығын, тазалығын қажетті мөлшерде ұстау. Бұл адамның сергектігін қамтамасыз ету, өндірісте еңбек өнімділігін арттыру және емдеу мақсатында пайдаланылады. А. к. ауа сүзгі, ауа жылытқыш, ауа салқындатқыш, жылдеткіш, дыбыс бәсеңдеткіш, автоматтық бақылау және реттеу приборларының жұмысын біріктіретін кондиционер деп аталатын арнаулы аппарат арқылы жүзеге асырылады. А. к. жүйесі мәдени және өнеркәс. үйлерде қолданылатын орталық жүйе, бөлмеде, лабораторияның мен вагонда т. б. пайдаланылатын шағын жүйе, осы екеуінен де тұратын аралас жүйе болып бөлінеді. Орталық жүйе сағатына 10 000—240 000 $м^3$, ал шағын жүйе 500—30 000 $м^3$ ауа кондициялайды.

*Әдеб.:* Ладыженский Р. М., Кондиционирование воздуха, 3 изд., М., 1962.

**АУА ҚАПШЫҚТАРЫ** — жоғарғы сатыдағы жануарларда болатын биол. қызметі әр түрлі ауалы қуыстар. А. қ. құстарда, қос мекенділерде, бауырымен жорғалаушыларда және сүт қоректілерде кездеседі, бірақ ол газ алмасу процесіне қатыспайды. Көптеген құйрықсыз қос мекенділердің ауыз қуысының артқы жағына орналасқан А. қ. дыбыс резонаторы қызметін атқарады (мыс., бақаларда). Бауырымен жорғалаушыларда олар өкпеден немесе бронхыдан таралып, өкпе маңында болады. А. қ. құстарда жақсы дамыған. Оларда негізінде дене салмағын жеңілдететін, денесінің әр жерінде орналасқан 5 жұп А. қ. бар. Сүт қоректілердің көмейіндегі А. қ. дыбыс күшейтуге әсер етеді (жылқы, есек, зебр, кашалот, тюлень, морж т. б.).

**АУА ҚЫЗДЫРҒЫ** — газ турбиналы қондырғыларда, қазан мен пешто, кептіру және қыздыру техникасында ауаны қыздыратын *жылу алмастырғыш* аппарат. Қазан және пеш арматурасында А. қ. жылу көзі ретінде пайдаланылады. Ол отынның жану режимін жақсартады, жанып шыққан газдың жылу шығарғыштығын төмендетеді. А. қ. рекуперативті, регенеративті болып бөлінеді. Рекуперативті А. қ. жылуды, жылу көздерін ауадан айырып тұратын қабырғадан, ал регенеративті А. қ. жылуды жанып шыққан газдың әсерімен қызып тұратын сұғындырмадан алады. Кептіру, қыздыру және санитарлық гигиена мақсатында қолданатын А. қ-ны калорифер деп атайды.

**АУА МАССАЛАРЫ** — *атмосфералық циркуляция* ағыстарының бірімен қозғалатын тропосфераның бірыңғай бөлігі (қ. *Атмосфера*). Аумағы құрлықтың немесе мұхиттың үлкен бір бөлігіндей болады. Бір А. массасындағы атмосфера қасиеті горизонтал бағытта аз өзгереді. А. массаларының қасиеті олардың бір аймақта аз не көп тұруына байланысты (мыс., Евразия қоңыржай белдеуінің үстінде немесе Поляр алабы үстінде). Антициклонда ауаның өте баяу қозғалуы, бұлттың жоқтығынан ауаның тез суынуы немесе жылынуы А. массаларының пайда болуына қолайлы әсер етеді. А. массасы алғаш пайда болған аймақтан екінші аймаққа ауысқанда біртіндеп өзгеріп, мүлдем басқа А. массасына айналады. А. массаларының негізгі екі түрі бар, бірақ олар көптеген қасиеттері бойынша бір-біріне қарама-қарсы келеді. Жылы А. массалары салқын қабаттың үстімен суық А. массаларына қарай қозғалып, жылық апарса, бұған қарсы қозғалған суық А. массалары суық әкеледі. Осы арқылы жылы А. массалары салқындап, суық А. массалары жылынады. Осыған сәйкес А. массалары тұрақты немесе тұрақсыз стратификацияға айналып тұман, төменгі қабатта бұлт немесе жауын-шашын, несеп пайда болады. А. массалары геогр. зоналарға қарай арктикалық (антарктикалық), қоңыржай ендік, тропиктік, экваторлық болып ажыратылады. Әр зонаның А. массалары теңіздік, континенттік болып бөлінеді. А. массалары—синоптикалық метеорология мен климатологияда негізгі ұғымдардың бірі.

**АУАМЕН ҮЙ ЖЫЛЫТУ** — үйді ыстық ауамен жылыту жүйесі. Оған ауа қыздырғы, ауа құбыры, ауа торы, ауа реттеуіш клапандар кіреді. Ауа отынмен, газбен, ыстық сумен, бумен немесе электр қуатымен қыздырылады. А. ү. ж. сыртқы ауамен жылыту, қайталама ауамен жылыту, аралас ауамен жылыту болып бөлінеді. Сыртқы ауамен жылытуда таза ауа калориферде 45—70° С-қа дейін қыздырылып, желдеткіш арқылы ауа торына беріледі. Қайталама ауамен жылытуда пайдаланылған ауа сыртқа шығарылмай, калориферден қайыра өткізіледі. Аралас ауамен жылытуда калориферге сыртқы ауа да, пайдаланылған ауа да беріледі. Орталықтан жылытудың басқа түрлерінен үйді ауамен жылыту тиімдірек. Өйткені онда жылытқыш батареялар болмайтындықтан, металл аз жұмсалады.

**АУАНЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ РЕГЕНЕРАЦИЯЛАУ** — космос кораблінің жабық кабинасында оптимальды атмосфераны қалпына үздіксіз келтіріп отыру. Ол экипаж бен биокомплекстік организмдерді оттекпен қамтамасыз ету мақсатында жүргізіледі. Оттек экипаж бен биокомплекстік организмдер бөліп шығаратын көмір қышқыл газы мен су буынан фотосинтезге және хемосинтезге қабілеті бар автотрофтық организмдер (балдыр, жоғары сатыдағы өсімдік, хемосинтездеуіш бактерия) арқылы алынады.

**АУАНЫҢ ЖЕР БЕТІНЕ ТАЯУ ҚАБАТЫ** — жер бетінен 50—100 *м*, кейде 250 *м* биіктікке дейінгі атмосфераның төменгі қабаты. Турбуленттік қозғалыстың, жылылықтың, су буы мен атмосф. қоспалардың (шаң-тозаңның) әрдайым болуы — бұл қабаттың негізгі ерекшелігі. Мұнда турбуленттік қозғалыс коэффициентінің метеорологиялық элементтерге тигізетін әсері күшті. Биіктеген сайын турбуленттік қозғалыс коэффициенті өсе түседі, сондықтан желдің жылдамдығы күшейеді, ауаның темп-расы мен ылғалдығы күндіз азайып, түнде молаяды, метеоэлементтердің тәуліктік өзгерісі анық байқалады. Адам тіршілігі, өсімдіктер мен жануарлар бұл қабатпен өте тығыз байланысты.

**АУАНЫҢ ЗАУЛАМА АҒЫСЫ** — тропосфераның жоғарғы және стратосфераның төменгі қабаттарының аралығында байқалатын ауаның қатты ағысы. Ұзындығы мыңдаған, ені жүздеген *км*-ге жетеді. Ол кейде стратосферада да байқалады. А. з. а-ның орташа жылд. 150—250 *км/сағ*, кейде одан да артық. Жер шарының әр түсында оның жылдамдығы әр түрлі (мыс. Жапония үстінде 500 *км/сағ*, Антарктида үстінде 700 *км/сағ* т. б.). Бұл ағыс тропосфераның жылы және суық ауа массалары аралығындағы ауысу зонасында (мыс., субтропиктік ауа мен полярлық ауа аралығында) түзіледі. А. з. а. тропиктік ендіктен басқа ендіктерде шығысқа қарай қозғалады, экватор маңында Оңт. және Солт. жарты шардағы пассаттар бағытына сәйкес келеді. Өте қатты ағыс көбіне субтропиктік ендікте болады. А. з. а-н зерттеудің ғылым мен шаруашылық үшін зор маңызы бар. Ауа райының құбылыстары А. з. а-мен тығыз байланысты. Ол самолеттің ұшу жылдамдығына да әсерін тигізеді.

**АУАНЫҢ ЫЛҒАЛДЫЛЫҒЫ** — ауадағы су буының мөлшерін, жергілікті жердің ауа райы мен климатының ерекшеліктерін сипаттайтын негізгі көрсеткіштердің бірі. Атмосферадағы су буы топырақтағы, өсімдіктегі және жалпы судың булануынан пайда болады. Ауаның жер бетіне тауы қабатарында ылғалдылық мөлшері әр түрлі. Жоғарғы ендіктердің суық ауасы мен төлді аудандардың құрғақ ауасында ол бүкіл ауа массасының 0,2%-іне тең, экватор бойында 2,6%, ыстық және ылғалды тропиктік ормандар тұсында 4%. Жер бетінен қашықтаған сайын ылғал кеми береді, стратосферада мүлдем жоққа жақын. А. ы. бірнеше өлшеммен сипатталады, олардың ішіндегі бастылары: *абсолют ылғалдық, салыстырмалы ылғалдық, ылғалдық жеткіліксіздігі, ауадағы су буының серпімділігі (миллибар* немесе сынап бағанасындағы *мм*-мен өлшенетін су буының қысымы) т. б. А. ы-ның жер бетіндегі органик. тіршілік үшін маңызы өте зор, себебі ол организмдердің өздерін қоршаған ортамен жылу алмасуын реттеп отырады.

**АУА РАЙЫ** — атмосфераның жергілікті жердегі белгілі бір уақытта байқалатын құбылмалы жағдайы. Ол күн энергиясы мен жер бетінің бір-біріне тигізетін әсерінен туатын физ. процестерге, атмосфераның жалпы циркуляциясына байланысты (қ. *Атмосфераның жалпы циркуляциясы*). А. р-ның күрт өзгерісі атмосфера шептерінің, циклондар мен антициклондардың әсерінен болады. А. р. атмосфераның бірнеше қабатында өлшенетін *ауаның темп-расы* мен *ылғалдығы, бұлттылық, жауын-шашын, жел, боран, нөсер, тұман* т. б. метеорологиялық элементтердің жиынтығымен сипатталады. Жер-жердегі станциялардан белгілі бір орталыққа келіп түскен метеорология элементтерінің деректері бойынша *синоптикалық карталар* жасалады. Соңғы жылдары космостық ұшу аппараттарының көмегімен атмосфераның жоғарғы қабаттары да зерттелуде. А. р. жердегі органик. тіршілікке, адам өміріне әсер етеді. А. ш. мен авиация т. б. салалар үшін оның маңызы зор.

*Әдеб.:* Тверской П. Н., Курс метеорологии, Л., 1962; Матвеев Л. Т., Основы общей метеорологии, Л., 1965.

**АУА РАЙЫ ҚЫЗМЕТІ** — халық шаруашылығына (әсіресе ауыл шаруашылығына, теңіз және әуе транспортына), халыққа, әскери мекемелерге ауа райы туралы мәлімет беретін мемл. немесе ведомстволық ұйым. А. р. қ. метеорологиялық ст-лар жүйесінен, олардан радио, телефон, телеграф арқылы жиналатын ауа райының жағдайы туралы деректерді күнделікті қорытып отыратын орталық мекемеден (ауа райы бюросынан), деректерді тарату, болжау орталықтарынан құралады. СССР-де ол СССР *Гидрометеорология қызметінің* құрамына кіреді. Бұған Москвадағы *СССР Гидрометеорология орталығы* ғылыми-методикалық жағынан басшылық етеді. Солт. Теңіз жолының Бас басқармасында Әскери-Әуе күштерінің, Әскери-Теңіз Флотының құрамына кіретін арнаулы ведомстволық А. р. қ. бар.

**АУА РАЙЫМЕН ЕМДЕУ** — жергілікті ауа райының қасиетін емге қолдану. Табиғатта әр аймақтың ауа райы әр түрлі болады, адам организміне түрлі-түрлі әсер етеді. Ауа райына, әсіресе күн сәулесінің әсеріне байланысты адам организмінде әр түрлі физиол. өзгерістер туып, тканьдерде, қанда биохим. процестер болып отырады. Тау мен теңіз жағалауы және орман ауасы адамға өте пайдалы. Теңіз жағасындағы ауада под, бром т. б. организмге қажетті хим. заттар болады. Кең даланың таза ауасымен және қымызбен өкпе ауруын емдейді. Құмды ыстық жердің ауа райы буын және бүйрек ауруларын емдеуге жақсы (Мойынды, Жаңақорған курорттары). Теңіз жағалауының (Қырым, Кавказ курорттары) ауасы — нерв жүйесі мен жүрек ауруына шипалы.

*Әдеб.:* Александров В. А., Научные основы курортного лечения в СССР, М., 1951.

**АУА РАЙЫН БОЛЖАУ** (грек. prognosis — алдын ала білу) — атмосф. процестерге талдау жасау негізінде ауа райын болжау. Ауа қозғалысы кезеңдерінің ұзақтығына қарай қысқа мерзімге (1—2 тәулікке) және ұзақ мерзімге (3—10 тәулікке және ай, маусымға) болжау жасалады. А. р. б. жеке пункттер, трасса немесе территория бойынша беріледі. А. р. б. алдағы болатын темп-ра, бұлттылық, жауын-шашын, жел т. б. құбылыстар туралы мәліметтер түріне қарай жалпы және қосымша деректерді хабарлайтын арнаулы А. р. б. болып бөлінеді (мыс., авиация үшін күннің ашықтығы, желдің, бұлттың таралуы, биіктіктегі мұздану зонасы). Болжау 3 түрлі әдіспен жүргізіледі: синоптикалық А. р. б. сапалық анализ бен сандық есептің негізінде жасалынған синоптикалық картаны пайдалану арқылы, жергілікті белгілер бойынша А. р. б. бақылау жүргізілген белгілі бір пункттегі ауа райының өзгерісі негізінде, статистикалық А. р. б. белгілі бір жер мен басқа жерлердегі ауа райы өзгерісі мен табиғат құбылыстары және ауа райының өткендегісі мен алдағысы аралығындағы статистикалық байланысты пайдалану негізінде болжау жасау.

**АУА РАЙЫН БОЛЖАУДЫҢ САНДЫҚ ӘДІСІ** — атмосфераны бароклиндік сұйық деп алып, аумақты атмосф. процестерге гидродинамикалық теңдеулер жүйесі мен жылу алмасу заңдылығын қолдану арқылы кеңістіктегі ауа массасының көректі уақыттағы қозғалыс жылдамдығын, ауа тығыздығын (немесе қысымын) және темп-расын есептеп шығару.

**АУА РАЙЫНЫҢ ЖЕРГІЛІКТІ БЕЛГІЛЕРІ** — белгілі бір жердегі метеорологиялық бақылауларға сүйеніп, ауа райының жақын арада өзгеруін болжауға мүмкіндік беретін атмосферадағы физ. құбылыстар. А. р. ж. б. жай көзбен байқалса (бұлттың түрі, қозғалысы және олардың аспан күмбезіндегі мөлшері, ашық түнде жерге шықтың түсеуі т. б.), олар визуальдық белгілер деп, ал аспаптардың көмегімен байқалатын метеорологиялық элементтер инструменттік белгілер деп аталады. Қолайлы ауа райы ұзақ уақыт өзгермейтін болса, оның белгілері төмендегідей; атмосф. қысым көтеріліп, түнде тынық, күндіз әлсіз жел соғады, ауа темп-расы күндіз жоғарылап, түнде төмендейді, кейде кешке қарай болмашы жауын жаудыратын бұлттар пайда болады. Мұндай ауа райы *антициклон* тараған аудандарға тән. Ұзаққа созылатын қолайсыз ауа райының белгілері мынадай: атмосф. қысым азайып, желдің жылдамдығы мен бағыты және ауа темп-расы бір қалыпта болады, аспанды түгелдей бұлт торлап, жауын-шашын үздіксіз, ұзақ жауады. Мұндай ауа райы *цик-*

*лон* тараған ауданда болады. Ауа райының жақсару белгілері: атмосф. қысым бірте-бірте өсе бастайды, желдің бағыты солтүстіктен солт.-батысқа ауысады, ауа темп-расы төмендеп, өткінші жауын-шашын болады. Бұл белгілер циклон өткеннен кейін байқалады. Атмосф. қысымның күрт азаюы, ауа темп-расының жоғарылауы, желдің күшеюі және оңт.-шығыстан, оңтүстіктен соғуы, шарбы бұлттарды қалыңдап қатпарлы бұлттарға айналуы циклон мен атмосф. шептің жақындауынан таяуда ауа райының бұзылатындығын көрсетеді. А. р. ж. б. арқылы сол жердегі ауа райының бірнеше сағаттық жағдайын ғана болжауға болады.

**АУА РАКЕТА ДВИГАТЕЛІ** — *ауа реактивті двигатель* мен *ракета двигателінің* циклдары қатар жүретін құранды реактивті двигатель. Оны ауакосмостық самолеттерде пайдалануға болады. Ауа-космостық самолет атмосфера жағдайында да, космос кеңістігінде де бірдей ұша алады.

**АУА РЕАКТИВТІ ДВИГАТЕЛЬ** — отынның жануына керекті оттекті атмосф. ауадан алатын реактивті двигатель. Авиацияда қолданылатын А. р. д. турбиналы және тік ақпалы болып бөлінеді. Турбиналы двигательдің жану камерасына берілетін тығыз ауа *газ турбинасы* арқылы жұмыс істейтін компрессор көмегімен алынады. (қ. *Реактивті двигатель*).

**АУА САЛҚЫНДАТҚЫШ** — өндіріс салалары мен тұрмыс қажетінде ауа салқындату үшін қолданылатын аппарат. А. с. конструкциясы пайдалану орны мен ауа суыту тәсіліне байланысты рекуперативті, суландырғыш типті, регенеративті болып бөлінеді. Рекуперативті А. с-та ауа жылылығы түтікше арқылы салқындатқыш агентке (су, бу, газға) ауысады. Суландырғыш типті А. с-та суды шашыратып, буға айналдыру арқылы ауа салқындайды. Регенеративті А. с. оттек алу қондырғысында қолданылады.

**АУА СҮЗГІ** — ауаны шаң-тозаңнан тазарту үшін қолданылатын сүзгі. Оған құрғақ, сулы, майлы А. с-лері жатады. Ауаның құрамындағы ірі түйіршіктер құрғақ А. с-мен, ал ұсақ түйіршіктер сулы, майлы сүзгімен ажыратылады. А. с. шаң сорғы, желдету жүйесінде және іштен жанатын двигательде ауа тазартуға қолданылады.

**АУА ТЕМПЕРАТУРАСЫ** — атмосфераның физ. жайын сипаттайтын метеорологиялық элементтердің бірі. Жерге күн радиациясымен келетін жылу мөлшері, мұхит немесе құрлық бетінің ерекшелігі, атмосфераның жалпы циркуляциясы, булану, су буының конденсациясы т. б. табиғи процестер А. т-на тікелей әсер етеді. Бұл процестердің тәуліктік және жылдық өзгерісі А. т-ның тәуліктік, жылдық ауытқуын туғызады. Мұхит пен жер бетінің жылу сыйымдылығы мен жылу алмасу қасиетінің бірдей болмауына байланысты олардағы А. т-ның тәуліктік, жылдық ауытқуы да әр түрлі. А. т. биіктікке байланысты өзгеріп отырады (қ. *Атмосфера*). Жер бетіндегі байқалған ең төмен және ең жоғары темп-ра: Антарктидадағы «Восток» ст-сында — 88,3° С, Оймяконда (Якутия) — 71° С, Солт. Қазақстан обл-нда — 49° С; әл-Әзизия қ-сында (Ливия) 58° С, Термез (Өзбекстанда) 50° С, Гурьевте 44° С. Стационарлық жағдайда А. т. Августың құрғақ *психрометрлік* термометрімен, термографпен (қ. *Метеорологиялық станция*), экспедицияларда көбінесе Ассманның аспирациялық психрометріндегі термометрмен өлшенеді. Ауаның ең жоғары, ең төмен темп-расын өлшеу үшін максимумдық және минимумдық термометрлер қолданылады. Атмосфераның жоғарғы қабаттарындағы А. т-н олшеуге арнаулы аспаптармен жабдықталған *шар-зонд, радио-зонд, самолет, метеорологиялық ракеталар* пайдаланылады.

**АУА ҮРЛЕУШІ МАШИНА** — ауа және газ қозғалтуға қажетті қысым айырмасын тудыратын машина. А. ү. м. 1,5 *атм*-ға дейінгі қысымда жұмыс істесе, желдеткіш, ал 2 *атм*-дан жоғары қысымда жұмыс істесе, компрессор деп аталады. Жұмыс істеу принципіне қарай олар поршеньді, центрден тепкіш болып бөлінеді. А. ү. м. металлургия өнеркәсібінде, яғни домна, ватержакет пештерін, бессемер конвертерін т. б. атмосф. немесе оттекпен байытылған ауамен үрлеуге, хим. өндірісінде, кессон жұмысында қолданылады.

**АУА ШАРЫ,** қ. *Аэростат.*

**АУГСБУРГ ДІНИ БІТІМІ** (1555) — 25 сентябрьде Германияның протестант князьдары мен император Карл V-нің арасында (Аугсбургте) жасалған бітім. Бұл католиктер мен протестанттардың арасындағы бірсыпыра соғысты тоқтатты; князьдар мен басқа да империялық топтардың дін мәселесінде толық тәуелсіз болуын қамтамасыз етті, олардың өз қол астындағы адамдардың дінін өз еркімен «cujus regio, ejus religio», «Ел кімдікі болса, дін сонікі» деген принцип бойынша белгілеуіне право берді. А. д. б. протестанттардың Германиядағы жаулап алған жерлерін заң жүзінде бекітті, католик дінімен қатар, лютеран дінін ресми дін деп таныды, шіркеу мүліктерінің секулярландырылуына санкция берді. А. д. б. Германиядағы жергілікті князьдардың өкімет билігін онан әрі күшейтіп, князьдық абсолютизмнің жедел дамуына мүмкіндік туғызды.

**АУҒАНДАР** (өздеріншe паштандар, жекеше пуштун, шығ. А-да пахтандар және пухтун) — ұлт, Ауғанстанның негізгі халқы. Саны 8 млн-нан астам (1969). Ауған (*пушту* немесе пашто) тілінде сөйлейді (қ. *Пушту тілі*). Діни наным бойынша А.— мұсылман, дені — сунниттік, шағын бөлігі — шиит. Отырықшы А. негізінен егіншілікпен, Ауғанстанның оңт. және шығ. аудандарындағылар ағаш өңдеу кәсібімен шұғылданады, бір бөлегі өнеркәсіп пен құрылыста істейді. 2 млн-ға жуық көшпелі және жартылай көшпелі А. мал шаруашылығымен айналысады. А-да көптеген патриархтық-феод. сарқыншақтары сақталған, тайпалық бірлестіктер әлі де бар.

А-дың этногенезі әлі толық анықталған жоқ. Олар үнді (әсіресе оңтүстікте), тәжік, түрік халықтарының тайпаларымен араласу арқылы құралған. Алғашқыда олар Сүлеймен тауы алқабында, кейін солт. және шығ. аймақтарда тұрды, 14—15 ғ-да Пешауар алқабына, сонан соң Дир, Сват, Бәджаур аймағына орналасты. Орта ғасырда Үндістанға ауысты. Ауған халқы негізінен 16—17 ғ-да қалыптасты. Ауғанстанда капит. қатынастардың баяу дамуы салдарынан ауған ұлтының қалыптасу процесі ұзаққа созылды. Қ. *Ауғанстан.*

*Әдеб.:* Народы Передней Азии, М., 1957; Массон В. М., Ромодин В. А., История Афганистана, т. 1—2, М., 1964—65.

**АУҒАН ЖЕЛІ** — Амудария өзенінің бас жағында оңт.-батыстан соғатын жел. Тұран ойпатына оңт.-батыстан келетін жылы ауа массасының, Гиссар жотасы мен солт.-батыстан келетін суық шептің арасында қысылуынан туған аэродинамикалық үдеудің әсерінен пайда болады. Желдің жылд. 17—25 *м/сек.* Ол ауада шаң-тозаңды көбейтеді, ауаның салыстырмалы ылғалдығын төмендетеді, өсімдікке зиянды. Термез қ-сының маңында А. ж. жылына 40—70 күндей соғып тұрады.

**АУҒАНИ** — Ауғанстанның 100 пұлға тең ақша өлшемі, ол 1926 ж. заңмен кабул рупийінің орнына шығарылған. СССР Мемл. банкінің курсы бойынша 100 А. 2,01 сомға (1971 ж. апр.) тең.

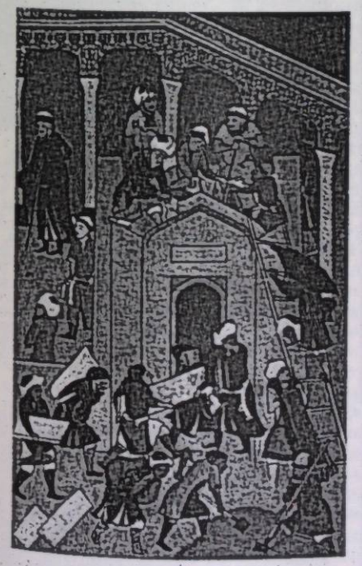
**АУҒАНСТАН** (ресми аты — Дәулат-е Падишаһи-е Ауғанстан). **Жалпы мәлімет.** А.— Орта Шығыстағы мемлекет. СССР, Қытай Халық Республикасы, Үндістан, Пакистан және Иранмен шектеседі. Жері 647,5 мың *км*², халқы 16,1 млн. (1968, БҰҰ мағлұматтары бойынша). Астанасы — Кабул қ-сы. Әкімш. жөнінен А. жері 28 уалаятқа бөлінеді.

**Мемлекеттік құрылысы.** 1964 жылғы конституция бойынша А.— конституциялық монархия. Мемл. басшысы — король Мұхаммед *Захир-Шаһ.* Заң шығару өкіметі парламенттің қолында. Бірақ король белгілі бір заңмен келіспесе, оның орындалуын тоқтатуға мүмкіндік беретін вето правосын пайдаланады. Парламенттің сессиялары аралығындағы кезеңдерде король бұрыннан қолданылып жүрген заңдарды да өзгерте алады. А. парламенті 2 палатадан тұрады: құрамында 216 депутаты бар Халық советі («Вулуси жирга») мен Ақсақалдар жиналысы («Мышрано жирга»). Ақсақалдар жиналысының 84 мүшесі бар. Мұның $^1/_3$ бөлігін король 5 жылға тағайындайды, $^1/_3$ бөлігін жұртшылық 4 жылға сайлайды, ал қалған $^1/_3$ бөлігін провинциялық жиналыстар 3 жылға сайлайды. Аса маңызды мәселелерді шешу үшін король үлкен жиналыс («Лойа жирга») шақыра алады. Оған екі палатаның мүшелері мен провинция жиналыстарының председательдері қатысады. Атқарушы өкімет билігін министрлер кабинеті жүзеге асырады. Кабинет мүшелерін корольдың мақұлдауымен премьер-министр тағайындайды. Олар парламент алдында жауапты. Қазіргі премьер-министрі әрі сыртқы істер министрі — Нур Ахмед Этемади. Елде саяси партиялар жоқ.



Ауғандықтар.

**Табиғаты.** А. жерінің $^3/_4$ бөлігінен астамы таулы келеді. Ең ірі таулары — Гиндукуш (кейбір шыңдарының биікт. 6729 *м*), Паропамиз (4231 *м*),



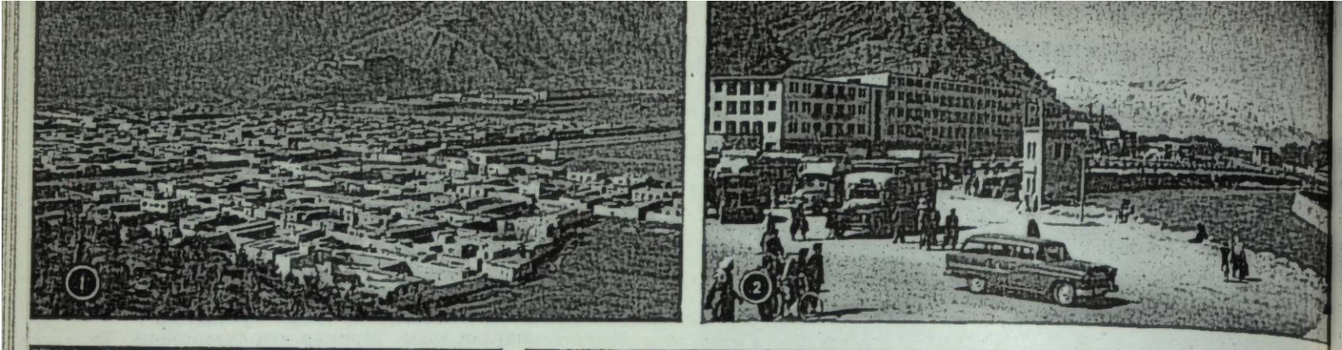
Х. Бехзад. Мешіт құрылысы.

Орта-Ауған таулары (4145 *м*). Елдің солт.-батысы мен оңт. жағы — жазық дала. Регистан, Дашти-Марго шөлдері едәуір алқапты алып жатыр. Климаты субтропиктік, құрғақ. Июль айында темп-ра 24-тен 32° С-қа жетеді. 2500—4000 *м* биіктікте 10° С шамасында. Жазық далада январьдың темп-расы 0°, 8° С, ал июльде 25°, 30° С шамасында болады. Көп жерінде жауын-шашынның жылдық мөлшері 350 *мм*-ден аспайды, ал шығ. жақ шетінде 800 *мм*-ге жетеді (муссондардың әсерінен). Ірі өзендері: Амудария, Герируд, Гильменд, Кабул. Жазықтағы өзендерінің көбі жазда құрғап қалады. Таулы өңірлер саздақ және құмдақ қоңыр топырақты, ал жазық жерлері сор, қызыл қоңыр топырақты болып келеді. Көбіне төлде өсетін өсімдіктер кездеседі. Жазық далалар мен тау етектерінде жусан, күйреуік, сексеуіл мен жүзген, тау беткейінде жалпақ және қылқан жапырақты ағаштар өседі. Мұнай, табиғи газ, тас көмір, темір рудасы, графит және асыл тастар өндіріледі. Орт. Азияда, Жерорта теңізі маңында, Үндістан мен Африкада тіршілік ететін жануарлар бар.

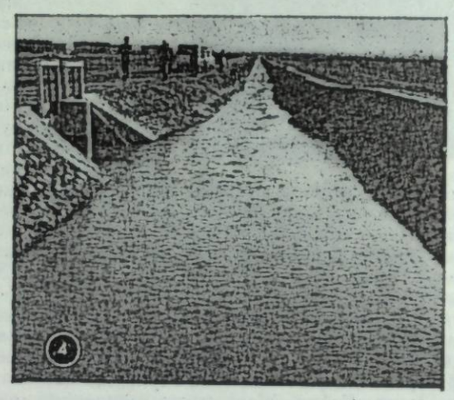
**Халқы.** А.— көп ұлтты мемлекет. 20-дан аса ұлттың өкілдері тұрады. Халқының жартысынан сәл көбірегі — *ауғандар* (8 млн-ға жуығы), қалғандары тәжік, өзбек, хазар, түркмен, қырғыз, қазақ, қарақалпақ т. б. Елде 2,5 млн-ға жуық көшпелі халық бар. Ауғандар пушту тілінде сөйлейді; діні — мұсылман. Тәжіктер негізінен Ғират обл-н, Гиндукуш тауларының солтүстігіне қарай жатқан аймақты және Кабул, Кандағар обл-тарын, өзбектер мен түркмендер солт. жағын мекендейді. Олар егіншілік пен мал шаруашылығымен шұғылданады. Бұлар — Совосірумен шұғылданады. Бұлар — Совет Одағының Орта Азия республикаларындағы аттас ұлттармен тегі, тілі бір бауырлар. Түркмендер елдің экспортында маңызды орын алатын әйгілі қаракөл қойын өсіреді. Ауғандар ең үлкені — неді. Олардың ішіндегі ең үлкені — роль әулеті де осы тайпадан шыққан.

**Тарихы.** Қазіргі А. жерінің солт. бөлігін адамдар ежелгі тас дәуірінде, оңт. бөлігін қола дәуірінде мекендеген. Б. з. б. 1-мыңжылдықтың 1-жартысында ертедегі таптық, қоғамдық қатынастар қалыптасып, тұңғыш мемлекеттер құрылды; олардың ең ежелгісі — *Бактрия.* Б. з. б. 6 ғ-дың 30 жылдары *Ахемен әулеті* билеген мемлекеттің құрамына кірді. Б. з. б. 250 ж. шамасында *Грек-Бактрия* патшалығы пайда болып, б. з. б. 140—130 жылға дейін өмір сүрді. Б. з. 1—4 ғ-нда Кушан патшалығы гүлденіп, дамыды. Сол кезде буддизм тарады. 5 ғ. мен 6 ғ-дың басында А. жерінің денін эфталиттер жаулап алды. Түріктер мен *Сасан әулетінің* соққысынан *эфталиттер* бірлестігі ыдыраған кезде (6 ғ-дың 60 жылдары) А. жері ұсақ иеліктерге бөлінді, билеушілердің бір бөлегі *Түрік қағанатына,* екінші бөлегі Сасан әулетіне бағынды. 7—8 ғ-да А. жерінің дені арабтарға қарады, 9 ғ-дан бастап Тахири, *Саффари* әулеттері, 900 жылдан Бұқардың *Самани әулеті* биледі. 7—10 ғ-да ислам діні тарады. 10 ғ-дың 60 жылдары — 12 ғ-дың 30 жылдары *Газнауи әулеті,* 1148—1206 ж. *Гури әулеті* билеген мемлекеттердің құрамында болды. 13 ғ-да А. жері монголдардың шапқыншылығына ұшырады. 14 ғ-дан кейін ауғандар саяси тұрғыдан тарихта көрнекті роль атқарды. Ауған халқы Сүлеймен таулары алқабында, Газни — Кандағар, Квети-Пишин таулы өлкесінде қалыптасты. Бұл жердің ежелгі халықтары шығ. иран (қазіргі ауған тілі — пушту да соған жатады) тілінде сөйледі. Ауған халқының шығу тегі осыдан басталды. Оған ертеректе бактриялықтар, сақтар мен эфталиттер, кейінірек үнділер (әсіресе оңтүстікте), тәжіктер, түріктер де араласқан болуы мүмкін. 16 ғ-да А. жерін Ұлы Моғолдар мен *Сефеви* әулеті жаулап алды. Орта Азиядан ығысқан *Бабыр* 1504 ж. Кабулды, кейін ауған жерін тұтас жаулап алып, *Ұлы моғол әулетіне* қаратты. 16 ғ-да Акораның Хаттак князьдығы, 1709 ж. Кандағарда Гильзаи князьдығы, 1716 ж. Ғиратта Абдали тайпаларының князьдығы пайда болды. Бұл князьдықтарды 18 ғ-дың 30 жылдарында *Надир-шаһ* басып алды. Ол өлгеннен (1747) кейін мемлекет ыдырады. Оның орнына 1747 ж. *Дуррани мемлекеті* орнады. Оны *Ахмад шаһ Дуррани* басқарды. Ол Кашмир, Пенжаб, Синд, Сирхинд, Белужистан, батыста Шығ. Сейстан, Хорасан, Балхты, сондай-ақ Амудариның сол жағасындағы өзбектер мен тәжіктердің біраз жерін қаратып алды.

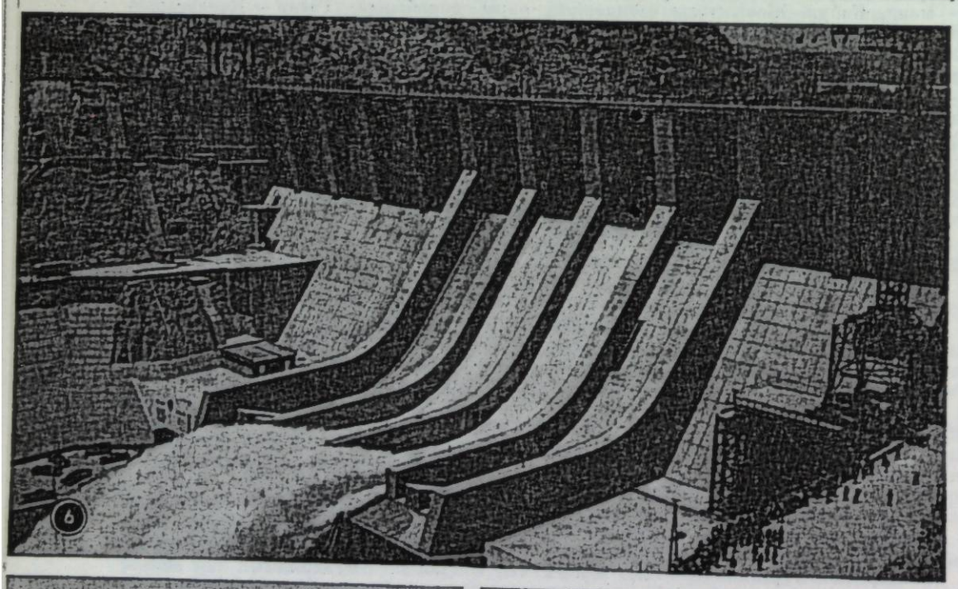
Ахмад шаһтың мұрагерлері Темір шаһ (1773—93), Земан шаһ (1793—1800), Махмуд шаһ (1800—18) тұсында ауған мемлекеті құлдырай бастады. Ел ішінде тап қайшылықтары шиеленісіп, өз ара қырқысқан күрес күшейді. 1818 ж. Ахмад шаһ әулеті құлағаннан кейін А. Ғират, Кандағар, Кабул, Пешауар сияқты негізгі төрт князьдыққа бөлінді. Бытыраңқы, әлсіз елге шетел империалистері көз аларта бастады. Оны өз отарына ай-



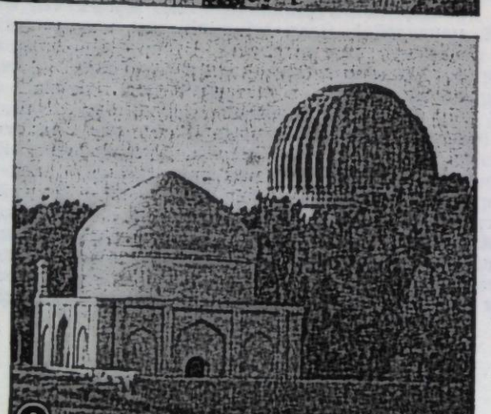














Ауғанстан мақаласына. 1. Ауғанстан астанасы — Кабул. 2. Кабул. Өзен жағасындағы көше. 3. Совет Одағының техникалық көмегімен салынған Кабул—Ширхан тас жолынан бір көрініс. 4. Жалалабад ирригациялық жүйесіндегі су болетін канал. 5. Кабул. Елдің тәуелсіздігі жолындағы күресте құрбан болған белгісіз солдатқа ескерткіш. 6. Совет Одағының техникалық көмегімен салынған Кабул өзенінің Наглу ағғарылғы су электр станциясы. 7. Герат қаласындағы мешіт. 8. Гераттағы Әлішер Науаидің мавзолейі. Кабул. Мұхаммед Надир — Шахтың мавзолейі (20-г.).

налдыруға тырысқан ағылшын империалистері *Дос Мұхаммед* әмірдің елді біріктіруіне жол бермеу үшін ауғандарға қарсы соғыс ашты. 1838—42 жылдардағы 1-ағылшын-ауған соғысының (қ. *Ағылшын-ауған соғыстары*) басында-ақ ағылшын агрессорлары саны аз, нашар қаруланған ауған отрядтарын жеңді. Шапқыншылар Кабулды басып алып, қолжаулық ретінде Шаһ Шуджа дегенді таққа отырғызды. Бірақ халық Шаһ Шуджа мен оның қожайындарына бас имеді, ел ішінде көтеріліс жалыны лаулады. Көтерілісшілер жаудың 15 мың адамнан құралған гарнизонын талқандады. Англия жеңілді. Бұл ауған жерлерін біріктіруге біраз жағдай туғызды. Өткен ғасырдың 50—60 жылдарында Дос Мұхаммедтің билігі Кандағар, Герат өңірлеріне және Амударияның сол жағасындағы кейбір аудандарға тарады. Одан кейін өкімет басына келген әмір Шер Әли Амударияның сол жағасын түгел өзіне қосып алып, Бадахшанды бағындырды. Дегенмен, ағылшын отаршылары А-ды құлдану ниетінен танбады. 1878 ж. ноябрьде Ұлыбританияның 37 мың қолы А-ға тағы да басып кірді. 1878—80 жылдардағы 2-ағылшын-ауған соғысы елдің дамуына үлкен нұқсан келтірді. Бірақ еңбекшілер бұқарасы азаттық күресін тоқтатпады. А. халықтарының басқыншыларға мықтап тойтарыс беруі Англияны соғысты тоқтатуға мәжбүр етті. Алайда отаршылар А-ның мемл. тәуелсіздігіне біраз шек қойды, елдің сыртқы қарым-қатынасы Англияның бақылауында болды, шекаралық Пушту тайпаларының жерін Британияның Үндістандағы орталық меншігіне қостырып алды («Дюранд шебі» дейтін бойынша). 19 ғ-дың аяғы мен 20 ғ-дың басында А-да бір орталыққа бағынатын мемлекет құру процесі аяқталды. Әмір *Абдуррахман* реформалары (біртұтас әкімш. аппарат құру, тұрақты армия ұстау, сауда жолдарының қауіпсіздігін қамтамасыз ету, бірыңғай ақша жүйесін енгізу, шетелдік сауда капиталының әрекетіне шек қою) бұған едәуір себепші болды. Ұлы Окт. соц. революциясының ықпалымен А-да елдің толық тәуелсіздігі мен конституциялық реформаларды іске асыру жолында күресуші *жас ауғандар* қозғалысы өріс алды. 1919 ж. Англия А-ға толық еркіндік беруден бас тартқанда, патриоттар отаршыларға қарсы қарулы күреске шықты. 1919 ж. февральда әкімет басына келген *Аманолла хан* А-ды тәуелсіз деп жариялады. Англия мұны мойындаудан бас тартып, соғыс ашты. Осындай қиын-қыстау кезеңде А. жас Сов. мемлекетінен қолдау тапты. Сов. Россия А-ның тәуелсіздігін бірінші болып таныды және онымен елші алысуға әзір екенін мәлімдеді. Сов. үкіметінің қолдауы және күллі Шығыста империализмге қарсы күрестің өрлеуі ауған халқының ұлт-азаттық қозғалысына қолайлы жағдай туғызды. 1919 жылғы Равалпинди шарты бойынша Англия А-ның тәуелсіздігін мойындауға мәжбүр болды.

1919—28 ж. А-да бірсыпыра реформалар жүргізілді. Олар феод. мешеулікті жойып, капит. қатынастардың дамуына себепші болды. 20 жылдары Кабулда үкімет үйлері, сауда фирмалары мен оқу орындары салынды. 1921 ж. қолөнер, сәулет өнерінің мектебі ашылды. Бұл сияқты прогрестік өзгерістер тайпалардың кертартпа көсемдеріне ұнамады, сөйтіп, 1928 ж. үкіметке қарсы бүлік шықты. Аманолла хан тақтан түскеннен кейін, өкімет билігін ағылшын барлаушысы Лоуренстің асырандысы, қарақшылардың басшысы — Бачаи Сакао басып алып (1929 ж. январьда), өзін әмір Хабибулламын деп жариялады. Ол прогрестік реформалардың бәрін жойды. Бұл тұста А. Орта Азиядағы сов. республикаларына қарсы арандату әрекеттерінің орталығына айналды; басмашылар Сов. жеріне өтіп кетіп жүрді. Бачаи Сакаоның реакцияшыл саясатын халық қолдамады. Ауғандар оған қарсы қарулы күреске шықты. Оны Аманолла хан үкіметінің соғыс министрі генерал Мұхаммед Надир (қ. *Надир Шаһ*) бастады. Оның әскерлері 1929 ж. октябрьде Кабулды алды. Мұхаммед Надир король деп жарияланды да, қазіргі король әулетінің негізі қаланды. Бұл тұста совет-ауған қатынастары достық және ынтымақ рухында қайта дами бастады. Ауған үкіметі Сов. жеріне шабуыл жасап жүрген басмашы-қарақшыларды қарусыздандырып жойды. 1931 ж. июньде бейтараптық және өз ара түсіну туралы сов.-ауған келісіміне қол қойылды. Ол А-ның тәуелсіздігі мен халықар. жағдайының нығаюына себепші болды. 1933 ж. ноябрьде Мұхаммед Надир жау қолынан қаза тапқаннан кейін, таққа қазіргі король Мұхаммед Захир шаһ отырды.

2-дүн. жұз. соғыс кезінде А. бейтараптық саясат ұстады. Соғыстан кейінгі жылдары А-ның корольдық үкіметі дәстүрлі бейтараптық және соғыс одақтарына қатыспау саясатын бұлжытпай сақтап келеді. Ауған үкіметі Израильдің араб елдеріне қарсы агрессиясын айыптап, Вьетнам мәселесін бейбіт жолмен шешуді жақтауда. А-ның Сов. Одағымен саяси, экономик. және мәдени байланыстары жылдан жылға ұлғайып, екі ел арасында тату көршілік қарым-қатынас орнап отыр.

**Экономикасы.** А.— аграрлы ел. Феод. және жартылай феод. қалдықтар сақталған, бірақ капит. өндірістік қатынастар барған сайын кең өрістеп келеді. Экономикасының негізі—суармалы. Экономикасының мағыналымдық мал шаруашылығы. 1967 жылғы марттан басталған 3-бесжылдық программа жүзеге асырылып жатыр (1967/68 — 1971/72 ж-ға арналған).

**Ауыл шаруашылығы.** Ұлттық табыстың 80%-ке жуығы а. ш-нан өнеді, еңбекке жарамды адамдардың 90%-тен астамы осы салада істейді. А. ш-нда капит. қатынастар пашар дамыған. Өңделетін жері 7,8 млн. *га*, бұдан 5,3 млн. *га* жер қолдан суарылады. СССР-дің көмегімен Жалалабад каналы салынғаннан кейін, жаңа жерлер игерілуде, Сарда су қоймасы пайдалануға берілді. Көп жер ірі помещиктер мен кулактардың меншігінде; 4 *га*-дан ғана жері бар 75 мың шаруаға (барлық шаруашылықтардың 15%-і) өңделетін жердің ¾ бөлегі келеді. 500 мыңнан артық шаруаның жері жоқ. Өңделетін жердің 90%-іне дөңді дақылдар егіледі, мұның 70%-ке жуығы (2,3 млн. *га*-сы) бидай. Бау-бақша, жүзім, мақта шаруашылығы зор роль атқарады. 1967 ж. 2200 мың *т* бидай, 730 мың *т* жүгері, 345 мың *т* күріш, 19 мың *т* таза мақта, 60 мың *т* қант қызылшасы т. б. жиналды. 20 млн. қой (мұның 5,6 млн-ы қаракөл қойы), 3,2 млн. ешкі, 3,6 млн. ірі қара, 0,6 млн. жылқы мен түйе болды. Мал қыстан күйлі шыққан жылдары экспортқа шығаруға 2,5 млн. қаракөл елтірісі, 8 мың *т* жүн дайындалады. Шетке шығарылатын өнімінің басым көпшілігін мал шаруашылығы береді.

**Өнеркәсібі** жаңа ғана дамып келеді. 1967 ж. СССР-дің көмегімен салынған Наглу, Пули-Хумри СЭС-тері, Пули-Хумридегі әскери-механикалық з-д. т. б. кәсіпорындар іске қосылды, ауған-сов. шекарасына дейін газ құбыры тартылды. 1967—68 ж. 357 млн. *квт·сағ* электр энергиясы, 152 мың *т* тас көмір, 124 мың *т* цемент өндірілді, 64 млн. *м* мақта мата, 1,2 млн. *м* жасанды жібек, 0,3 млн. *м* жүн мата тоқылды, 100 мың пар аяқ киім тігілді.

**Транспорты.** Кушка (СССР) — Торагундай (А.) т. ж. бар, ұз. 10 *км*. Автомоб. жолдарының ұз. 7,5 мың *км*. 1967 ж. автопаркінде 45,1 мыңға жуық машина болды.

**Сыртқы саудасы.** 1966/67 ж. сырттан әкелінген тауарлардың жалпы сомасы 150,8 млн., ал сыртқа шығарылған өнімдерінің сомасы 69,5 млн. долл. болды. Тауарларды сырттан әкелу және экспортқа шығару жөніндегі негізгі әріптестері (млн. долл. есебімен): СССР (80,9 және 23,7), АҚШ (26,0 және 5,5), Үндістан (6,8 және 9,1), Ұлыбритания (2,2 және 11,1), ГФР (7,4 және 3,7), Пакистан (4,6 және 5,5), Жапония (9,6 және 0,1), ЧССР (2,9 және 2,1).

**Ақшасы** — ауғани СССР Мемл. банкісінің 1970 ж. апрельдегі нарқы бойынша 100 ауғани—2,01 сом. 1967/68 ж. мемл. бюджеттің шығыстары 5750 млн., кірістері 5400 млн. ауғани болды.

**Денсаулық сақтау ісі.** А-да халыққа мед. қызмет көрсету ісі соңғы жылдары жолға қойылып келеді. Әрбір 50 мыңдай адамға 1 дәрігерден, ауруханалар мен басқа да емдеу орындарында 1000 тұрғынға 1,5 төсектен келеді (1967). Кабул ун-тінің мед. ф-нде акушерлер мектебінде мед. кадрлар даярланады. Жұқпалы ауруларға арналған ауруханаларда мед. көмек тегін көрсетіледі. Денсаулық мин-лігі бар.

**Халық ағарту ісі.** 19 ғ-дың аяғына дейін А-да жалпы білім беретін мектеп болмады. Діни мектептерде балалар арабша жазылған құран сөздерін жаттайтын. 20 ғ-дың бас кезінде тұңғыш орта мектеп (азаматтық колледж) ашылды; ол сарай төңірегіндегі ақсүйектердің балаларынан чиновниктер даярлауға тиіс болды. Колледжде сабақ парсы, ағылшын тілдерінде оқытылды. Офицерлер кадрларын даярлайтын әскери мектеп те сол кезде ашылды. 1919 ж. халық ағарту саласында кейбір реформалар жүргізілді. Қалалар мен ауылдық жерлерде 300-ге жуық бастауыш мектеп ашылды. Қалалардағы 5 жылдық мектептерде арифметика, тарих, география, жаратылыс тану пәндері оқытылды. Үш үлкен қалада орта мектеп ашылды. 1931 ж. Кабулда Ауған ҒА құрылды, Кабул ун-ті (1932), бірқатар колледждер ашылды. Бастауыш және орта мектептер жүйесі жылдан-жылға көбейіп келеді. Ең ірі кітапхана халық ағарту мин-лігінің қарамағында. Кабулда, Кандағарда, Ғиратта, Мазари-Шериф пен Газниде музейлер бар.

**Әдебиеті мен өнері.** Пушту мен дари (парсы-кабул) тілдерінде дамыған А. әдебиетінде ауыз әдебиетінің үлгісі басым. 15 ғ-ға дейінгі пушту тіліндегі әдебиет туралы толық мәлімет жоқ. Пушту тіліндегі жазба әдебиеттің елеулі ескерткіші ауғандардың басқыншылық жорығының 15 ғ-дың басында туған тарихы — «Мали шайқының тіркеу кітабы». *Баязид Ансаридің* 16 ғ-да жазылған «Аса игілікті хабар» атты діни кітабынан үзінді сақталған. 17—18 ғ-дағы ақындардан Хушхальхан Хаттақтың отаншыл өлеңдері, Абдуррахманның өткір лирикасы, Абдулхамидтың әсем шығармалары, Ахмад шаһ Дурранидің отты жырлары А. поэзиясында жарқын із қалдырды. 18 ғ-дың аяғы мен 19 ғ-дың 1-жартысында А. әдебиеті құлдырап кетті де, 19 ғ-дың 2-жартысынан бастап пушту тіліндегі А. әдебиеті қайтадан көркейе бастады. Ауғандардың ағылшын отаршыларына қарсы қаһармандық күресі патриоттық поэзияны тудырды. Қазіргі әдебиеттің негізін 20 ғ-дың басында ағартушы Махмуд Тарзи, Гулям Мухиддин Афган, Салих Мухаммед т. б. қалады. А. тәуелсіздік алғаннан кейін (1919) әдебиет әлеуметтік әуенге ие болды. Патриотизм, халыққа қызмет ету идеясы көпшілік жазушылар творчествосының темір қазығына айналды. Ауғанның қазіргі көрнекті жазушылары А. Бенава, Г.-П. Ульфат, Н. М. Тараки, К. Хадим, С. Риштин әр түрлі жанрда еңбек етіп келеді. Қазіргі ауған әдебиетінде шетел жазушыларының шығармаларын аудару үлкен орын алып отыр. Орыс жазушыларынан, әсіресе А. Чеховтың, Л. Толстойдың, М. Горькийдің өңгімелері көбірек аударылады. Қазіргі ауған әдебиетінің негізгі жанры — поэзия. Ел басына күн туған қиын-қыстау замандарда, әсіресе ауғандардың ағылшын басқыншыларына қарсы азаттық күресі жылдарында, халықтың ауыз әдебиеті қарыштап өркендеді.

Қазіргі А. жерінде көне заманда Греция-Бактрия мәдениеті өркендеген. Бұдан бізге неше түрлі ою-өрнектер салынған бұйымдар жетті. Ертеде өмір сүрген Хадд және Нигарахар қ-ларының орнын қазғанда тамаша мүсін ескерткіштері табылды. 2—9 ғ-да Бамиан қ-сы көрнекті мәдени орталық болған (мүсіндер мен бейнелеу өнерінің басқа да нұсқалары сақталған). Орта ғасырда Балх, Ғират қ-ларында архитектура мен сәулет өнері жақсы дамыған. 19 ғ-дың аяғы мен 20 ғ-дың бас кезіндегі бейнелеу өнерінде ұлттық тақырып басым. Европаның бейнелеу өнері мен графикасының тәжірибесін үйренетін ағымды Ғұлям Мұхаммед хан мен Брешна бастады. Ою-өрнек шеберлерінен Хумаюн Иттимади, мүсін өнерінен Аманулла Хайдардың творчествосы ерекше көзге түседі.

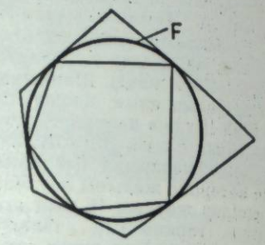
*Әдеб.:* Зарубежная Азия. Физическая география, М., 1956; Рейснер И. М., Развитие феодализма и образование государства у афганцев, М., 1954; Ганковский Ю. В., Империя Дуррани, М., 1958; Халфин Н. А., Провал британской агрессии в Афганистане (XIX в.— нач. XX в.), М., 1959; Современный Афганистан, М., 1960; Герасимова А. С. и др., Общественные мотивы в современной литературе Афганистана, М., 1961; Пурецкий Б., Поэтическое творчество афганцев, «Новый мир», 1927, № 4.

**АУҒАН ТІЛІ, қ.** *Пушту тілі.*

**АУҒЫН** — 1) бір жерден екінші жерге ауа көшкен босқын. 2) Таудан сырғыған қар, көшкін. 3) Қазақстанның кейбір облыстарында «азғын» деген сөзді де А. дейді.

**АУДАН** — СССР-де әкімш.-территориялық бөлік. Облыстары жоқ одақтас республикалар (Молдавия, Латвия, Эстония, Армения т. б.) тікелей А-дарға бөлінеді. Қалған одақтас республикаларда А. облыстың, өлкенің, автоном. республиканың, автоном. облыстың, ұлттар окр-ның құрамына енеді. 100 мыңнан аса халқы бар ірі қалалар да А-дарға бөлінеді. 1968 жылғы 1 январьдағы мәлімет бойынша СССР-де 2959 селолық, 415 қалалық аудан, ал Қазақстанда (1971 ж. февр.) 188 селолық, 10 қалалық аудан болды.

**АУДАН** — жазықтықтағы немесе қисық беттегі геом. фигураларды мөлшер жағынан сипаттайтын негізгі материал. шамалардың бірі. А-ның өлшеу бірлігі: *см*², *м*², *км*² т. б. Жазық фигуралардың А-ы сол фигуралардың ішіндегі бірлік квадраттардың (қабырғасы ұзындық бірлігіне тең) санымен анықталады. Көпбұрыштардың А-ы тік төртбұрыштардың А-ымен салыстыру арқылы есептеледі. Тұйық қисық сызықпен қоршалған кез келген $F$ фигурасының А-ы шекке көшу арқылы табылады. Ол үшін $F$ фигурасын іштей және сырттай әр түрлі көпбұрыштар сызылады (сурет). Егер іштей, сырттай сызылған көпбұрыштардың А-дары ортақ шекке ұмтылса, онда бұл шекті $F$ фигурасының А-ы дейді. $F$ фигурасының қисық сызықты теңдеуі жүйесінде оның А-ы есептеледі. полярлық координаталар берілген сектор болса, анықталған интегралмен Жазық фигураның А-ы




сол А. бойынша алынған $S=\iint dxdy$ қос интеграл арқылы есептелінеді. Егер $F$ фигурасының теңдеуі $z=f(x, y)$ болса, оның А-ы $S=\iint\sqrt{1+p^2+q^2}\,dxdy$ формуласымен анықталады (мұндағы $p=\frac{dz}{dx}$, $q=\frac{dz}{dy}$). $F$ фигурасының А-ы $xOy$ жазықтығындағы барлық проекциясы бойынша интегралданады. А-ды есептеу — практикалық геометрияның ежелден келе жатқан мақсыздағы мәселелерінің бірі. Геометрия — жер өлшеу атауы да осыдан шыққан. А-ды есептеу ережелері Евклидтің «Негіздері» атты еңбегінде теоремалар түрінде берілген.

**«АУДАНАРАЛЫҚШЫЛАР»** — 1913 ж. ноябрьде Петербургте пайда болған «Біріккен социал-демократтардың ауданаралық ұйымының» мүшелері. «А.» Троцкийдің жақтастарын, партияшыл-меньшевиктердің, «впередшылдық» және партиядан бөлініп кеткен келісімпаз-большевиктердің бір бөлігін біріктірді. Түрлі саяси ағымдар мен фракциялық топтарды ымыраластыру жолымен «бір тұтас РСДЖП» құруды мақсат етті. 1-дүн. жүз. соғыс жылдарында центристік позицияда болды. 1917 жылғы Февр. революциясы қарсаңында большевиктерді қолдады. Февр. революциясынан кейін қорғанымпаздардан толық қол үзіп, большевиктік партияның ұстаған бағытына келісеміз деп мәлімдеді. «А.» 1917 ж. мартта өз ұйымын Петроградтың большевиктік ұйымдарымен қосуға ұсыныс жасады. «Впереді» журналын шығарды. 1917 ж. жазда В. Володарский, А. А. Иоффе, А. В. Луначарский, Д. З. Мануильский, Л. Д. Троцкий, М. С. Урицкий т. б. «А-ға» қосылды. «А.» (4 мыңға жуығы) РСДЖ(б)П 6-съезінде большевиктік партия қатарына қабылданды. Олардың көпшілігі шын берілген большевиктер болып кетті. Троцкий (және оның кейбір жақтастары) большевизммен күресті уақытша ғана тоқтатты. Шын мәнінде ол антилениндік көзқарастарынан таймады, соңынан маркс-ленинизмге, партияның сара жолына қарсы шықты, СССР-дің, бүкіл дүн. жүз. коммунистік қозғалыстың қас жауы болып алды.

**АУДАНДЫҚ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ӨНДІРІС БАСҚАРМАСЫ** — партия мен үкіметтің а. ш. жөніндегі шешімдерінің орындалуын қамтамасыз ету, колхоздар мен совхоздардың шаруашылығын нығайту және өркендету ісін басқарушы орган, аудандық атқару комитетінің бір бөлімі. Мемлекеттің а. ш. өнімдерін өндіру мен өнім сатып алу жоспарын, а. ш. өнімдерін контрактациялау договорларын орындауды, мемлекетке астықты, басқа да кепті өнімді жоспардан тыс сатуды ұйымдастырады. Колхоз-совхоз өндірісін интенсивтендіру, техникамен жабдықтау, комплексті механикаландыруды енгізу, жерді тыңайту мен мелиорациялауды кеңінен жүзеге асыру, егіншілік мәдениетін өркендету, мал шаруашылығын дамыту, оның өнімділігін арттыру ісін басқарады. Ол өз қызметін аудандық атқару комитетінің басшылығымен а. ш. мамандары — бас агроном, бас зоотехник, бас инженер-механизатор, бас инженер-құрылысшы, инженер-нұсқаушылар топтары арқылы жүргізіп отырады.

**АУДАНДЫҚ ГАЗЕТ** — аудандық партия комитеті мен еңбекшілер депутаттарының аудандық советі аткомының бұқаралық саяси органы. Көлемі кіші форматпен 4 бет, аптасына 3 рет шығады. А. г.— сов. баспасөздің ең саны көп отряды. Елімізде 2885 А. г. шығады (1970). Олар аудандардың саяси шаруашылық және мәдени өмірін қамтиды. Селолық жерлерде болып жатқан әлеуметтік өзгерістер мен мәдени көркеюді нақты фактілермен нанымды түрде көрсете отырып, еңбекшілерді партияның съездері мен КПСС ОК Пленумдарының шешімдерін жүзеге асыру жолындағы күреске жұмылдырады.

БК(б)П ОК-ның «Округтардың таралуына байланысты газеттер жүйесін қайта құру туралы» 1930 ж. 11 августағы қаулысына сәйкес бұрынғы округтық, колхоз-совхоздық және фабрика-заводтық газеттердің орнына А. г. жүйелері құрылды. «Достық» (Зайсан ауд.), «Октябрь туы» (Октябрь ауд.), «Ойыл» (Ойыл ауд.), «Толқын» (Арал ауд.), «Жаңа өмір» (Жанкелдин ауд.), «Знамя Октября» (Федоров ауд.), «Авангард» (Жетіқара ауд.) т. б. газеттер — аудандық баспасөздің Қазақстандағы алғашқы қарлығаштары. А. г. бұл кезде елімізде а. ш-н соц. жолмен қайта құру ісіне, социализм орнатудың лениндік жоспарын, ұлт саясатын жүзеге асыруға елеулі үлес қосты.

БК(б)П ОК-ның аудандық баспасөз туралы 1931 жылғы 18 январьдағы қаулысында А. г-тердің тәжірибесін қорытып, кемшіліктерін атап көрсеткен. 1940 ж. елімізде бір жолғы тиражы 10 млн. данадай 3500-ден астам А. г. шығып тұрды. Ұлы Отан соғысы жылдарында ауыр жағдайға байланысты олардың саны кеміп, кол. 2 бет болып шықты. Бұл кезде А. г. майдан мен тыл өмірін жан-жақты баяндап, халықты жан қиярлық ерлікке рухтандыра білді. Қазақстанда 1970 ж. жалпы тиражы 830 мыңнан астам 233 де) шықты.

КПСС ОК «Еңбекшілерге коммунистік тәрбие беруде А. г-тің ролін арттыру туралы» қаулы қабылдан саласын жақсартудың нақты программасын белгілеп берді.

**АУДАНДЫҚ ЖОБАЛАУ** — қоныстандыру мәселелерін түбегейлі шешетін, оларды дұрыс ұйымдастыруға арналған инженерлік, жобалау шаралардың мақсатты түрі. А. ж-да жеке өндірістік, а. ш., курорттық, халық ш. жоспарлары, экономик. аудандардағы өндіргіш күштердің болашақ дамуы есепке алынып, аудан жерін, елді мекендерді дұрыс орналастыру көзделеді. А. ж.— халық ш-н жоспарлауды құрылыс жобалауымен байланыстыратын ғылми еңбектің құрамы. Сов. Одағында, соц. елдерде А. ж. жұмыстары кең дамуда. Соц. жоспарлау — А. ж-дың негізі. Қазақстанның біраз өнеркәс. ауд-дарында А. ж. ісі жүргізілді (Қарағанды — Теміртау, Жезқазған — Никольский, Павлодар — Екібастұз, Өскемен қ-сы ауд-дарының және Бурабай курорты аймағының жобалары). 1971—75 ж. А. ж. Қазақстанның барлық жерінде жасалмақ.

**АУДАРМА** — бір тілдегі ойды (ауызша, жазбаша) екінші тілде беру. А-ның шығуын ғылым адамзат қауымының алғашқы даму дәуірімен, яғни тілдің шығуымен байланыстырады. Қарым-қатынастың құралы ретінде әр түрлі тіл пайда болғанда, бір тілде сөйлейтіндердің екінші тілде сөйлейтіндермен түсінісу, қатысу қажеттігінен А. да туған. А-ның бірнеше түрі бар. 1) *Ауызша аудару.* Әр түрлі сөйлеген сөздер, баяндамалар ізбе-із ауызша аударылады, шетелдерден келген ресми өкілдер мен қонақтардың пікір алысуына аудармашылар көмектеседі. Революциядан бұрын қазақ жерінде орыс ұлықтарының алдында жүретін аудармашы — *тілмаштар* болған. 2) *Жазбаша аудару.* Барлық хат-хабар, ресми документтер, ғылми және көркем шығармалар жазба түрде аударылады. Түп нұсқаның түрі мен мәніне қарай А-ның да қолданылатын әр алуан амал-тәсілдері бар. Мыс., ресми документтерді аударғанда, түп нұсқаны қаз қалпында бұлжытпай толық жеткізу көзделсе, ғылми және тех. шығармаларды аударғанда, белгілі пәндердің терминологиялық ұғымдарын дұрыс беру көзделеді. Ал көркем шығармаларды аударғанда, бірінші кезекте түп нұсқаның көркемдік-эстетик. әсерін беру міндеті тұрады. Қалай болғанда да А-ға қойылатын ең басты талап: аударылатын тілдің өзіне тән заңдылықтарын толық сақтай отырып, түп нұсқаның мазмұны мен түрін лайықты бір тұтастығында баяндау. 3) *Машинамен аудару.* Алдын ала жасалған программа бойынша *кибернетикалық* әдіспен сөзбе-сөз аударып, түп нұсқа туралы түрпайы түсінік беру.

Қазіргі кезде аударманың қолданылмайтын саласы жоқ. Телеграф агенттіктерінің хабарларын, газет материалдарын, техника мен ғылым мағлұматтарын алмасудың және көпке таратудың бірден-бір жолы — А. жасау. Көп ұлтты сов. қоғамының бір тұтас дамуын ұйымдастыруда А-ның ролі орасан зор. Мәдени және рухани табыстарды ортақтастыруда, халықтардың өз ара қарым-қатынасын ұлғайтуда А. нағыз жалғастырушы күш болып отыр.

Қазақ тарихында А. нұсқалары бағы заманнан бар. Ежелгі Шығыс әдебиеті мен даналық ой-пікірінің көне мұралары («Көлила мен Димна», «Панчатантра», «Мың бір түн» т. б.) А. арқылы әр алуан нұсқаларда халқымызға жетіп отырған. «Шаһнама» (Фирдауси), «Фархад — Шырын» (Низами), «Лейлі—Мәжнүн» (Науаи) т. б. Шығыс данышпандарының классикалық шығармалары не А., не назира (желісін пайдалана отырып, жаңа нұсқасын жасау) түрінде қазақтың өз мұрасына айналған. Ал орыс әдебиетінің қазақша аударыла бастағанына жүз жылдан асты. Өткен ғасырдың аяқ кезінде-ақ Л. Н. Толстойдың, И. А. Крыловтың, А. С. Пушкиннің, М. Ю. Лермонтовтың т. б. шығармалары қазақ тіліне аударыла бастады. Қазір орыс және дүние жүзі әдебиетінің, туысқан сов. халықтары әдебиетінің бұрынғы-соңғы елеулі туындыларынан қазақша аударылмағаны кемдеукем. Марксизм классиктерінің еңбектерін қазақ жұртшылығы негізінен ана тілінде оқиды. Орыс әдебиетінің шығармаларын қазақша аударудың алғашқы үлгісін Абай Құнанбаев пен Ыбырай Алтынсарин жасады. Содан бері қазақ жазушыларының бұл өнермен шұғылданбағаны жоққа жуық. Олардың бұл қызметі халқымызды дүн. жүз. мәдениетке тегіп, рухани нәр беруде. А. тіл ұстартуға, көркем ойды ұштауға себепші болып келеді. Эпостан эпопеяға дейін көтерілген қазақ әдебиетінің басты-басты шығармалары орыс тіліне аударылып жатыр. Орыс тілі арқылы әдебиетіміз одақтық және дүн. жүз. өріске шықты. Қазақ тіліндегі А. мәдениетінің дамуын, оның тарихын, теориясын, проблемаларын зерттеу ісі де соңғы жылдары қолға алынып, ғылми негізге қойыла бастады. Бұл тақырыпта бірнеше ғылми монографиялар шықты. Тіл және әдебиет тану ғылымдарының бір тармағы ретінде бұл жұмыс дами бермек. Сөйтіп А.— мәдениет пен әдебиеттің маңызды бір саласы, халықтар қатынасына қызмет ететін үлкен құрал.

*Әдеб.:* Қаратаев М., Шеберлік шыңына, А., 1963; Таджанов С., Көркем аударма туралы, А., 1962; Сатыбалдиев Ә., Ұрхани қазына, А., 1965; Федоров А. В., Основы общей теории перевода (Лингвистический очерк), 3 изд., М., 1968; Гачечиладзе Г., Вопросы теории художественного перевода, Тб., 1964; Эткинд Е., Поэзия и перевод,

М.—Л., 1963; Джангалин М., О некоторых вопросах перевода с русского на казахский язык, А.-А., 1958.

**АУДАРМА СОМ** (Переводный рубль) — Экономик. Өз ара Көмек Советіне (СӘВ) мүше елдердің арасында (1964 жылдың 1 январынан) Халықар. экономик. қарым-қатынас банкісі (ХӘҚБ) арқылы есеп айырысуда жан-жақты қызмет атқаратын ақша өлшемі. А. с-ның алтын баламасы сов. соммен бірдей (таза алтынның 0,987412 *г*-і, 1971 ж. апр.). Ұлттық валюта өз елінің ішкі товар айналымына қызмет ететін болса, А. с. тек сегіз елдің халықар. товар алмасуына қызмет етеді. Қай елдің болса да ХӘҚБ-сіндегі счетына А. с. түрінде түскен ақша банкісінде счеты бар елдердің қандайымен болса да есеп айырысу үшін еркін аударыла береді. А. с-ның сатып алу қабілеті Советке мүше елдің рыногындағы сыртқы сауда бағасына байланысты. Алтын баламасының және өз ара келісілген сыртқы сауда бағасының тұрақтылығы, бесжылдық келісім негізінде дамып отырған өз ара сауданың және есеп айырысудың жоспарлы сипаты А. с-ның сатып алу қабілетінің тұрақтылығын қамтамасыз етеді. Халықар. жаңа типті валюта — А. с. Советке мүше елдердің шын мәнісіндегі теңдігі мен суверенитетіне негізделген.

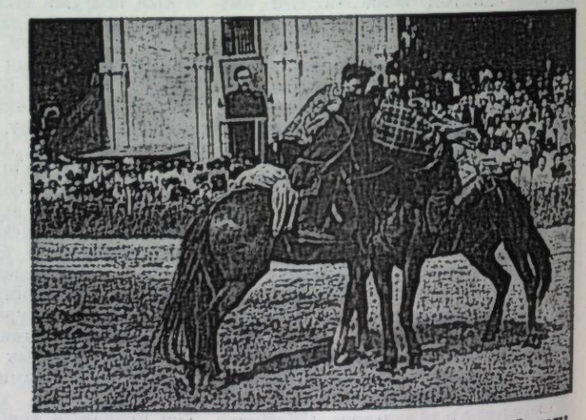
А. с. барған сайын дүн. жүз. ақшаның функциясын орындап келеді. Совет мүшелері арасындағы сауда келісілген баға бойынша жүргізіледі. Ал осы бағаны құрау кезінде А. с. құн өлшемі және баға масштабы қызметін атқарады. Ол төлем құралы есебінде соц. ынтымақ елдері арасындағы сауда, кредит операцияларына, сондай-ақ саудадан тыс төлемдерге де қызмет етеді. А. с-мен есеп айырысу көлемі жылдан-жылға өсіп келеді. Ол 1964 жылы 23 млрд. болса, 1970 ж. 35 млрдтан асты, ал банкінің жыл сайын беретін қысқа мерзімді кредиті 1,5—2 млрд. А. с-ға жетті. ХӘҚБ-сінің ағымдағы счетында жинақталатын А. с. бос қаржы ретінде қажет еткен елге несиеге беріледі. Халықар. инвестициялық банк (1970) құрылғалы ортақ валютаның ролі артып, банкінің уставтық капиталы 1,052,6 млн. А. с. болып белгіленді, мұның 30%-і еркін алмастырылады да, 70%-і ортақ валюта болып табылады. А. с-ның товармен қамтамасыз етілуі көбіне жоспарларды үйлестіру, бесжылдық сауда келісімдері мен товар айналымы жөніндегі жылдық протоколды дайындау және қол қою кезінде-ақ қарастырылады. Бұл коллективтік валютаны товармен үнемі қамтамасыз етіп, оны артық шығарылудан, стихиялы қозғалыстан, валюта дағдарысынан сақтайды.

Соц. экономикалық интеграцияның дамуына, жоспар үйлестіруді жетілдіре беруге, жоғары сапалы экспорт товарларын халықар. алмасуға көптеп шығара беруге байланысты ортақ валютаның қолданылу сферасы да ұлғая береді. Әрбір елдің, бүкіл ынтымақ елдерінің сыртқы экономик. шараларын жоспарлауда және іске асыруда А. с-ның экономик. құрал ретіндегі ролі артып келеді. А. с-мен ХӘҚБ арқылы жан-жақты есеп айырысудың қазіргі жүйесі дүние жүзіндегі тұңғыш ортақ валютаның мейлінше өміршеңдігін іс жүзінде дәлелден отыр. Советке мүше елдердің бүкіл сыртқы сауда айналымының $^2/_3$ бөлігі А. с-мен жүргізіледі. А. с-мен есеп айырысу жүйесі соц. ынтымақ елдері арасындағы қарым-қатынаста капит. валюталарын мүлдем қолданбауға мүмкіндік берді.

Интеграциялық процестердің даму барысы соц. ынтымақ елдері А. с-ның экономик. базасын нығайта беруге тиіс. Ол үшін әр елдің өнеркәсібі дүн. жүз. озат үлгі дәрежесінде, сапа жағынан өскелең талапқа сай өнеркәсіптік және тұтыну товарларының түр-түрін көптеп өндіруді қамтамасыз етуі керек.

Совет мүшелерінің өз ара қатынастары нығайып, дамыған сайын дүн. жүз. соц. рыноктың негізгі валютасы болып отырған А. с-ның да маңызы арта береді.

**АУДАРЫСПАҚ** — қазақ, қырғыздың ұлттық спорт ойыны. Бұл ойында екі жігіт жекпе-жек шығып, бір-бірін аттан аударып түсіруге тырысады. Аттан аударып түсірген жігіт жеңеді.



Аударыспақ.

Үлкен той мен аста А-қа арнайы жүлде белгілейтін. Осы жүлдені алу үшін әр ру, ауылдың адамдары тегеурінді жігіттерін мықты атқа мінгізіп, сайысқа шығаратын. Сайыскерлердің қолына қару берілмейді, олар тек білегіне, атына ғана сенеді. Атына ертұрманы сай, қайратты да әдіскөй жігіттер қарсыласын ат үстінен аударып тастап, жүлде алады. Қазір А. ат спортының бір түріне айналған. А. сайыскерлерден күштілікті, шапшаңдықты, тайсалмас батылдықты талап ететін болғандықтан, оған жасы 18-ден асқан жігіттер ғана қатысады. Ереже бойынша, А-қа қатынасушылар салмақтарына қарай үш топқа бөлінеді.

**АУЕСКИ АУРУЫ** (Morbus Aujeszky) — вирусты, жіті өтетін жұқпалы ауру. Мұнымен сиыр, қой, ешкі, жылқы, шошқа, ит, мысық, түлкі, жабайы шошқа, борсық, сарышұнақ, сирек те болса адам ауырады. Қоздырғыш вирусты өзге органдардан гөрі жануарлардың миынан, өкпесінен тез табуға болады. Ауру қоздырғышы асқазан арқылы сумен, азықпен араласып тараса, ет қоректі жануарларға ауырған малдың не жануарлардың етті арқылы жұғады. Аурудың белгісі 3—6 күнде білінеді. Торай ауырса, қызуы бірден көтеріліп, тісін қайрап елеурейді, шыңғырады, ауызынан көпіршік аралас сілекей ағады, бұлшық еттері дірілдеп, аяқтары жансызданады, әрісі 5 күнде өледі. Ересек шошқа бұл аурудан көп өле бермейді. Ауру жылқы үркек келеді, қызуы 40—40,5° С-қа көтеріледі, үсті қышиды, бұлшық еттері дірілдеп, кейде шойырылып қалады. Бұл белгілерге қосымша, ауырған қой мен сиыр қылғынып, жұтына алмайды, ауру 2—3 күнге созылады. Ауырған малды табынған бөліп, сыворотка егеді, тұрған қорасы көңнен тазартылып, 2%-тік күйдіргіш натрий, не 26%-тік хлорлы әк ерітіндісімен дезинфекцияланады. Көңді өзі қызып, шіритіндей етіп үйеді, әрі 1 $м^3$ садыраға 12 *кг* әк араластырады. Қалған малға осы ауруға қарсы қолданылатын арнаулы вакцина егіледі. Мұндай шаруашылыққа карантин қойылады, т. б. мал дәрігерлік шаралар жүзеге асырылады.

**АУЖАНОВ Ислөм** (2. 11. 1935 ж. т., Алтай өлкесі, Талмин ауд.) — Қаз. ССР-інің еңбек сің. жаттықтырушысы, ауыр атлетика бойынша республика құрама командасының аға ұстазы. 1953 ж. жолдар т. б. көрсетіледі. Ол схема түрінде жасалады, ұсақ масштабта сызылып, ірі-ірі кварталдар ғана берілед. Қ. *Архитектура.*

**АУН САН** (13. 2. 1915 — 19. 7. 1947) — Бирманың саяси қайраткері, ұлт-азаттық қозғалысы басшыларының бірі. Рангун ун-тін бітірген (1937). 1938 ж. патриоттық Такиндер партиясына («*Добама асиайон*») өтіп, сол жылы оның Бас секретары болды. Бирма



Ауп Сан.

сінде пайда болып, клеткалардың, тканьдердің өсуін реттеп отырады. А-дің 3 түрі белгілі: ауксин *а* (ауксентриол қышқылы $C_{18}H_{32}O_5$), ауксин *б* (ауксенолон қышқылы $C_{18}H_{30}O_4$) және ең көп таралған гетеро-ауксин не индолилсірке қышқылы. А. табиғи жағдайда өсімдік сабағының, тамырының өсу нүктелерінде, жаңа дамып келе жатқан тұқымдарда, гүлдерде, көк жапырақтарда т. б. болады. А-ді өсімдіктен алу қиын болғандықтан, өсімдік өсіру тәжірибесінде синтет. А. қолданылады. Олардың барлығы — кристалды заттар. А. ерітіндісі (1 *л* суда 50—100 *мг*) қаламшаның өсуін, тамырлануын тездетеді. Пісіп келе жатқан жемістерге бүркіп-шашу оларды алдын ала түсуден сақтайды, сондай-ақ көшеттердің, ауыстырылып басқа жерге отырғызылған ағаштардың тез өсуіне, тамырлануына жақсы әсер етеді. А-дің және оған текгес заттардың өсімдік өсуін тежейтін қасиеті кейбір өсімдіктерді және олардың дән-дақылдарын, жемістерін қыста сақтауда қолданылады. Мыс., картоп сақтаған қоймада А. картоптың көктеуін тежейді. А-дің күшті концентрациясы (1%-тейі) арам шөптерді құртуға да пайдаланылады.

**АУЛА** — 1) кәсіпорын, мекеме, оқу корпусы, тұрғын үй т. б. құрылыстардың төңірегіндегі қоршалған алаң. Онда коммуналдық, тұрмыстық т. б. қажеттерге арналған қосалқы құрылыстар болуы мүмкін. А-ны тас, кірпіш, балшық қалап немесе темірмен, тақтамен, шыбықпен қоршайды. Соңғы кезде темір-бетон элементтермен қоршау кең қолданылып жүр. 2) Мал жататын ықтасын, кейде шарбақ деп те атайды. Мұның төрт түрі бар: тас аула, шеген аула, қамыс аула, шарбақ аула. Тас аула тастан салынады, шеген аула мал жеген пішеннің қалдығынан салынады, қамыс аула бас жарып толысқан, бауланған қамыстан салынады, шарбақ аула жас талдан тоқылады, не ұзын өрі жіңішке ағаштан — сырғауылдан жасалады.

**АУМАҚТЫ ЖОСПАР** (ситуационный план) — негізгі жобаның құрамы. А. ж-да салынып жатқан құрылыстың айналасындағы алаң, көшелер мен бау-бақша, скверлер, су бассейндері, жолдар т. б. көрсетіледі. Ол схема түрінде жасалады, ұсақ масштабта сызылып, ірі-ірі кварталдар ғана беріледі. Қ. *Архитектура.*

**АУН САН** (13. 2. 1915 — 19. 7. 1947) — Бирманың саяси қайраткері, ұлт-азаттық қозғалысы басшыларының бірі. Рангун ун-тін бітірген (1937). 1938 ж. патриоттық Такиндер партиясына («*Добама асиайон*») өтіп, сол жылы оның Бас секретары болды. Бирма Компартиясын құруға қатысты (1939 ж. авг.) және оның тұңғыш Бас жаз. соғыс басталар алдында Жапоазаттық алуға болады деген жаңсақ қосылды. Жапония әскері Бирманы басып алғанда, А. С. Бирма тәуелсіздік армиясының басшысы ретінде қайпонияның ниеті — Бирманы құлдыққа жолындағы өзге күрескерлермен бірге қарсылассу қозғалысын ұйымдастырды. Жапония жеңілген соң (1945), Бирмаға қайтып келген ағылшын отаршылаларына қарсы шыққан патриоттық күштерді бастады. 1946 ж. сентябрьде губернатор жанындағы Атқару советіне еніп, сов. председателінің орынбасары әрі қорғаныс пен сыртқы қарым-қатынас мәселесі жөніндегі кеңесші болды. Бирмаға тәуелсіздік беру жөнінде 1947 ж. январьда Лондонда ағылшын үкіметімен келіссөз жүргізіп сол жылы апрельде Бирманың құрылтай жиналысын өткізуге келісім алды. А. С.— 1947 жылдан бастап «отпелі үкіметтің» іс жүзіндегі басшысы. А. С. Атқару советінің басқа мүшелерімен қоса У Со реакцияшыл саяси тобының қолынан қаза тапты. Бирма халқы А. С-ды ұлт батыры ретінде есте сақтайды.

**АУРАНГЗЕБ**, Аламгир, Мухи ад-Дин (1618—1707) — Ұлы Моғол империясының соңғы билеушісі (1658—1707). Ұлы Моғол әулетін орнатушы *Бабырдың* ұрпағы. 1636—44 және 1652—57 ж. Деканның жергілікті билеушісі болды, Голконда және Биджапур мемлекеттеріне қарсы соғысты. 1658—59 ж. Шаһ Жаһанның төрт ұлы (Дара Шукох, Шаһ Шуджа, Мурад, Аурангзеб) тақта таласып өз ара соғысқанда А. қулық-айламен жеңіп шығып, қарсыластарын өлтірді, өз әкесі Шаһ Жаһанды үйде қамауда ұстады. Мұсылман феод. ақсүйектерге сүйенді. Солтүстікте Кандагарды, Балхты, Деканда Ахмаднагарды, Биджапур мен Голконданы басып алу үшін соғыс ашты. Соғыс қажетіне салықты көбейтті. Мұсылмандарды жақтап, үнділердің малмүлкін талауға салды. Бұған қарсы үнділер бүкіл елде көтеріліс жасады. Империя ыдырай бастады. Ақырында өз ұлдары А-ке қарсы көтерілді. А. тұсында Европ. сауда бірлестіктері Үндістанда орнығып алды. А-тың әскері ағылшындарды Бомбейден қуып шыға алмады.

**АУРЕЛИЯ** (Aurelia aurita) — сцифомедузалар класына жататын ірі медуза. Дене пішіні дөңгелек, жалпақтау, табақ тәрізді, шеңбері 15—20 *см*, қызғылт не күлгін түсті. А. ұсақ су жануарларымен, ұсақ балықтармен қоңыздарымен, ұсақ балықтармен қоңыздарымен, ұсақ балықтармен қоңыздар

кілегей қабықтары, бездері, тыныс алу, ас қорыту, зәр шығару мүшелерін қолмен сипап, басып көреді, арнаулы аспаптарды қолданып тексереді. Егер бұл толық мағлұмат бермесе рентген, кардиограф, сфигмограф т. б. аспаптар арқылы тексеріледі. Қажет деп табылған жағдайда ауру адам мен малдың қаны, зәрі, ожегі, қақырығы т. б. лабораторияға жіберіледі. А. а. дәрігерлердің тәжірибелілігіне, оның жүргізген түрлі тексерулерінің көрсеткішін бір жүйеге салып, тұжырым жасай білуіне байланысты. Мед. және мал дәрігерлігінде А. а. үшін физ., хим., физиол. т. б. ғылымдардың жетістіктері қолданылып келеді.

**АУРУДЫ БАСАТЫН ДӘРІЛЕР** — аурудың әсерін бәсеңдету, тыныштандыру үшін қолданылатын дәрілер. Алғашқы дәуірдегі адамдар дәрі есебінде өсімдіктерді пайдаланған. Орта ғасырда өсімдіктерден дәрі жасай бастағаны мәлім. Химияның дамуы нәтижесінде өсімдіктерден алкалоидтар алынатын болды. Осы кезде синтет. жолмен алынған А. б. жаңа дәрілер қолданылып жүр. Бұл дәрілер орталық нерв жүйесінің сырттан келген тітіркендіргішке сезімталдығын төмендетеді. Соның салдарынан аурудың әсері бәсеңдейді немесе мүлдем жойылып кетеді. А. б. д-дің ішіндегі ең көп қолданылатыны — *апиын* қосылып жасалған дәрілер. Апиын құрамында 20-дан астам улы заттар — алкалоидтар бар, олардың көпшілігі медицинада қолданылады. Салицил қышқылынан алынатын дәрілер — *анальгин*, антипирин, аспирин. Бұлар А. б. д-ге жатады. Бұлардың бәрі де ішетін дәрілер. Ауруды басу үшін ауырған жерге сырттан жағатын немесе компресс жасайтын дәрілер де (*камфора*, кокаин, ментол т. б.) бар.

**АУРУДЫ ҚУТУ** — ауырған адамды емдеумен қатар жүргізілетін шаралар. Науқасқа дәрі-дәрмек беріп емдеумен қатар, жақсы күтім де керек. Ауырған адам үйде күтілген жағдайда оның төсегі таза да жайлы, тереземен, пештен аулақтау тұруы керек. Жатқан бөлмесінің ауасы құрғақ, күніне үш мезгіл желдетіліп, ніс-қоңыстан таза, жылылығы 18—20° С болуы тиіс. Бөлмедегі заттардың шаңын әр күні дымқыл шүберекпен сүртіп, науқастың тамақ ішетін орны, ыдысы, орамалы т. б. жабдықтары бөлек болғаны жөн. Науқасқа керексіз заттарды бөлмеден шығарған дұрыс. Күтуші адам тәңертеңгі сағат 8—9-да және кешкі 6—7-де науқастың дене қызуын өлшеп, оның көңіл күйін, тамақ ішуін, жөтелін, тыныс алысын, қақырығын, дәрет жүрісін, үйқысын т. б. жағдайларын емдеуші дәрігерге айтып отыруы қажет. Бұл айтылған жалпы ережелермен қатар, сырқаттың түріне қарай әрбір науқасты күтудің өзіне тән ерекшеліктері де болады. Ол жөнінде А. к-ші адам дәрігерден кеңес алуға тиіс.

**АУРУДЫҢ ЖАСЫРЫН КЕЗЕҢІ** (лат. inculare — тығышталамын) — ауру қоздыратын микробтың организмге енуінен бастап, аурудың алғашқы белгісі білінгенге дейінгі уақыт. А. ж. к-ңде организмге енген микроб өсіп-өніп улы зат (токсин) бөледі. Ол әр аурудың түріне, адам организмінің ерекшелігіне қарай өзгеріп отырады. Жұқпалы ауруға қарсы алдын ала егу А. ж. к-н ұзартуы мүмкін, бұл мерзімде организмде *иммунитет* пайда болып, ауру жеңіл өтеді, ұзаққа созылмайды. Бұл кезең неғұрлым қысқа болса, жұқпалы ауру соғұрлым тез таралады. Кейбір жиі кездесетін А. ж. к. төмендегідей: безгек 10—15, қызылша 8—10, дизентерия 3, ұшпа сүзек 14, күйдіргі 3, көкжөтел 7—9, қызамық 5, тырысқақ 7—14, құтыру 40 күн болса, ал кейбір жұқпалы аурулар, мыс., тұмау, эпидемиялық менингит, туляремия сияқты аурулардың бұл кезеңі бірнеше сағатқа созылады.

**АУРУЛАРДЫҢ ТАБИҒИ ОШАҒЫ** — кейбір аурулардың табиғатта белгілі бір жерде не аймақта пайда болып, кейін одан таралатын жері. А. т. о. жер бетінде геол. ерте дәуірлерден бастап жануарлардың тарихи дамуына, тарихи құралған биоценоздарға, ландшафтыларға байланысты пайда болады. Сондықтан А. т. о. кейбір геогр. аймақтарға ғана тән. Жұқпалы аурулардың табиғатта пайда болатын белгілі жері болатындығын сов. ғалымы акад. Е. Н. Павловский дәлелдеді. Ауру қоздырғыштар, қан сорғыш насекомдар, кенелер ауру жануарларды шаққанда, ауру қоздырғыштарды өзіне жұқтырады да, кейін дені сау жануарларды, тап бола қалған жағдайда адамды, малды шаққанда оларға таратады. СССР-де спирохетоз, кене және жапон энцефалиті, туляремия, чума, лимфоцитті хорио-менингит, жылқы энцефалиті, кене риккетсиозы, шөлді жерлерде тері лейшманиозы, листереллез т. б. аурулардың табиғи ошақтары ашылды. Қазақстанда кене энцефалиті, туляремия, чума, лейшманиоз, риккетиоз, лептоспироз, токсоплазмоз, кейбір гельминтоз, трехинеллез ауруларының бірен-саран табиғи ошағы анықталды. Қазақстанның шөл далаларындағы ауру қаупі бар орындарда кемірушілердің індерін және онда мекендейтін жануарларды (кемірушілерді, қан сорғыш кенелерді, насекомдарды) хлорпикрин, аэрозолдарды пайдаланып құрту керек. Қан сорғыш буын аяқтылардан сақтану үшін диметилфтолат, диетилтолуамид, репудин препараттарын, Е. Н. Павловскийдің қорғағыш торын пайдаланады. А. т. о-дағы жеке ауруларға қарсы вакцинация жасау керек.

**АУРУ МАЛДЫ ОҚШАУЛАУ** — жұқпалы аурудың тарамауы үшін қолданылатын шараның бірі. А. малды о. орны сау малдың қора-жайынан қашыққа салынады. Мұнда әр мал жеке күтіледі, күн сайын міндетті түрде дезинфекция жүргізіледі. Ауырған малдың қаны, ожегі т. б. бактериологиялық лабораторияға тексеруге жіберіледі. Мұндай орыннан сыртқа мал, жем, құрал-сайман, жұмыс киімін т. б. шығаруға тыйым салынады. Мал күтетін адам белгіленген төртіпті, жеке басының тазалығын қатаң сақтауға тиіс. Басқа шаралар мал дәрігерінің нұсқауына сәйкес жүргізіледі.

**АУРУХАНА** — ауырған адам жатып емделетін орын. Оны шетелдерде «госпиталь» деп атайды. СССР мен соц. елдерде А-да науқастарды тегін емдейді және әр түрлі ауруларға қарсы алдын ала шара қолданылады. Кейбір науқастардың үйіне барып мед. тегін көмек көрсетіледі. Капит. елдерде А-ның көпшілігі жеке меншікте болады да оларда еңбекші бұқара емделе алмайды. Біздің елімізде А. жұмыс көлеміне және бағынушылығына қарай: респ., обл. (өлкелік), қалалық, аудандық және ауылдық, селолық болып бөлінеді. А-ның бірнеше ауруларды емдейтін және бір ғана ауруды (көбіне жұқпалы аурулар, мыс., туберкулез) т. б. емдейтін түрлері болады. Сондай-ақ, балалар А-сы мен мед. ин-ттардың оқу базасы ретінде жұмыс істейтін клиникалық А-лар өз алдына бір жүйе. А-ның құрылысы мен жұмыс әдісі еліміздегі денсаулық сақтау ісінің кезеңдеріне қарай өзгеріп отырады. Көп уақытқа дейін поликлиникалар мен амбулаториялар А-дан бөлек болып келген еді. Денсаулық сақтау мекемелерін ірілендіру мақсатымен 1949 ж. *поликлиника* мен *амбулаториялар* А-ға қосылды. А-да қабылдау бөлімі, науқастар жататын палаталар, операция және процедура жасайтын кабинеттер, лаборатория, аспхана т. б. бөлмелер болады. Мұнда жатқан науқастар ерекше күтімге алынып, маман дәрігерлердің күнделікті бақылауында емделеді.

**АУРУХАНА** — ауырған адам жатып емделетін орын. Оны шетелдерде «госпиталь» деп атайды. СССР мен соц. елдерде А-да науқастарды тегін емдейді және әр түрлі ауруларға қарсы алдын ала шара қолданылады. Кейбір науқастардың үйіне барып мед. тегін көмек көрсетіледі. Капит. елдерде А-ның көпшілігі жеке меншікте болады да оларда еңбекші бұқара емделе алмайды. Біздің елімізде А. жұмыс көлеміне және бағынушылығына қарай: респ., обл. (өлкелік), қалалық, аудандық және ауылдық, селолық болып бөлінеді. А-ның бірнеше ауруларды емдейтін және бір ғана ауруды (көбіне жұқпалы аурулар, мыс., туберкулез) т. б. емдейтін түрлері болады. Сондай-ақ, балалар А-сы мен мед. ин-ттардың оқу базасы ретінде жұмыс істейтін клиникалық А-лар өз алдына бір жүйе. А-ның құрылысы мен жұмыс әдісі еліміздегі денсаулық сақтау ісінің кезеңдеріне қарай өзгеріп отырады. Көп уақытқа дейін поликлиникалар мен амбулаториялар А-дан бөлек болып келген еді. Денсаулық сақтау мекемелерін ірілендіру мақсатымен 1949 ж. *поликлиника* мен *амбулаториялар* А-ға қосылды. А-да қабылдау бөлімі, науқастар жататын палаталар, операция және процедура жасайтын кабинеттер, лаборатория, аспхана т. б. бөлмелер болады. Мұнда жатқан науқастар ерекше күтімге алынып, маман дәрігерлердің күнделікті бақылауында емделеді.

**АУСГЕЙРССОН** (Asgeirsson), Аусгейр (13. 5. 1894 ж. т.) — Исландияның мемлекет қайраткері. Саудагер семьясынан шыққан. 1915 ж. Рейкьявик ун-тінің теология ф-тін бітірді. 1923—52 ж. альтинг депутаты, 1930—31 ж. оның председателі. 1931—34 ж. финанс министрі әрі социал-демократтар мен прогрессшілдердің коалициялық үкіметінің премьер-министрі (1932—34). 1938—52 ж. балық аулау шаруашылығы банкісінің директоры. 1923—33 ж. Прогрессшіл (фермерлер) партиясың басшы қайраткерлерінің бірі. 1934 ж. с.-д. партияға ауысты. Исландия президенті болып сайлануына байланысты 1952 ж. с.-д. партиядан шықты. 1956, 1960 және 1964 ж. қайтадан президент болып сайланды.

**АУСКУЛЬТАЦИЯ** (лат. auscultatio — тыңдаймын) — адамның ішкі мүшелерін тыңдау арқылы ауруды тексеру әдісі. Бұл әдісті медицинаға 1-рет франц. дәрігері Лаэннек Р. 20 г-дың бас кезінде енгізген. Өкпені тыңдағанда оның ауруына сәйкес өзгерген дыбыстық, шуды естіп, дертін анықтауға болады. Жүрек соғуын тыңдап, оның өзгеруіне қарай жүрек қақпақталарының ақауын табуға болады. Барлық ішкі мүшелерді А. әдісі арқылы тыңдап, аурудың түрін анықтауға мүмкіндік туған. Әрбір мүшені арнаулы аспап — стетоскоп арқылы тыңдауға болады.

**АУСТЕНИТ** — темірдегі легирлеуіш элементтер мен көміртектің (2%-ке дейін) қатты ерітіндісі; көміртекті темір қорытпаларының құрылымдарын құрағыштың бірі (қ. *Темір*). Ағылшын ғалымы У. Робертс-Остеннің (Roberts-Austen 1843—1902) есімімен аталған. А. магнитті емес, оның тығыздығы болат құрылымын құрағыштардың басқа түрлеріне қарағанда жоғары. А. көміртекті болаттар мен шойындарда 723° С-тан жоғары темп-рада тұрақты. Болаттың суу процесінде А. басқа құрылым құрағыштарға айналады. Құрамында едәуір мөлшерде никель, марганец, хром бар көміртекті темір қорытпаларын (мыс., тоттанбайтын хромды-никельді болат) бөлме темпрасына дейін суытқанда, А. сол күйінше сақталып қалады. А-тің басқа құрылым құрағыштарға айналуы туралы ілімді орыс ғалымы Д. К. Чернов (1868) ашқан. А-тің басқа түрге айналуы үш облысқа бөлінеді. Ол жоғары темп-рада (723—550° С) *феррит* (0,02% көміртек) пен *цементит* (6,7% көміртек) қоспасынан тұратын *перлитке* айналады, ал көміртек мөлшеріне қарай белгілі бір төменгі $M_н$ темп-рада (құрамында 0,8%) көміртек бар болат үшін 240° С шамасында) мартенситке түрленеді (қ. *Мартенсит*). Сонымен қоса 550° С — $M_н$ темпра аралығында А. бейнитке айналады. Мұны аралық айналу деп те атайды. А-тің түрлену заңдылығы термиялық және термомеханик. өңдеуде легирленген болат алу үшін пайдаланылады. А-тің түрлеу диаграммасы болат суын қайыру, бұйымдарды суыту, изотермиялық шынықтыру режимдерін белгілеуге мүмкіндік береді.

*Әдеб.:* Курдюмов Г. В., Явления закалки и отпуска стали, М., 1960; Энтин Р. И., Превращения аустенита в стали, М., 1960.

**АУСЫЛ** (Aphtase episooticae) — аша тұяқтыларда, көбінесе сиырда болатын жұқпалы ауру, мұны қоздыратын вирустың бірнеше түрі бар. Оларды: А, О, С деп белгілейді. Вирустың бір түрімен ауырған мал 2-рет ауырмайды, бірақ өзге түрімен ауырады. А-ды жоюдағы қынидық та осында. А. жұққан соң 2-күні белгі береді, кейде 21 күнге дейін белгісі байқалмайтын кез де болады. Ауру малдың қызуы 40° С-қа көтеріледі, қызыл некте, тілдің аста-үстінде, ұрттың, еріннің кілегей қабықтарында алғашқыда кішірек жаралар бөртіп шығып, кейіннен тұтасып 1—3 күнде жарылып, қызылшақа жараға айналады. Ауру мал жұтына алмай, аузынан сілекей шұбырады. А. болған малдың тұрған жері лас болса (шіріткіш микробтар түсіп), ауру асқынады да, малдың тұқайы көбесінен сыпырылып түседі. Ауырған малға жұмсақ пішен, быламық беріліп, төсеніші жиі ауыстырылады, таза қорада ұсталады. Уылған ауыз таза су не 2%-тік сірке қышқылымен



шайылады, шаруашылыққа карантин қойылып, мал дәрігерлік сақтық, емдеу шаралары қатаң жүзеге асырылады.

**АУТБРИДИНГ** (агыл. outbreeding, out — тыс, breeding — шағылыстыру) — бір тұқымға жататын, бірақ туысы онша жақын емес организмдерді өз ара шағылыстыру. Егер жақын туысты мал бірнеше ұрпақ бойы өз ара шағылыстыру арқылы көбейіп келсе, біртіндеп, олардың жақсы қасиеттері кемиді, өнімі төмендейді, тіршілік қабілеті нашарлап, тұқымы азғындайды. Ч. Дарвиннің пікірі бойынша, бұл құбылыс туысы жақын организмдердің жыныс клеткаларының ұқсастығынан болады. А. гетерозиготалық құбылысын үдетіп, организмнің қабілетін көтереді. А. жолымен шағылыстыру *инбридинг* шағылыстырудан туатын зиянды нәтижелерді алдын ала болдырмау үшін қолданылады. А-ті инбридингпен ауыстырып отыру да жақсы нәтиже береді. Мал тұқымы азғындамау үшін бір тұқымға жататын, бірақ туысы қашық жануарларды шағылыстыру керек.

**АУТИГЕН МИНЕРАЛДАР** (грек. authigenes — жергілікті жерден шыққан) — шөгінді жыныстар тұнған жерінде қалып, кейін әр түрлі өзгерістерге ұшыраған пайда болатын минералдар. А. минералдарға әр түрлі карбонаттар, ерітпал тұздар, кварц, барит, целестин, дала шпаты, цеолиттер т. б. минералдар жатады. Олар шөгінді жыныстардың табиғи жағдайда жаралу жолдарын және олардың тұнудан кейін қандай өзгерістерге ұшырағанын көрсетеді.

**АУТИЗМ** (грек. autos — өзім) — адамның сыртқы дүниеден оқшауланып, өзімен-өзі болып, іштей сары уайымға салынған кездегі көңіл-күйі. Анің бірнеше түрі болады. Соның бірі — *шизофрения*. Мұндай науқас адам өзгелермен кездесуден аулақтап, көбіне өзінен-өзі сөйлеп жүреді. Оның сөйлеген сөзі шындықпен жанаспай, көбіне *галлюцинация* немесе сандырақ тәрізді болады. Ауру салдарынан болатын А-нің бұл түрін сау адамдар арасында болатын әлсіз типтерден (қ. *Меланхолик*) ажырата білу керек. Мыс., перв жүйесі әлсіз, нәзік типке жататын адамдар да өзгелермен қатынас жасап, сөйлесуге онша құмартпай бермейді. А. мектепке дейінгі балалардың ойы мен тілін дамытуда кеңінен қолданылады. Мыс., франц. психологы Ж. *Пиаженің* т. б. айтуынша, әуел баста бала көбіне өзімен өзі болып, өзгелермен тіл қатысып жарытпайды, кейінірек мектеп жасына келгенде А. қасиеті мүлде жоғалады. Бірақ бұл қасиет мектепке дейінгілердің бәрінде бір дәрежеде кездеспейді. А-нің болуы баланың ақыл-ойы әуел бастан-ақ қоғам ортасының жемісі екенін жоққа шығара алмайды.

**АУТОГАМИЯ** (грек. autós — өзі, gámos — неке) — бір организмнің аналық және аталық клеткаларының өз ара қосылуы. А. бірқатар балдырларда, саңырауқұлақтарда, гүлді өсімдіктерде кездеседі. Кейбір паразит сорғыш құрттар мен таспа құрттарда болады. Бір клеткадағы гаплоидты ядролардың өз ара қосылуы да А. құбылысына жатады. А. табиғатта сирек кездеседі, тарихи даму нәтижесінде организмдер айқас ұрықтануға бейімделген.

**АУ ТОҚУШЫ МАШИНА** — балық аулау үшін әр түрлі жіптен тор көзді ау тоқитын аппарат. Оның ішкі құрылысы мата тоқитын автоматқа ұқсас келеді. Тор көздері 5 *мм*-ден 20 *мм*-ге дейін, ал аудың ені 4 *м*-ге дейін барады. А. т. м-да арқау және өріс жіптері оралған ұршықтар болады. Өріс жібі машинаның артқы жағына арнаулы ұяға, ал арқау машинаның дәл ортасына, ау тоқылатын жерге орналасады. Машинаны іске қосқанда, өріс жібі барабанмен арқау орналасқан жерге жеткізіліп, механизмдер арқылы арқаумен матастырылады. Тоқылу процесі ерсілі-қарсылы қозғалып тұратын жазық каретканың бойында атқарылады. Алма-кезек айқаса тоқудан пайда болған тор батан механизмі арқылы машинадан шығарылып отырады.

**АУТОТОМИЯ** — көптеген жануарлардың жауынан қорғанғанда аяғын немесе денесінің жеке бөліктерін үзіп тастап кетуі. А. өзін-өзі зақымдау болғанмен, эволюциялық даму жолында қалыптасқан жануарлардың өзін сақтау шарасы. Кейбір жануарларда А-ға ұшыраған мүшелер кейін қайта қалпына келеді. А-ға жануарлардың әр түрлі мүшесі ұшырайды. Мыс., кейбір полиптер мен актиниялар қармалағыш аяқтарын, жұмыр құрттар денесінің құйрық жағын, кейбір моллюскілер сифондарын және денесінің басқа да бөліктерін, шаян тәрізділердің бірқатары қысқыш аяғын, өрмекші тәрізділер мен көп аяқтылардың кейбір түрі аяқтарын үзіп тастап кетеді. А. омыртқалы жануарлар арасында кесірткелерде де кездеседі, олар ұсталған құйрығын үзіп кете береді.

**АУТСАЙДЕР** (агыл. outsider — бөтен) — монополиялық бірлестіктерге кірмейтін капит. кәсіпорындар. Тех. жетілдірулер және кәсіпкерлерге немесе кейбір компанияларға товардың өзіндік құнын кемітіп, жоғары пайда алуын қамтамасыз етеді, сөйтіп оған монополиялық бірлестіктермен бәсекелесуге мүмкіндік береді. Монополия мен А. арасындағы күрес — империализм дәуіріндегі бәсеке-тартыстың негізгі түрінің бірі. Монополиялық бірлестіктер баға саясатын жүргізе отырып, А-лерді шикізаттан, өткізу рыногынан, несиеден, жұмысшы қолынан айыру арқылы олармен шиеленіскен күрес жүргізеді. Кейде биржа ойынын негізгі кәсіп ете алмай жүрген кездейсоқ биржа алып сатарын да А. деп атайды.

**АУФИ** Садид ад-Дин Мұхаммед ибн Мұхаммед Бухари (12 г-дың соңы — 13 г-дың 1-жартысы) — парсы-тәжік ғалымы, филолог, атақты жазушы,

саяхатшы. Орта Азиядағы атаулы семьядан шыққан, есіміне қарағанда, бұхарлық болса керек. 1201 ж. Бұхардағы Илак ханның сарайында үлкен қызмет атқаратын нағашы ағасы Шараф аз-Заманға келіп, жұмысқа орналасқан. Кейін көп саяхат жасады. 1220 ж. «Жүректер жүрегі» атты еңбек жазды. Бұл ежелгі заманнан бергі белгілі парсы тіліндегі өлеңдердің тұңғыш антологиясы. Мұнда ақындар туралы қысқаша мәліметтер де берілген. Көптеген ақындардың творчествосын зерттеп-білу үшін бірден-бір тарихи құнды құрал. 1228 ж. «ат-Танукиш әл-Фараж Бад аш-Шидда» шығармасын парсы тіліне аударып бітірген. Бұл кезең моңғолдардың Орта Азия мен Хорезмге шабуыл жасауына және Мултан мен Делиге бет алуына тұстас келеді. А. Дели билеушісі Шамс ад-Дин Ильтутмыш сұлтанға қызмет етті де, оған өзінің «Жамиъ әл-Хикайат уа Дауами ар-Риваят» («جميع الحكايات و دوام الروايا») («Анекдоттар мен таңдаулы әңгімелер жинағы») атты белгілі еңбегін арнады. Мұндағы 2 мыңнан аса тарихи және әдеби әңгімелерден моңғол шапқыншылығына дейінгі кезеңде Парсыны билеген әр түрлі әулеттер жөнінде маглұмат алуға болады. Шығарманың көп материалы өте сирек кездесетін немесе бізге жетпеген, жоғалған кітаптардан алынған. Сондықтан ол осы күнде түп нұсқа іспеттес. А. анекдоттарында Қарахан әулеті, әсіресе Тамгач-хан Ибраһим ибн Наср жайында дерек көп. Кітапта тарихи және геогр. тараулар да бар. Шығ. Азия мен түркі тайпалары, оның ішінде ұйғырлар жайындағы, олардың мемл. құрылысы мен діни жөніндегі мәліметтер көңіл қоярлық. А. Махмуд Қашғариден кейін ұйғырлар туралы сөз еткен Шығыс тарихшыларының бірі. Проф. Мұхаммад Низамуддин оның еңбегіне үлкен ғылми кіріспе жазып, оны 1929 ж. Лондонда жариялады. Бірақ А. еңбектері әлі толық басылған жоқ; парсы тіліндегі тексі Лондонда баспаға әзірленіп жатыр. А. 1223 ж. ат-Танухидің «Қиыншылықтан кейінгі қуаныш» атты белгілі еңбегін араб тілінен аударды.

Шығ.: Лобаб аль-альбаб, изд. Э. Брауна и М. Казвини, т. 1—2, Лейден, 1903—1906.
*Әдеб.:* Собрание восточных рукописей АН Узб. ССР, т. 2, Таш., 1954; Бартольд В. В., Соч., т. 1, М., 1963, т. 3, М., 1965.

**АУХАДИЕВ** Қойкелді (1907—1943) — Сов. Одағының Батыры (16 окт. 1943), кіші сержант. Семей обл., Көкпекті ауд-нда кедей шаруа семьясында туған. КПСС мүшесі. Қызыл Армия қатарына 1942 ж. алынып, 13-армияның 6-гвардиялық Қызыл Тулы атқыштар дивизиясының құрамында ұрысқа қатысты. 1943 ж. күзде Днепрден өту шайқасында А. басқарған топ өзеннің бат. жағасына жасырын өтіп, жау шебіне тұтқиылдан шабуыл жасады. Бұл ерлік негізгі күштің өзеннен кедергісіз өтуіне мүмкіндік туғызды. Осы ұрыста А. ерлікпен қаза тапты.

**АУЫЗ АШАР** — дінн ғұрып; ораза кезінде күн батысымен (ауыз ашуға болатын шақта) ішетін тамақ. Ораза ұстаған үлкендерді А. а-ға шақырып, патихасын алу, дұға оқыту дәстурі болған. Күн батар кезді А. а. шақ деп те атайды.

**АУЫЗ ӘДЕБИЕТІ** — халықтың ерте заманда, жазу-сызу өнері болмаған кезінде тудырған көркем шығармалары. Оған *ертегі, өлең, мақал* мен *мәтел, тұрмыс-салт жырлары, жұмбақ, батырлар жыры, лиро-эпос, тарихи жырлар, айтыс* өлеңдері т. б. кіреді. А. ә. шығармаларында халық өзінің өмірін, тұрмыс-тіршілігін, дүние танымын, әлеуметтік-таптық көзқарасын, еңбек кәсібін, басынан кешірген тарихи жағдайларын, қуанышы мен күйінішін, арман-мұддесін, таптық-қоғамдық тілектерін т. б. бейнелеген. А. ә. тобына жататын шығармалардың бәрі де ауызша шығарылып, көпшілікке ауызша айту арқылы тараған. А. ә-н тудырушы және оның иесі — халық. Әрине, бұдан А. ә-н бүкіл халық бірлесе отырып шығарған деген ұғым тумайды. А. ә-нің қай түрін, қандай шығармасын алсақ та, оны әуел баста жеке адамдар — ақындар мен жыршылар, жыраулар мен ертекшілер, сөз өнеріне икемі бар таланттар шығарған. Бірақ ертеде жазу өнері болмағандықтан, ауыз әдебиетін шығарушылардың аттары, өмірбаяны хатқа түспеген, сақталмаған. Халық олардың шығармаларын ғана есіне сақтаған және оларды ұрпақтан-ұрпаққа ауызша айту арқылы жеткізген. Алғашқыда жеке авторлар шығарған А. ә-нің үлгілері кейіннен өңделіп сұрыпталған, оған көпшілік (коллектив) болып творчестволық өзгерістер енгізіп отырған. Бертін келе ондай шығармалар көпшіліктің, бүкіл халықтың туындысына айналып кеткен.

Қазақ А. ә-нің түрлері, шығармалардың сюжеті, көркемдігі, стилі т. б. бір мезгілде, бір дәуірде туып дамыған емес және олардың қалыптасуына себеп болған тарихи, қоғамдық жағдайлар да біркелкі емес. А. ә-нің кейбір түрлері (мәселен, өлең-жыр, ертегі) ерте заманда көріне бастаса, эпостық кесек шығармалар мен айтыс өлеңдері бертінде пайда болған. Соның өзінде олар ертедегі адамдардың өміріне, қоғамдық тұрмыс-тіршілікке байланысты туып қалыптасқан, әр кездегі қоғамдық, таптық ой-сананы білдіріп отырған. А. ә-нің алғашқы үлгілерінен ескі мифтік ұғым-наным-дар орын алса, бертін келе халықтың қоғамдық өмірін суреттеу басым болады. А. ә. халықтың арман-мұддесін жүзеге асырған, халық ісі үшін күрескен батырлардың, адал еңбекті кәсіп етіп көпшілікке қамқор болған ерлердің ұнамды бейнесін жасайды. А. ә. халықтың қоғамдық өмірінен, тұрмыс-тіршілігінен, ғасырлар бойындағы еңбек тәжірибесінен туған өсиет, даналық сөз ретінде қолданылып, кейінгі жас ұрпаққа үлгі етілген, әлеуметтік мәселелерді шешу үшін тоқсан ауыз сөздің тобықтай түйіні ретінде пайдаланылған. Қазақ халқының көп ғасыр бойына жасаған А. ә. бертін келе жазба әдебиеттің туып қалыптасуы, дамуы жолында орасан зор қызмет атқарды. Жазба әдебиеттің қайраткерлері өздерінің творчествосында А. ә. үлгілерін, сюжетін, тіл байлығын молынан пайдаланып отырған. Бұған Абай Құнанбаев, Ыбырай Алтынсарин, С. Мұқанов, М. Әуезов, Р. Мүсірепов т. б. творчестволық тәжірибелері дәлел. А. ә. мен жазба әдебиеттің өздеріне тән айырмашылықтары да бар. Біріншіден, А. ә-нің алғашқы үлгілерін шығарған авторы белгісіз болады. Екіншіден, А. ә-нде бір шығарманың өлдеneше нұсқасы (варианты) кездеседі. Үшіншіден, А. ә-нде қалыптасып дәстурге айналған дағдылы сөздер мен сөйлемдер, сөз тіркестері, тұрақталған ұқсастық, ұйқастар, қайталаулар жиі қолданылады. Төртіншіден, А. ә-нде бірнеше өнер (ән, күй, би, сахналық көріністер т. б.) қосылып жүреді. Қазақ А. ә. сов. дәуірде де дамып келеді. Бізде жаңа мазмұнды А. ә. сов. фольклоры бар, оны жасаушылар — ақын, жыршы-жырау, ертекші т. б. Олар жазба әдебиетпен қатарласа және байланыса отырып, өздерінің шығармаларында сов. жаңа заманды, коммунизм орнатып жатқан сов. адамдарының ерлік өмірін, қажырлы еңбегін жыр етуде.

*Әдеб.:* Ғабдуллин М., Қазақ халқының ауыз әдебиеті, 2-бас., А., 1964; Жұмалиев Х., Қазақ эпосы мен әдебиет тарихының мәселелері, А., 1958; Ысмайылов Е., Ақындар, А., 1956; Қазақ ССР тарихы, 1-т., А., 1957; Сейфуллин С., Шығ., 6-т., А., 1964; Қазақ әдебиетінің тарихы, 1-т., 1-кіт., А., 1960; Аувов М. О., Соболев Л., Эпос и фольклор казахского народа, «Литературный критик», 1939, № 11—12, 1940, № 1.

**АУЫЗДЫҚ** — жүгеннің ат аузына салынатын темір бөлігі. Жылқы малы көлікке айналған *қола дәуірінің* аяғында шыққан. Алғашқыда қатты сіріден істеліп, екі ұшы сүйек шығыршыққа бекітілген. Екі үзбелі, қола шығыршықты түрі б. з. б. 2—1-мың жылдық шамасында жасалып, темір шығыршықты түрі б. з. 6—7 ғ-ларында кең тарай бастаған. Атты адам ырқымен жүргізу үшін аса қажет бұйым.

**АУЫЗДЫҚ,** *заёда* (лат. perlech) — адамның аузына шығатын жұқпалы жара. Ол әуелі екі езуден кішкене сулы бөртпешік болып шығады да, кейін іріңдеп өжептәуір жарага айналады. Ол жара адам аузын ашса, қатты ауыртады, қара қотырланып, тілінің кетеді. А. шыққан адам дер кезінде дәрігерге көрініп, мұқият емделуі қажет.

**АУЫЗЕКІ ТІЛ** — әдеби тілдің ауыз-ба-ауыз сөйлесу үстінде, лекция, баяндама жасау, радио, телевизия арқылы сөйлеу кезінде көрінетін стильдік түрі. А. т-дің басты ерекшелігі ең алдымен өзінің жұмсалу жағдайына байланысты қалыптасуында. Бетпе-бет отырған тыңдаушыға тікелей айтылатындықтан, ауызекі сөз барысында экспрессиялық, ықшам болып құрылады. Экспрессия және ықшамдылық үшін А. т. сөздерді өзгеше жұмсайды, ерекше синтаксистік конструкциялар (сөз тіркестері мен сөйлемдер) құрайды. А. т-дің жазба тілден айырмашылығы өз ара ортақ сөздерді ерекше жұмсауында ғана емес. А. т-дің тек өзіне тән лексикалық қоры болады, ол интонацияға, контекске көбірек сүйенеді.

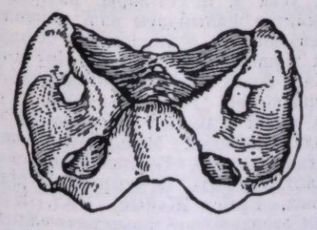
А. т-ді *шешендік тілі, сөйлесу тілі* деп екіге бөледі. Шешендік тілге тән ерекшеліктер лекция, баяндама жасау, радио, телевизия арқылы сөйлеу кезінде, ал сөйлесу тілінің ерекшеліктері диалог үстінде көрінеді. А. т. мен жазба тіл бір-біріне үздіксіз әсер етіп, жарыса дамып отырады. Дегенмен, жазба тілдің ықпалы басымырақ болады.

*Әдеб.:* Балли Ш., Французская стилистика, пер. с франц., М., 1961; Шведова Н. Ю., Очерки по синтаксису русской разговорной речи, М., 1960.

**АУЫЗ ҚУДІРЕУІ,** *афта* — адамның ерні мен мұрын ішіне шығатын жара. Ол әуелі суланып, күлдіреп шығады да, одан кейін жарылып, ішінен сары су ағады, бөртпенің орны қызыл шақа жара болып қалады. Науқастың қызуы көтеріліп, бүкіл денесі делсал болады. А. к.— дер кезінде дәрігерге көрініп, мұқият емделсе, орнында дақ қалдырмай, жазылып кететін ауру. Ал егер алдын ала емдетпесе, жара біртіндеп дененің басқа жерлеріне тарала береді. Сондықтан А. к. білінісімен дәрігерге көрінгу қажет.

**АУЫЗ ҚУЫСЫ** — ас қорыту жүйесінің жұтқыншақпен жалғасатын алдыңғы бөлігі. Ол ұрт, таңдай, кішкене тіл, төменгі және үстіңгі жақ сүйектер мен аша сүйектердің арасындағы еттерден құралады. Сүт қоректілерде А. қ. ауыздың кіре беріс бөлігі мен А. қ-на бөлінеді. А. қ-нда дәм сезу органы — тіл орналасқан. А. қ-на шықшыт, жақ асты бездерінің түтіктері ашылады және оның ішкі кілегейлі беттерінде безді клеткалар болады. А. қ. тамақты тістеу, жібіту, сору, шайнау, жұту, дыбыс шығару қызметтеріне қатысады.

**АУЫЗ ОМЫРТҚА,** *атлант, атлас* — жоғары сатыдағы омыртқалы жануарларда бас сүйекпен жалғасатын бірінші мойын омыртқа. А. о. бауырымен жорғалаушы жануарларда



екінші мойын омыртқамен сіңір арқылы да, бірігіп те жалғасады. Қос мекенділер мен құстарда А. о. бас сүйектің қарақұсының бір төмпешігімен, ал сүт қоректілерде екі төмпешігімен жалғасады.

**АУЫЗ СЫРНАЙ** (орысша — губная гармошка) — ауызбен үрлеп ойнайтын муз. аспабы. А. с-ды неміс ұстасы Х. Меенердин (1804—1874) жасаған (1821). А. с-дың диатоникалық дыбыс қатары екі октавадан асады. Қазақстанның кей облыстарында А. с-ды «ауыз гармон» деп те атайды.

*Әдеб.:* Мирек А., Из истории аккордеона и бална, М., 1967.

**АУЫЗ УЫЛУЫ,** *стоматит* (грек. stoma — ауыз) — ауыздың кілегей қабығының қабынуы. А. у. балада, ересек адамда да болады. А. у-дың үш түрі бар: 1) ауыздың кілегей қабығы қабынады. Науқастың қызыл иегі ісініп қанайды, сілекей көп ағады, кейде ауыздан ұнамсыз іс шығады. 2) Кілегей қабық пен қызыл иектің әр жері күлдіреп ағарады. Науқас адам ауызынан қорланып, тамақ іше алмайтын болады. 3) Ауыз ішіне шыққан бөртпешіктер іріңдеп, шіри бастайды. Науқастың жағдайы өте ауырлайды. А. у. тазалық ережелерінің дұрыс сақталмауынан және асқазан, бауыр т. б. органдардың сырқатқа шалдығуынан болады.

Ауырудың түріне қарай әр науқастың өзіне ерекше ем қолданылады. Сондықтан науқас адам тезірек дәрігерге көрініп, тиісті ем қабылдауға және дәрігердің кеңесін бұлжытпай орындауға тиіс.

**АУЫЗ ҮЙ** — сырттан кіріп келгендегі алғашқы бөлме. Қазақ құрылысшылары үй салғанда оны ең алдымен жоспарлап, бөліп алады. Бұл үшін арқан керіп, кірпішті соның бойымен қалайды. Бөлмелерді аз-көп жасау революциядан бұрын әрбір шаруаның қабілетіне, мүмкіндігіне қарай болған. Бірақ суық жақта ең әлсіз шаруаның өзі 2 бөлмелі үй, оған қосымша шағын қора салуды міндет еткен. Сол 2 бөлмелі үйдің алдыңғысы — А. үй, артқысы — төр үй болып есептеледі. Орташа ауқатты шаруалардың үйінде бөлмелері 3-тен кем болмаған: мәселен, ас үй (не қазандық), ауыз үй, төр үй. Ауқатты шаруалар бұған қонақ үй мен балалар жататын үйді қосып, бөлменің санын 5—6-ға жеткізген. Кедей шаруаларда жеке ас үй не қазандық болмаған. Астың А. үйде пісіріп, азық-түлікті, ыдыс-аяқты осында ұстаған. Кей жылдары А. үйде ерте туған төлді (қозы, бұзау, лақ) ұстайтын болған. Орта шаруалар мен ауқатты байлар төлді арнайы салынған жылы үйде ұстаған.

**АУЫЛ** — шығыс халықтарында, әсіресе ертеде көшпелі, жартылай көшпелі өмір сүрген қазақ, қырғыз, түркімен, башқұрт, татар, қарақалпақ, алтай, кавказ (дағыстан), моңғол т. б. елдеріндегі қоғамның белгілі бір әлеуметтік құрамы. Халықтың ел болып даму процесінде А.— этникалық, этногр., экономик. рухани бірігуінің үйтқысы болды. Өйткені А.— қазақ елінің ең төменгі әлеуметтік қауымы. «Ауыл түбі — бірлік, қауым түбі — тірлік», «аталастың аты озғанша, ауылдастың тайы озсын» деген мәтелдер қазақтың ел болып бас қосуына, тұтасуына А. басты негіз болғандығын дәлелдейді.

*Этникалық жағынан* А-дың тегі терендe жатыр. Әуелде А. әрбір ру, тайпа ішінде аталастық, туыстық жақындығына қарай құралған. А-дың эволюциялық даму тарихына қарасақ, әлеуметтік кейпі өзгеріп отырған. Алғаш ет жақын аталастар А. бірлестігінің негізгі арқауы болғанымен, бері келе осындай аталас А. ішіне жекжат, жамағайын немесе әлсіз, тұрмысы нашар кедейлер де келіп кіріп, қоңсы болған. Мұның соңғылары тіршілік қамы үшін бірін-бірі сағалап, сүйеніш етіп отырды. Әдетте көшпелі А. бірнеше жеке-жеке үйлерден құралады, көлем жағынан олар 5—6 дан 10—15 шаңыраққа дейін жетеді және мал басына, жер көлеміне, суат мөлшеріне қарай А-дағы үй саны бірде аз, бірде көбірек болып, көктемде, жаз, күз айларында көшіп-қонып жүрген.

*Этнографиялық жағынан* А. үйлері алқа-қотан тігіледі, мал қоралау, өргізу үшін А-дың бір жақ шеті ашық қалдырылады. А. бейнесі алыстан көргенде табиғат көркімен бірге астасып тіршілік реңін беріп тұрады. А-ға тән болу: шұрқыраған жылқы, маңыраған қой, боздаған бота, А. сырты желіге тізілген құлын, қозы-лақ, жусаған қой, асыр салған тай-құлын болып келеді. А. маңында міндетті түрде бұлақ немесе құдық, басында қауға, үлкен ағаш науа болады.

А-дың көшіп-қонудағы басты мақсаты — мал тойындыру. Қоныс негұрлым жиі аударылып, өріс жаңғырып отырса, мал соғұрлым күйлі, семіз, сүтті болады. Қазақ жылдың төрт маусымының өрісін сонылығына, суатының молдығына қарай — өре жимас, майқұйрық, балпан, көксала, кең қоныс, ақ бастау, егінді бұлақ, тоқаша, миялы, қопалы деп атаған.

Көшпелі А-дың арқасы жазылар шақ — көктем. Малы қыстан аман шығып, толдеп, көкке ауыз толғанда, шаруа негізгі азығы ақша тойынады. Осы арадан келіп: «Қыс қысыл, жаз жазыл»,— дейді. Жас төл аяқтанып, бойдақ мал қара құйрық болып, жылқы түлеп, қара тіл болғанда, түйенің өркеш-қомы толығып, қара қайысқа айналған кезде, көктеуден жайлауға қарай бет алатын «қозыкөш» басталады. Бай, ауқатты А-дың жазғы көші сәнді, салтанатты келеді. Жылқы көш алдында, қой мен сиыр соңында айдалады. Көш басында үлкен үй — қара шаңырақ артылған атан түйе, оған іркес-тіркес басқа түйелерге артылған жүк (уық, кереге, есік, абдыра) қазқатар жүреді. Осындай жайлаудағы ауыл мен көш көрінісін Абай «Жазды күн шілде болғанда» деген өлеңінде тамаша реалистікпен жырласа, суретші Н. Г. Хлудов оны А-ға тән бояумен дәлме-дәл берген.

Экономикалық жағынан А-дың көшіп-қонуы, от-суы, қонысы, жайлауы, өрісі бір тұтас болғанымен әрбір үйдің жеке меншігінде малы, үй-мүлкі мен ұсақ шаруашылығы болады. Сондай-ақ А. ішінде әрбір шаруаның малына, өл-ауқатына қарай қоғамда алатын орны да, тіршілік жағдайы да әр түрлі. Осыдан келіп, А. ішінде өз ара: бай, орта шаруа, кедей, батырақ деген жікке бөліну туады.

Әдетте А-дар ру басы, ел билеуші ауыл несінің атымен аталған. А-дың құрамында байдың 8, 12 қанат өз үйі (бәйбішесімен) — үлкен шақырақ, ас үй, қонақ үй, кейде тоқалының үйі болады. Көбіне әрбір тоқалының үйі жеке А-дарға бөлінеді де, мұнда олардан басқа жақын, жамағайындарының, қойшы-қолаң, жылқышы, түйеші үйлері қоныстанады. Жуан (бай) А-ға әрі малды, әрі әйгілі би, немесе сұлтан-ақсүйектердің, демек ірі шонжарлар А-ы жатады. Басқа А-дармен салыстырғанда олардағы дәстүр, салт ерекше болып, өзге А-дан гөрі басым тұрады. Бай А-дың малдары жекежеке отарға бөлінген, оларды кедейлер баққан. Орташа А-дарға бір сыдырғы көшіп-қонуға, сатуға, өсімге жетер малы бар ауқатты шаруалар жатады. А. бірлігі тұтасып көшу, қону, ас-сусынның ортақтығында ғана емес, сонымен бірге түрлі шаруашылық жұмыстарда: қой тоғыту, жүн қырқу, киіз басу, пішен шабуда бір-біріне қол ұшын беруден де көрінеді.

Кедей А-дардың малы шағын болады, көшіп-қонуға көлігі жетіспей, бір жерде сартап болып отырады. Кейде тап-тақыр жатақтар кездескен. Мұндай А-дар тозығы жеткен 20—30 түтіннен құралып, көбіне егін салу кәсібімен шұғылданған. 18 г-да қазақ елінің оңтүстігіндегі осындай кедей жатақтар бас қосып, егін салып, отырықшылыққа айнала бастайды, бидай, тары өсіреді. 19 г. соңы мен 20 г. басында диқаншы қазақ А-дары бау-бақша өсірумен де шұғылданады. Әсіресе диқан-бақшашы қыстақ А-дар оңтүстікте көп кездескен. Олардың малшы А-дан айырмашылығы сусыны, азығы дәнді дақылдар өніміне байланысты болған.

Рухани жағынан А. дербес өмір сүрген. Оларда көшпелі мектеп болып, жалдамалы молда ұстаған, әр А-да кілем, алаша, бау-басқұр, шекпен тоқитын, зергерлік — ұсталық ететін ұсақ қолөнершілік болған. А. ән мен күйдің, өлең мен жырдың, ақындар айтысының, шешендер сайысының да орталығы. А-дағы ойын-сауықтар: бәйге, күрес, шілдехана, қыз ұзату, келін түсіру. Бұлар ұлттық дәстүрдің тоғысқан жері, театр өнерінің нағыз бастауы десе де болады. А-дың мазмұны, ішкі, сыртқы көрінісі қоғамдық құрылысқа қарай өзгеріп отырған. Мыс., 19 г-ға дейін А-дар қысы-жазы киіз үйде отырған. Феод. қоғам тұсында әр жүздің, рудың, атаның жеріне шекара қойылып, ел, мал қыстайтын қыстаулар салынды да, жазда киіз үймен жайлауда көшіп жүрді.

Жаңарған социалистік А. Ұлы Окт. революциясы бұрынғы көшпелі халықтардың, оның ішінде қазақ халқының мәдениеті мен өл-ауқатының жақсаруына кең жол ашты. Жаңа елді мекендер салуға, көркейтуге жағдай жасады. Қазақстанда а. ш-н жаппай коллективтендіру 1929 жылдың аяқ кезінен басталды. Бұл жұмыс көшпелі қазақ А-ның ерекшелігі ескеріле отырып, оларды түгелдей отырықшылыққа айналдыру мақсатымен жоспарлы жүргізілді. Бұрынғы қазақ А-ның 5—10, ара-гідік 20 түтіннен шашыран тұруы, мәдени және шаруашылық шараларды жүзеге асыруға көп кедергі келтірді. 30 жылдары жаңа жерлерде мыңдаған отырықшы қазақ ауылдары пайда болды. Сонымен қатар совхоздар, машина-трактор, машина-мал шаруашылығы ст-лары құрылды. 1940 жылға дейін республикада 7296 колхоз, 192 совхоз, 307 МТС ұйымдасты. Жаңа А. табиғаты көрікті, егін өсіруге қолайлы жерлерге орналасты, онда іріленген елді мекендер (100 және одан да көп үйі бар) салына бастады.

Өткен бесжылдықтар тұсында республикада жаңа ұйымдасқан елді мекендер барған сайын шоғырланып үлғая, көріктене түсті. Осы кездерде мұнда өнеркәсіп, транспорт, мәдени құрылыстар жүйесі дамыды. Облыстық, аудандық өкімш. орталықтары мен совхоз, колхоздардың экономик. қарым-қатынасы күшейді, елді мекендер арасындағы қатынас жолдар түзетіліп, телеграф, телефон, радио байланысы жақсарды, электр энергиясымен қамтамасыз етілді. Ірі өзен мен шалқар көлдер, жасанды теңіздер алқабында өндірістік поселкелер пайда болды. Қызылорда, Қазалы, Келес, Шу, Бөген, Талас, Қаратал сияқты т. б. плотиналардың, Шардара, Бұқтырма, Қапшағай су қоймаларының іске қосылуына, өсіресе Ертіс — Қарағанды каналы алқабында суармалы егіншіліктің дамуына байланысты жаңа совхоз, колхоз орталықтары салынды. Қазақ темір жолдары мен үз. 1500 км-ге созылған Өзен — Гурьев — Куйбышев мұнай құбыры бойларында көптеген өндірістік жұмысшы поселкелері, т. ж. ст-лары, разъездер пайда болды. Каспий, Арал теңізі, Балқаш, Зайсан, Алакол көлдері жағалауларында балық колхоздары, жұмысшы поселкелері ұйымдастырылды. Қазақстанның солтүстігінде, атап айтқанда, Қостанай, Солтүстік Қазақстан, Көкшетау, Павлодар, Целиноград обл-тарында тың жерлерді игеруге байланысты 584 ірі жаңа совхоз ұйымдастырылды. Бұл республикада елді мекендер санының көбеюіне зор әсер етті. 1971 ж. 1 январьдағы дерек бойынша Қазақстанда 191 аудан, 178 поселкелік совет, 1924 ауыл-селолық совет, оларға қарайтын 1609 совхоз, 423 колхоз, олардың жеті мыңдай бөлімше, ферма бригадалары бар. Ауылдық жерлерде барлығы 6627 мың (1970 ж. янв.) халық тұрады. Қазақ жеріндегі бұрынғы А-дар рулық, аталастық, туыстық жағынан құралса, бүгінгі А-да көп ұлттың өкілі бір семьяның адамындай тату тұрады. Бұл—бүгінгі жаңа А-дың соц. сипаты.

Қазақстанның табиғи және өлеуметтік-экономик. жағдайы әр түрлі болуына байланысты елді мекендердің бірнеше формалары мен типтері бар. Солт. далалық аудандарда А. өзен, көл жағалауларына, кейде су айырықтарына орналасқан. Қазір мұнда жаңа астық с-дарының поселкелері көбейді. Үлкен селолардың төңірегіне бөлімшелер мен бригадалардың шағын мекендері қоныс тепкен. Олардың арасында фермалар мен егінші қостары болады. Қазақстанның оңт. және оңт.-шығ. аудандарында өзен аңғарлары мен су жайылатын жиегіндегі көк желек жамылған жерлерге орналасқан елді мекендердің бір шеті шөл даламен шектеліп жатады. Тау етегіндегі суармалы егіншілік дамыған аудандардың поселкелері өзендер мен каналдар бойын жағалай тізбектеле орналасады. Тау ішінде маусымдық ұсақ елді мекендер (омарта, жайылым участоктары, орман күзетшісі) бар. Қазақстанның орт. және бат. шөлейт аудандарында бірінен-бірі шалғай орналасқан ұсақ елді мекендер тобы басым. Алтай тауының етегі мен қойнауына орналасқан селолар ірі келеді. Каспий, Арал теңіздері, Балқаш пен Алақолдің жағалауында, аралдарында және оларға құятын өзендердің сағасында балық аулайтын к-здар мен балық з-дарының ірі поселкелері бар.

Революцияға дейінгі қазақ жеріндегі көшпелі ел мен отырықшы халық мекендерінің типінде үлкен айырмашылық болатын. Қазір бүкіл елімізде-гідей, республика елді мекендерінің типі оның шаруашылық функциясына байланысты. Қазақстанның ауылдық елді пункттері төмендегі типтерге бөлінеді: 1) совхоздар мен басқа мемл. а. ш. орындардың орталық усадьбалары мен бөлімшелері, 2) колхоздардың орталық усадьбалары мен бригадалары, 3) әкімш. аудандардың орталық поселкелері, 4) маусымдық мекендері, фермалар, қостар, жайылым участоктары, омарта т. б., 5) а. ш-на қатысы жоқ ұсақ т. ж. ст-лары, разъездер, рудниктер жанындағы елді мекендер.

Революцияға дейінгі қазақ А-дарының тіршілігі көбіне мал өсіру төңірегінде болса, қазір әр өңірдің табиғи ерекшеліктері ескерілген, әрбір облыс, аудан а. ш-ның әр саласына мамандандырылған. Мыс., сулы өңір: Зайсан, Алакол, Балқаш көлдерінің алқаптарындағы, Бұқтырма, Күршім, Нарын, Ертіс, Жайық, Есіл, Нұра, Арыс өзендері сағаларындағы елді мекендердің кәсібі сан алуан: мал бағу, егін салу, бау-бақша өсіру, балық аулау, орман шаруашылығы. Ал, Алтай мен Нарында марал, омарта өсіру, Іле мен Сырдария, Қаратал бойында күріш егу, Арыс, Келес өзендері жағалауларында мақта, жүзім, жеміс-жидек, Шу, Талас, Ақсу, Төнтек өзендері суымен қызылша өсіру дамыған. Қазірде Қазақстанда көшпелі А-дар жоқ десе де болады, дегенмен мал өсіруші совхоздар мен колхоздарда жартылай көшпелі А. бейнесі сақталған. Олар қыста қыстауда болып, көктем, жаз, күз айларында мал өрісін алмастырып көшіп жүреді. Олардың тұрмысы, мәдениеті бұрынғы А-дан өзгеше. Көштің өзі көбіне автомашинамен көшіріледі, бұрынғы қауғалы құдық орнына артезиан суы, механикаландырылған шегенді құдығы бар. Малшылардың мал бағу еңбектері көп жеңілдеген. Көшпелі малшылар қыста совхоз, колхоз орталықтарынан алыста болғанымен, онда да мектеп, клуб, аурухана, дүкен, монша сияқты малшыларға тұрмыстық қызмет көрсететін орындар салынған.

А. ш. еңбекшілерінің басым көпшілігі колхоз, совхоз орталықтарында тұрады. Коммунистік партия мен Совет өкіметінің қамқорлығымен А. жылдан-жылға жақсарып, жаңарып келеді. 4—5 бөлмелі еңселі үй, көк желек жамылған түзу, таза көше, аула толы жеміс-жидек бүгінгі А-дың үйреншікті көрінісі.

КПСС 24-съезінде жасаған баяндамасында Л. И. Брежнев: «Ауыл шаруашылығының өндіргіш күштерінің осуі, ауыл шаруашылығы еңбегінің бірте-бірте индустриялық еңбектің бір түріне айналуы, деревня мәдениетінің өрге басуы және село тұрмысының қайтадан құрылуы — осының бәрі шаруаның әлеуметтік қабілеті мен психологиясын өзгертуге бастап отыр. Шаруаның бойында жұмысшыға ұқсас қасиеттер барған сайын көбірек пайда болуда. Еңбегі машиналармен және механизмдермен тікелей байланысты колхозшылардың саны көбеюде, колхозшы шаруалардың білімі орта түсуде» деді. Бұл — А. мен қала, дене еңбегі мен ой еңбегі арасындағы айырмашылықтың бірте-бірте жойылып бара жатқанының дәлелі. Оның бір көрінісі — клуб, кинотеатр, кітапхананы айтпағанда, А-да театрдың болуы. Революцияға дейінгі Қазақстанның ең ірі қалаларының өзінде театр болмаса, қазір ауылдық жерлерде 55 халық театры (1971) жұмыс істейді, мұның сыртында 2 халық хоры, 4 ұлт аспаптар оркестрі, 4 ән-би ансамблі бар. Нарынқол, Абай, Ақжар халық театрлары көркем өнерпаздардың Бүкіл одақтық байқауында жүлделер алды (1970).

*Әдеб.:* Ленин В. И., Шығ., 13-т., 215—440-б.; сонікі, Шығ., 15-т., 59—141-б.; Брежнев Л. И., КПСС XXIV съезіндегі Есепті баяндамасы, А., 1971; Конаев Д. А., Қазақстан Компартиясының XIII съезіндегі Есепті баяндамасы, А., 1971; Тогжанов Г., О казахском ауле, Кзыл-Орда, 1927; его же, Казахский национальный ауул, М., 1934; Рысқұлов Т., Революция и коренное население Туркестана, Таш., 1925; Баишев С., Победа социализма в Казахстане, А.-А., 1962; Турсунбаев А., Победа колхозного строя в Казахстане, А.-А., 1957; его же, Казахский аул в трех революциях, А.-А., 1967; Толыбеков С. Е., Общественно-экономический строй казахов XVII—XIX вв., А.-А., 1959; Шаумян М., От кочевья к социализму, А.-А., 1965; Зиманов С. З., Общественный строй казахов в первой половине XIX в., А.-А., 1959; Канапин А., Культурное строительство Казахстана, А.-А., 1964; Культура и быт казахского аула, А.-А., 1967.

**«АУЫЛ».** *«Коммунизм таңы»* газеті 1923—30 ж. осы атпен шығып тұрды.

**АУЫЛ** — Семей обл-ның Бородулиха ауд-ндағы т. ж. ст-сы, село. Семей қ-сынан солт.-шығыста 90 *км*. А. 1913 ж. Локоть — Семей т. ж. салынуына байланысты пайда болды. Селоның аты — «Қызыл ауыл», ал станциясы бұрынғы «Ауыл» атымен аталады. Халқы 3,5 мың (1969). Селоның солт. жағында 6 *км* жерде Ауыл курорты бар. Ауылдық Советтің орталығы, сегіз жылдық мектеп-интернат, орта дәрежелі т. ж. мектебі, аурухана, емхана, аптек жұмыс істейді. Селоның шығысындағы қарағай орманда пионер лагері, мектеп жасындағы балаларға арналған дача және село халқы мен Алтай з-дарының жұмысшылары үшін демалыс орындары бар.

**АУЫЛДЫҚ МЕКТЕПТЕР** — революцияға дейін көшіп-қонуға лайықталып құрылған 10—15 бала оқығын мектептер (*«Көшпелі ауыл мектептері»*). А. мектептер тұңғыш рет 1892 ж. 15 июньде Николаев (Қостанай обл.) уезінде Кеңарал болысының № 4 ауылында ашылды, 1892/93 оқу жылында саны 17-ге, 1894 ж. 35-ке жетті. Бұратана халықтардың мектептері туралы 1907 ж. шыққан Ережеге сәйкес А. мектептерде оқу мерзімі 3 жыл болып белгіленді. Оқу алғашқы екі жылда ана тілінде, үшінші жылы орыс тілінде жүргізілді де, ана тілі жеке пән ретінде өтілетін болды. Окт. соц. революциясының алғашқы жылдарында А. мектептер *бірыңғай еңбек мектебі* болып қайта құрылды. *Жалпыға бірдей міндетті бастауыш білім беру* талабының жүзеге асырылуына байланысты (1930), А. мектептер төрт жылдық бастауыш мектепке ұласты.

**«АУЫЛ КОММУНИСІ».** *«Қазақстан коммунисі»* журналы 1932—38 ж. осы атпен шығып тұрды.

**АУЫЛ КУРОРТЫ** — ауа райымен және қымызбен емдейтін курорт. Семей обл-ның Бородулиха ауд-нда, т. ж. ст-сынан 4 *км*, Семей қ-сынан 90 *км*, теңіз бетінен 270 *м* биіктікте, Горчины шипалы сазды көлінің шығысындағы қарағайлы орман ішіне орналасқан. 1916 ж. осы шипалы көлдің сазымен емдейтін, жергілікті денсаулық сақтау орнына бағынышты емхана ашылған. 1931 ж. ол емхана Қазақ курорт тресінің қарамағына беріліп, онда ревматизм, қол-аяқ буындарының аурулары емделді. 1941 жылдан бастап өкпе туберкулезімен ауырғандарды емдейтін курортқа айналды. Негізгі емі — орманның таза ауасы мен қымыз. Жазы жылы, қысы құрғақ, бірақ суық болады. Жылдық орташа темп-расы 2,2° С.

**АУЫЛ МЕКЕНДЕРІ** — елді мекендердің ауылдық жердегі түрлері. Олар бірнеше топқа бөлінеді: 1) тұрғындары негізінен а. ш-мен шұғылданатын а. ш. мекендер; 2) а. ш-на қатысы жоқ мекендер. Бұған т. ж. ст-лары, разъездер, орман шаруашылығы мен жеке кәсіпорындар маңындағы пункттер, дачалар мен кіші-гірім курорт поселкелері жатады; 3) тұрғындардың біразы а. ш-нда, қалғаны халық шының басқа салаларында жұмыс істейтін аралас типті А. мекендері. Бұл топқа кейбір аудан орталықтары жатады. Бұлардан басқа егіншілік аудандарда — дала қосы, алыс мал жайылымдарында қыстау мен жайлау және балықшылар поселкесі сияқты маусымдық А. мекендері де болады.

**«АУЫЛ МҰҒАЛІМІ».** *«Қазақстан мектебі»* журналы 1934—39 ж. осы атпен шығып тұрды.

**АУЫЛНАЙ** — революциядан бұрын Қазақстандағы кіші әкімш. қызметкері. 1822 ж. Сібір қазақтары туралы уставқа енгізілген заң бойынша ең төменгі қызмет орнындағы адам. 1891 ж. дала облыстарын басқару ережесі бойынша А-лар сайлаушылар съезінде ашық дауыспен 3 жылға сайланатын. Заң бойынша әрбір үй несінің бұл орынға сайлануға құқы болғанымен, іс жүзінде байлар не олардың жарамсақтары тағайындалатын. Оны уезд бастығы бекітетін. А-дың міндеті — болыстық сайлауға қатысушы адамдарды шақыру, халықтан алым-салық жинау, полициялық қызмет атқару. А. патша үкіметінің саясатын жүргізіп, ұстем таптың мүддесін қорғады.

**АУЫЛ-СЕЛО АРХИТЕКТУРАСЫ** — ауыл-селодағы түрғын, мәдени және коммуналдық үйлердің, өндірістік ғимараттардың архитектурасы. А.-с. асы архитектураның жалпы заңы бойынша әр қоғамның өлеуметтік жағдайының, өндірістік күшінің, мәдени дәрежесінің және халқының әдет-ғұрпы мен жергілікті табиғат ерекшеліктеріне қарай анықталады. А.-с. асы өте ертеде туып, осы кезге дейін оның құрылыс түрлеріне, материалдарына, идеологиялық бағыттарына, заман талабына сай өзгерістер еніп келеді. Социализм дәуіріне дейін Қазақстанда ауыл архитектурасы — киіз үй, балшық, шым, қамыс, ағаш үйлердің құрылысы негізінде болды. 19 г-дың аяғы мен 20 г-дың басында Қазақстан жеріне орыс шаруаларының қоныс аударуымен байланысты қазақ ауылы отырықшылыққа көшіп, қыстақтар, түрлі түрғын үйлер салына бастады. Сов. өкіметінің алғашқы жылдарында, коллективтендіру және Қазақстандағы тың игеру кезінде көптеген артельдер, колхоз, совхоздар ұйымдастырылып, олардың орталығы, бөлімшелері құрылды. Соның нәтижесінде А.-с. асы тез өркендеп, бұрын болмаған үйлердің түрлері: балалар бақшасы, клубтар, колхоз, совхоз кеңселері бой көтерді. Сонымен қатар түрғын үйлердің түрлері көбейіп, архит. сапасы артты. 1969 жылдың басында респуб-

ликаның ауыл-селоларында 6 мыңға жуық клуб, 5 мың 700 кітапхана, 3 мың балалар бақшасы т. б. да қоғамдық үйлер тұрғызылды. Салқын, ыстық су, газ құбырлары жүргізілді. Бұлардың бәрі ауыл-село еңбекшілерінің тұрмысын жақсартып, мәдениетін арттыруға, дем алуға жағдай туғызды, ауыл көркін көтеріп, архит. сипаттарын арттырды. Осының нәтижесінде А.-с. а-сының бас жоспарына жақалықтар енді. Оның ең маңыздысы жоспарлаудың бірімен бірі байланысты екі ауданға бөлінуі: тұрғын, қоғамдық-мәдени үйлердің ауданы; өндіріс пен мал шаруашылығы үйлерінің ауданы. Ауыл-село орталықтары, архит. мүсін-ескерткіштер, алаңдар да А.-с. а-сының бөлінбес бір құрамы. А.-с. а-сы — ауыл еңбекшілерінің тұрмысы мен қала еңбекшілерінің тұрмысы арасындағы айырмашылықты жоюда негізгі роль атқарып келеді. Бұл күрделі мәселеге партия мен үкімет ұдайы көңіл бөліп, қамқорлық жасауда. КПСС ОК мен СССР Мин. Советінің 1968 жылғы 12 сентябрьдегі, Қазақстан Орталық партия Комитеті мен Қаз. ССР Мин. Советінің 1969 жылғы 25 февральдағы қаулылары бойынша таяудағы 5 жылдың ішінде ауыл-селолардың, аудандардың, колхоз, совхоз орталықтарының бас жоспары жасалып бітуі көзделді. Алдағы уақытта аудан, колхоз, совхоз орталықтары, олардың бөлімшелері негізгі бас жоспар бойынша құрылуы керек. Жоспарлауда а. ш-ның салалары, ауа райының өзгешеліктері, табиғат ерекшеліктері, ұлттық әдет-ғұрыптары ескеріледі.

*Әдеб.:* Богданов А. М. и др., Планировка сельских населенных мест, М., 1957; Бутько И. Т., Благоустройство сельского населенного пункта, Минск, 1958.

**АУЫЛ-СЕЛО ТІЛШІСІ** — сов. баспасөзінің ауыл-село өмірінен ұзбей жазып тұратын белсенді авторы. Ол баспасөз арқылы жұмыстағы кемшіліктерді сынап, ел ішіндегі ескіліктің қалдықтарымен күреседі, а. ш. озаттары мен жақалықтардың еңбектегі табысын жазады. Партияның көмекшісі ретінде саяси науқандар мен кезеңдерге қызу үн қосып, еңбекті бұқараны коммунистік құрылыс ісіне жұмылдыруға ат салысады. Ауыл-село еңбеккерлерінің баспасөзге белсене қатысуы — олардың творчестволық ынтажігері мен саяси саналылығының, мәдени өсуінің көрінісі. Қазақстанда А.-с. т. қозғалысының өрістеуі қазақ сов. баспасөзінің даму тарихымен тығыз байланысты (қ. *Жұмысшы, ауыл-село тілшілерінің қозғалысы*).

**«АУЫЛ ТІЛІ»** — Қазақстан өлкелік партия комитеті, Орталық атқару комитеті, Кәсіпшілер одағы және Сырдария губкомы мен атқару комитетінің органы. Қызылордада 1926 жылдың 27 июлінен 1929 жылдың 12 февралына дейін шыққан апталық шаруа газеті. Көл. 4 бет. «А. т.» елді советтендіру кезеңінде маңызды роль атқарды. «Қошы» одағына мүше тарту, кооператив жұмысын жандандыру, колхозға ұйымдасу, жер бөлу, сауатсыздықты жою мәселелерін жазды; қалың мал, өмеңгерлік, ақсақал билігі, ұрлық, барымта, пара сияқты ескі рулық-патриархалдық әдет-ғұрыптармен күресуге шақыртты.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ** — а. ш. дақылдары мен мал түліктерін өсіру арқылы халықтың азық-түлікке, өнеркәсіптің шикізатқа деген қажетін өтейтін негізгі кәсіп. А. ш-ның құрамына өсімдік пен мал өнімдерінің алғашқы өңдеуден өтетін (егер ол өнеркәсіптің жеке саласы болып бөлінбесе) алуан түрі (кей елдерде орман шаруашылығы да) енеді. А. ш-ның ең ірі саласы — өсімдік пен мал өсіру бір-бірімен тығыз байланысты және іс жүзінде бірін-бірі толықтырып отырады. Бұл жағдай жерді, өндіріс жабдықтарын және еңбек резервтерін толық пайдалануға мүмкіндік береді. А. ш-ның өнеркәсіптен ерекшелігі — ол табиғатқа, алдымен, топырақ пен ауа райы жағдайына тәуелді. Ғылым мен техниканың дамуына байланысты адамның табиғатқа тигізетін ықпалы артты. Бұған топырақ құнарын арттыру тәсілдерін жетілдіру, тыңайтқыш шашу, мелиорация, әсіресе а. ш. өндірісінде химия мен механизмдерді және жерді пайдаланудың тиімді жүйесін қолдану арқылы қол жетті. Белгілі бір аймақтың ауа райына тез көндігетін мал тұқымдары мен а. ш. дақылдарының жаңа сорттарын шығару адамның табиғатты өз ырқына көндіруіне жол ашты.

Капитализм дәуірінде А. ш. өнеркәсіптен әлдеқайда артта қалады, қала мен деревня арасындағы қайшылық алшақтай түседі. Тех. прогрестің нәтижесінде жұмыссыздық көбейеді, жерді бей-берекет пайдаланудан топырақ құнары кемиді. Соц. дәуірде а. ш. мен өнеркәсіп қатар дамып, соц. елдердің күш-қуатын арттырады, халықтың материалдық тұрмыс қажетін, колхоздар мен совхоздардың экономик. жағдайын жақсартады. Жер тиімді пайдаланылады, түрлі машиналарды кең қолдану қол еңбегін жеңілдетіп, еңбек өндірімділігін арттырады.

Халық ш-нда А. ш-ның алатын үлес салмағы едәуір. Мәселен, халық ш. саласында Қазақстанның А. ш. үлесіне жалпы қоғамдық өнімнің шамамен $^1/_3$ тиеді. Республика халқының тең жарымы А. ш-мен шұғылданады. Қазақстанда, СССР-дегі секілді жетекші орынды колхоздар мен совхоздар, басқа да мемл. шаруашылықтар алады. Жұмысшылар мен қызметкерлердің және колхозшылардың жеке меншігіндегі шаруашылықтар жалпы а. ш. өнімінің 20%-ін өндіреді. А. ш. өндіріс жағдайына, өндіргіш күштер мен өндіріс әдістеріне тікелей байланысты. А. ш-нда өндіріс уақыты мен жұмыс маусымы өсімдік пен жануарлардың биол. өсіп-жетілу процесіне бағынышты. Мәселен, астық өндіру әр дақылдың вегетациялық дәуіріне (4—11 ай), ал ірі қараның төлін өсіру бірнеше жылға созылады. А. ш. өнімдерін өндіруде кейбір биол. процестерді мүмкіндігінше тездетуге, жемшөпті тиімді пайдалануға, малды қысқа мерзімде семіртуге, қолайлы ауа райына байланысты топырақты ұқыпты баптап және өсімдікті дұрыс күту арқылы бір егістіктің өзінен бір жылда 2, кейде 3 өнім жинауға болады. А. ш-ның ерекшелігі мынада: егер өнеркәсіпте негізгі құралжабдықтар тозып, оны алмастыратын болса, дұрыс пайдаланса жер тозбайды, қайта жақсарып, жыл сайын оның құнары артады. Мұның бәрі А. ш. өндірісіндегі жұмыс процестерінің сан қилы екенін көрсетеді.

Қазақстанның а. ш. көп салалы, оның көп өндіретіні: астық, ет, жүн және қаракөл елтірісі. Ұлы Окт. революциясынан кейін Қазақстанның а. ш. соц. негізде қайта жаңарып, мешеу, көшпелі шаруашылықтан, жоғары дәрежеде механикаландырылған озық шаруашылыққа айналды. А. ш-н механикаландыру а. ш. өндірісінің экономикасына, шаруашылықты ірілендіруге, өндіріс көлемінің ұлғаюына, а. ш. өнімдері көбейіп, оның сапасы жақсаруына, күрделі жұмыс процестерінде уақыттың үнемделіп, еңбек өндірімділігінің артуына зор ықпалын тигізді. Сондай-ақ бұрын жұмыс көлігін ұстауға жем-шөп дайындау үшін көп жер пайдаланылатын болса, енді ол жерге егін егілді, маусымдық жұмыстардың аяқталу мерзімі де едәуір қысқарды. Жергілікті ауа райына бейімделген, өсімдік кеселі мен зиянкестеріне төзімді әрі түсімі мол а. ш. дақылдарының жаңа сорттарын өсіру арқылы өсімдік шаруашылығының түсімі артты. Мал тұқымын жақсарту, азықтандыру, мал ауруын емдеудің тәсілдерін жетілдіру және мал тұқымын асылдандыру жұмысын жақсарту арқылы мал шаруашылығы өнімдерін көбейтуге мүмкіндік туды. Әсіресе өндірістік будандастыру әдісі кең өріс алуда. Минералдық заттар, антибиотиктер мен гормондарды араластырып құрама жем шығару ісі елімізде қанат жайып отыр. Мал азығын дайындау әдістерін жетілдіру, оны тасу мен сақтауға жұмсалатын шығынды кемітудің маңызы зор. Мал өсіруде мал тұқымын, азық сапасын жақсарту, өсімдік өсіруде таңдаулы ауыспалы егіс жүйесін қолдану, жайылым мен шабындықтарды жақсарту, егістікке тыңайтқышты тиімді қолдану арқылы А. ш. өнімдері молайып, олардың сапасы жақсарды. Елімізде колхоздар мен совхоздар А. ш-ның ірі кәсіпорны болып қалыптасты. Қазақстанда егіс көлемі 1913 ж. не бары 4,1 млн. *га* болса, 1970 ж. 32,9 млн. *га*-ға жетті, немесе 7,6 есе көбейді. Егіс көлемін кеңейту, яғни 21,6 млн. *га* тың және тыңайған жерді игеру арқылы астық және басқа да а. ш. өнімдерін жедел өндіруге қол жетті. Тың жерді игергенге дейін еліміздің астық балансында Қазақстанның алатын үлес салм. 2%-ке жуық болса, қазір бұл 20—25%-ке жетті және РСФСР мен Украинадан соңғы орынды алады. 1966—70 ж. Қазақстан орта есеппен жылына 20,6 млн. *т* астық өндірді. Республика шаруашылықтарында 1971 ж. 7,2 млн. ірі қара, оның ішінде 2,6 млн. сиыр, 31,7 млн. қой-ешкі, 2,2 млн. шошқа, 1,2 млн. жылқы, 147 мың түйе болды. Қазақстанда 1970 ж. 1609 совхоз, 449 колхоз болды. Республика бойынша әр совхозға орта есеппен 16 мың *га* егістік, 2,7 мың ірі қара, 14,5 мың қой-ешкі, 1 мың шошқадан, 100 трактор, 55 комбайн, 51 жүк автомобилі және басқа да көптеген а. ш. техникасы, әр колхозға 8 мың *га* егістік, 2 мыңға жуық ірі қара, 16 мың қой-ешкі, 118 трактор (15 *а. к*-не есептегенде), 21 комбайннан келді. Бөлінбейтін қор мөлшері әр шаруашылыққа шаққанда 2,2 млн. сомнан айналды. Қазақстанның А. ш-нда совхоздар жетекші орын алады. Республика бойынша 1966—69 ж. орта есеппен жалпы өнімнің 60%-і совхоздардың еншісіне тиді. Дәнді дақылдар егісінің 78%-і совхоздарда, яғни бұлар жалпы өнімнің 70%-ке жуығын өндіреді, сондай-ақ ірі қараның 55%-ін, шошқаның 54%-ін, қой-ешкінің 70%-ке жуығын совхоздар өсіріп отыр. Қазақстанның А. ш-нда суармалы егіншілікке зор көңіл бөлінді. Сов. өкіметі жылдары суармалы егіс көл. 2 есе өсіп, 1300 мың *га*-ға жетті. Жалпы егістіктің (төлімі және суармалы) әр *га*-ынан түскен өнім мен салыстырғанда суармалы егістіктен өнім 5,5 есе артық алынады. А. ш-нда өндірісті жүйелі түрде белгілі кәсіпке бейімдеу жұмысы тиянақты жүзеге асырылып келеді. Осының нәтижесінде 1964 жылмен салыстырғанда жұмыртқа өндіру 13 есе (1970) артты. Ірі құс фабрикалары іске қосылды. Республикада мал бордақылайтын арнаулы шаруашылықтар да көбейіп келеді. Қазіргі жағдайда А. ш-н қарқынды әдіспен өркендетудің, оны осы заманғы жаңа техникамен қайта жабдықтаудың үлкен маңызы бар. Әр *га*-дан алынатын өнімнің мөлшері жыл сайын артып отыруы қажет. Өткен бесжылдықтың (1965—70) төрт жылында А. ш-ның жалпы өнімі одан бұрынғы төрт жылмен салыстырғанда жылына орта есеппен 22% молайды, астық өндіру жылына 20,6 млн. *т*-ға жетті, яғни 40%, оның ішінде бидай 44%, күріш 3 есеге жуық көбейді. Астық сатып алу 55% өсті. Дәнді дақылдардың түсімі 2,7 *ц* артты. Бесжылдықтың (1965—70) 4 жылында ет өндіру өткендегімен салыстырғанда жылына орта есеппен 14%, сүт 25%, жүн 15%, жұмыртқа 32% артты. Мемлекетке жоспардан тыс 226,4 мың *т* мал мен құс еті, 292,1 мың *т* сүт, 297,2 млн. жұмыртқа сатылды. Еңбек өндірімділігі совхоздарда 18,9%, колхоздарда 20,8% артты. Қазақстан алдына жаңа бесжылдықта (1971—75) астық өндіруді жылына орта есеппен 24 млн. *т*-ға жеткізу, жоспардан тыс 10 млн. 600 мың *т* астық сату міндеті қойылды. Республика шаруашылықтары 1975 жылға дейін жыл сайын мемлекетке мың *т* сүт, 1150 млн. жұмыртқа, 117 мың *т* жүн сатуға тиіс. Сондай-ақ колхоздар мен совхоздар мал шаруашылығы өнімдерін анағұрлым молайтуға, сөйтіп әрбір шаруашылық мемлекетке жыл сайын өнімнің кемінде 8—10%-ін жоспардан тыс сатып тұруға міндетті деп белгіленді. Бұл үшін ет өнеркәсібіне өткізілетін ірі қараның орта есеппен салмағын кемінде 350—400 *кг*-ға, қойды 45 *кг*-ға, шошқаны 100—120 *кг*-ға жеткізіп семірту керек. Мемлекет Қазақстанның А. ш. үшін көп күрделі қаржы жұмсап келді, бұл қаржы жаңа бесжылдықта қазіргіден 1,5 есе артады. Мұның өзі совхоз құрылысын едәуір кеңейтуге, а. ш. қызметкерлерін үй, мектеп, аурухана, балалар бақшасы және яслилермен қамтамасыз етуді жақсартуға, малды күту үшін жақсы жағдай жасауға, шаруашылықтарды негізгі өндірістік құрылыспен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. КПСС ОК-ның Март (1965) және Июль (1970) пленумдары мен КПСС XXIV съезінің қарары тех.-экономик. шараларды жүзеге асырып, соц. А. ш. өндірісінің үздіксіз өркендеуіне жағдай туғызды. *Қ. Мал өсіру, Егіншілік, Қой өсіру, Жылқы өсіру, Түйе өсіру.*

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖЕТІСТІКТЕРІН НАСИХАТТАУ** — а. ш. ғылымының жетістіктері мен өндіріс озаттарының тәжірибелерін халыққа тарату. А. ш-н тез қарқынмен өркендетіп, егіншілік пен мал шаруашылығы өнімдерін онан әрі молайтуда А. ш. ж. н-дың маңызы зор. Қазақстанда бұл жұмысты ұйымдастырушы А. ш. мин-лігінің насихат және ғылми-тех. информация басқармасы. Ол А. ш. мин-лігінің қарамағындағы ғыл.-зерт. ин-ттарының насихат және ғылми-тех. бөлімдерімен тығыз байланысты. Мұнымен қатар «Білім қоғамы», «Ғылми-тех. қоғам», олардың облыстық, аудандық бөлімшелері, мекемелер мен оқу орындарындағы, колхоздар мен совхоздардағы жоғарыда аталған қоғамдардың бастауыш ұйымдары да а. ш. ж. насихаттайды. Бұл үшін баяндамалар жасалады, лекциялар оқылады, экскурсия, көрме, курс ұйымдастырылады, тәжірибе алысылады, киноға түсіріледі. А. ш. ж. н-да әрбір табиғи-шаруашылық аймақтардың ерекшелігіне сәйкес жоспар жасалады. Онда әрбір аймақта, облыста, совхоз бен колхозда және жеке участокталарда жұмысшылар мен колхозшылардың еңбегін жеңілдету, а. ш. өнімін молайтып, сапасын жақсарту, өнімнің өзіндік құнын арзандату, еңбек өндірімділігін арттырып, шаруашылықтың рентабельділігін көтерудің агротех., зоотех., мал дәрігерлік шараларды және өндіріс процестерін механикаландыру мен электрлендірудің тиімді тәсілдері мен әдістері көрсетіледі.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН АУДАНДАСТЫРУ** — а. ш-ның белгілі бір жүйесін нақты территорияда қалыптастыру және а. ш. өндірісін бір бағытта механикаландыру. А. ш. өндірісі ауа райы, топырақ және басқа да табиғи жағдайлармен тығыз байланысты. А. ш. а-да бұл жағдайлар толық ескеріліп, табиғат байлығын сарқа пайдалану көзделеді. Бұл өнімді мол өндіруге, оның өзіндік құнын арзандатуға мүмкіндік береді, әрі а. ш. өндірісінің тиімділігін арттырады. А. ш-нда жер бедері әр қилы. Олардың шекарасы әкімш. аудандардың немесе облыстардың шекарасына сәйкес келмейді. Қазақстан жерінде табиғи-шаруашылық аймақ деп аталатын алты ірі аудан бар. 1) Далалық-егіншілік аймақ — Солт. Қазақстан, Көкшетау обл-ы түгелдей, Қостанай, Целиноград, Павлодар обл-тарының кейбір солт. аудандары. Негізінен астық өндіреді, сиыр өсіру (сүт-ет бағытында) кең өріс алған. Шаруашылықтың қосалқы саласы — биязы жүнді қой, шошқа және құс өсіру. 2) Қуаң далалық егіншілік және мал өсіретін аймақ — Орал, Ақтөбе, Павлодар, Семей обл-тарының солт. және Целиноград обл-ның оңт. аудандары. Негізінен астық өндіреді және қой мен сиыр (ет-сүт бағытында) өсіреді, бірқатар шаруашылықтары қосалқы кәсіп ретінде шошқа, құс бағады. 3) Шөлейттегі мал өсіретін аймақ — Гурьев, Қызылорда обл-тары түгелдей, Ақтөбе обл-ның Байғанин, Шалқар ауд-дары, Шымкент обл-ның Созақ ауд-ы, Жамбыл обл-ның Сарысу, Талас ауд-дары мен Алматы обл-ның Балқаш ауд-ы. Ет үшін құйрықты қой, сиыр мен жылқы, елтірі үшін қаракөл қойын өсіреді. Кейде суармалы егіншілікпен шұғылданып, күріш және жемшөп дақылдарын егеді. 5) Тянь-Шаньның таулы және тау бөктеріндегі аймақ — Алматы, Талдықорған, Жамбыл, Шымкент обл-тары мен Семей обл-ның таулы аудандары. Табиғи жағдайының өзгешелігіне және ірі қалалар мен кәсіпорындардың дамуына байланысты мұнда а. ш. әр түрлі бағытта өркендеген. Басқа аудандардан ерекшелігі — тех. (мақта, қант, қызылшасы, темекі) дақылдар мен овощтар және жеміс өсіру кең өріс алған. Ірі қалалар мен кәсіпорындардың маңында сүт үшін сиыр өсіріледі, құс фабрикалары да бар, қашықтау жерлерде қой өсіру де едәуір дамыған. 6) Алтайдың таулы және тау бөктеріндегі аймаққа Шығ. Қазақстан обл. жатады. Мұнда а. ш-ның негізгі екі саласы да өркендеген. Бірақ оңтүстігінде мал шаруашылығы сәл басым.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДА ӨНДІРІСТІҢ ШОҒЫРЛАНУЫ** — өндірісті барынша ірі кәсіпорындарға жинақтау. Ұсақ шаруашылыққа қарағанда мұнда жерді, а. ш. машиналарын, жұмыс күшін едәуір тиімді пайдалануға, күрделі құрылысты кең көлемде жүргізуге, ғылым жетістіктерін жедел енгізуге қолайлы жағдайлар бар. Ірі шаруашылықтарда өндіріс шығындары аз, еңбек өнімділігі мен өндірістің рентабельділігі жоғары. Капитализм тұсында А. ш. ө. ш. ұсақ фермерлерді күйзелтіп, олардың жерінде ірі капит. шаруашылықтар ұйымдастырылады. АҚШ-та жылына 100 мыңнан астам фермер жұтап, олар (1968 ж. 119 мың) жұмысшы табының немесе жұмыссыздардың қатарын көбейтеді. Социализм жағдайында А. ш. ө. ш-на байланысты болатын экономик. пайда қоғамның барлық мүшесінің игілігіне айналды. А. ш. ө. ш. дәрежесі коллективтендірудің нәтижесінде шұғыл өсті. 30 жылдардың басында ұсақ шаруалар шаруашылығының орнына ірі колхоздар мен совхоздар құрылды. Соғыстан кейінгі жылдарда колхоздарды ірілендіру, жаңа ірі совхоздарды ұйымдастыру нәтижесінде одан әрі дамыды. В. И. Ленин шаруашылықтың негізгі көрсеткіші жер аумағы емес, соған шаққандағы өндірілген өнім көлемі деп есептеді. А. ш. ө. ш. процесі а. ш. салалары мен шаруашылықтың өндірістік бөлімшелерін (бригада мен звеноларда — егіс аумағына, фермаларда — мал басының санына қарай) ірілендіруден, өндірістің товарлылығын арттырудан айқын көрінеді. Өндірістің шоғырлануының осы көрсеткіштерін өсіруде а. ш-н интенсивтендіру және мамандандыру негізгі фактор болып табылады. Соңғы жылдары А. ш. ө. ш. едәуір өсті. Осының нәтижесінде Қазақстанда жалпы өнім өндіру жеке колхозға шаққанда 1958 ж. 891 мың сомнан 1970 ж. 1 январьға 1489 мың сомға немесе 67,1% өсті. Біздің республика колхоздары мен совхоздары ірі а. ш. кәсіпорны болып есептелінеді (қ. кесте).

1 шаруашылыққа келетін өндіріс көлемінің орташа көрсеткіштері (1970)

| Көрсеткіштердің аты | СССР-де | | Қаз. ССР-нде | |
|---|---|---|---|---|
| | Бір колхозда | Бір совхозда | Бір колхозда | Бір совхозда |
| А. ш. жер (мың *га*) | 6,0 | 23,2 | 39,6 | 99,3 |
| Оның ішінде егістік (мың *га*) | 3,1 | 7,7 | 10,0 | 18,6 |
| Тракторлар (15 *а. к.* есебімен) | 55 | 119 | 127 | 244 |
| Мүйізді ірі қара (бас) | 1156 | 1882 | 1850 | 2530 |
| Қой (бас) | 1479 | 3473 | 11906 | 13252 |
| А. ш-ның негізгі өндірістік қоры (мың сом) | 1069,4 | 2192,4 | 1862 | 3111 |

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДА ХИМИЯНЫ ҚОЛДАНУ** — өсімдіктер мен малды зиянды жәндіктер мен аурулардан қорғау, өсімдік пен мал шаруашылығы өнімдерін молайтып, оның сапасын жақсарту, еңбек өндірімділігін арттыру. А. ш-нда химия өнімдері тыңайтқыштар дайындауға, өсімдікті зиянкестер мен кеселден қорғауға, арам шөптерді құртуға, мал азығының қоректілігін арттыруға, малға дәрі-дәрмекке т. б-ға қолданылады. Мыс., жүгері, қант қызылшасы, астық тұқымдас шөптер малға жақсы азық болғанымен, онда белок (протеин) жетіспейді. Мұның салдарынан малдың тұқымдық қасиеті мен өнімі кемиді. Сондықтан сиыр мен қойға азыққа араластырып мочевина, аммоний сульфаты, аммиакты су берілсе, күйіс қайырмайтын малға амин қышқылдары беріледі. Мал дәрігерлігінде хим. заттар ауруды емдеуге, зиянды жәндіктер мен насекомдарды құртуға, дезинфекция жүргізуге қолданылады. Зиянды жәндіктер мен өсімдік кеселі химикаттар қолданбағанда шитті мақта түсімін 10%, астық түсімін 10%, овощ өнімін 20%, жеміс өнімін 30—40% кемітеді. Соңғы жылдары сүрлемді, қырманды, теплица, парниктерді жабуға полимерлер қолданылады және сауын аппараттары мен автосуаттардың кейбір тетіктері полимерлерден жасалады. Егіннен мол өнім алу үшін органик., бактериялық тыңайтқыштардан басқа, хим. өнеркәсібі шығаратын минералды тыңайтқыштардың көптеген түрі қолданылуда (СССР-де фосфорлы тыңайтқыштар өндіруде Қазақстан 2-орын алады).

Егістікті зиянкестерден, кеселден, арам шөптерден қорғайтын хим. дәрі-дәрмектер ухимикаттар деп аталады да, өзінің әсер етуіне қарай инсектицидтер, фунгицидтер, зооцидтер, гербицидтер т. б. болып бөлінеді. Сондай-ақ мақта қозасының жапырағы болмаса, машинамен жинау жеңілге түседі. Мұнда да химияның көмегі зор. Дефолианттар деп аталатын арнаулы хим. заттар мақта қозасының жапырағын күйретіп түсіреді (қ. *Агрохимия, Гербицидтер, Тыңайтқыштар).*

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН КОЛЛЕКТИВТЕНДІРУ** — ұсақ шаруа шаруашылығын коллективтік шаруашылыққа ерікті түрде біріктіру арқылы а. ш-н соц. жолмен қайта құру. Ұсақ товарлы шаруа өндірісін соц. жолмен қайта құру идеясын К. Маркс пен Ф. Энгельс ұсынған болатын. Олар шаруалардың меншігіндегі өндіріс құрал-жабдықтарын қоғамдастырудың түрі ретінде кооперативтерді пайдаланудың қажеттілігін көрсетті. «Толық коммунистік шаруашылыққа көшу кезінде,— деп жазды Ф. Энгельс,— аралық буын ретінде кооперативтік шаруашылықты кеңінен қолдануымызға тура келеді,— бұл жөнінде Маркс те, мен де ешбір күмәнданған емеспіз» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 26, с. 361). К. Маркс пен Ф. Энгельстің а. ш-н коллективтендіру жөніндегі ілімін В. И. Ленин творчестволықпен дамытты. Өзінің бірқатар еңбектерінде, әсіресе 1923 ж. жазған «Кооперация туралы» деген еңбегінде, пролетариат диктатурасы тұсындағы кооперативтің сипатына ерекше мән беріп, оның шауараларды жаңа соц. қоғам орнатуға жұмылдырудағы ролін атап көрсетті (қ. *Лениндік кооперативтік жоспар*). «В. И. Ленин миллиондаған ұсақ товар өндірушілер бұқарасын социалистік жолға түсіру қажеттігін және мұндай жолға түсірудің әдістерін ғылми негізден берді. Ленин бұлардың шаруашылықтары үшін ірі өндірістен өзгеше, социалистік қоғамдастырудың кооперативтік формалары неғұрлым дұрыс болады деп санады» (Владимир Ильич Ленинің туғанына 100 жыл толуына. Совет Одағы Коммунистік партиясы Орталық Комитетінің тезистері, А., 1970, 26—27-б.). Елімізде пролет. диктатурасының орнауы, халық ш-ның жетекші салаларын национализациялау және жұмысшы табының миллиондаған шаруа бұқарасымен одағының нығаюы нәтижесінде кооперация жаңа соц. қоғамның жеңуіне қажетті жағдай туғызды. А. ш. к-ді жүзеге асыру қажеттілігі қоғамдастырылған ірі индустрия мен ұсақ, бытыраңқы шаруа шаруашылығы арасындағы шиеленіскен қайшылықтан келіп туған еді. Ұсақ шаруа шаруашылығы өнеркәсіпті шикізатпен, ал халықты азық-түлікпен қажетті мөлшерде қамтамасыз ете алмады, ұлғаймалы ұдайы өндіріске мүлде қабілетсіз болды. Ұсақ жеке шаруашылықтар сақталып отырғанда, деревнядағы қанауды жою мүмкін емес еді. Өйткені ол, бір жағынан, қанаушы тап кулактарды тудырса, екінші жағынан, өздері де кулактардың қанауына ұшырап отырады.

Қазақстанда А. ш. к. екі кезеңнен тұрады: әзірлік кезеңі және жаппай коллективтендіру кезеңі. А. ш. к-ді әзірлеу кезеңі Ұлы Окт. соц. революциясының жеңуімен басталып, 1929 жылдың 1-жартысына дейін жүргізілді де, ал жаппай коллективтендіру кезеңі 1929 жылдың 2-жартысында басталып, негізінен 1935 ж. аяқталды.

А. ш-н соц. жолмен қайта құрудағы Сов. өкіметінің тұңғыш қадамы жерді *национализациялау* болды. СССР-де жерді национализациялау нәтижесінде 150 млн. десятинадан астам помещиктерге, патша семьясына, шіркеуге тиісті жерлер мемл. меншігіне айналдырылып, *теңгерме жер пайдалану* негізінде шауараларға тегін берілді. Ірі жер иеленушілік жойылды. А. ш-к-ді әзірлеуде және іске асыруда елді соц. жолмен индустрияландыру шешуші роль атқарды. Елді *индустрияландырудың* арқасында халық ш-нда жаңа тех. база жасалды. Бұрынғы ескі техника негізінде а. ш-н ілгері дамыту мүмкін еместігі, 1926—27 ж. айқындала түсті.

А. ш., әсіресе астық өндіру бүкіл халық ш-н өркендету қажетінен өлдекайда артта, қарқыны өте төмен еді. Астықтың товарлы өнімі 1926—27 ж. соғысқа дейінгі дәрежесінің 48,5%-дей болды. Елде астықтың т. б. да тамақ өнімдерінің жетіспеуі сезіле бастады. Қалалар мен жұмысшы орталықтарына ашаршылық қаупі төнді. Бұл соц. өнеркәсіпті онан әрі дамытуға ғана кедергі жасап қойған жоқ, сонымен бірге жұмысшы табы мен шаруа бұқарасының арасындағы одақты нығайтуға нұқсан келтіріп, Ұлы Окт. соц. революциясының жеңістері мен жетістіктерінің тиянақты болуына қатер туғызды. Мұндай ауыр жағдайдан шығудың жолын Коммунистік партия көрсетті. Алғашқы коллективтік шаруашылықтар мен жай өндірістік кооперативтік бірлестіктер колхоз қозғалысын онан әрі дамытуда, лениндік кооперативтік жоспардың идеяларын насихаттауда үлкен роль атқарды. Колхоз құрылысының ұнамды тәжірибесін ескере және ауыр индустрияның дамуымен әзірленген жаңа материалдық-тех. базаға сүйене отырып, Коммунистік партия 1927 ж. өзінің 15-съезінде а. ш-н коллективтендіруге бағыт алды.

Шаруаны өндірістік кооперацияларға тарту процесі Ұлы Окт. соц. революциясынан кейін іле-шала басталды. 1917 ж. елде 50 колхоз болды. 1918 ж. 1562 колхоз құрылып, олар 16 мың шаруа шаруашылықтарын біріктірді. Осыған қарамастан шаруаны жаппай коллективтендіру саясатын іске асыруға бұл кезде материалдық алғы шарттар әлі пісіп, жетілмеген еді. Ол соц. индустрияландыру программасын жүзеге асыру мен өткізу және жабдықтау кооперацияларына шауараларды жаппай біріктіру барысында қалыптаса бастады. 1928 ж. жаппай коллективтендіру қарсаңында СССР-де 3393 мың колхоз болды, олар бүкіл елдегі шаруа шаруашылықтарының 1,7%-ін біріктірді, ал олардың егіс көлемі егістік жердің 2,3%-і еді. Шауараларды өндірістік кооперативтерге біріктіруде а. ш. өнімдерінің *контрактациясы* маңызды роль атқарды. Осының жәрдемімен Сов. өкіметі қала мен деревняның арасындағы қатынасты қалпына келтіріп, шауаларды өнеркәс. өнімдерімен қамтамасыз етіп отырды. А. ш. к-ді әзірлеуде *совхоздар* орасан зор роль атқарды. Бұлар соц. кәсіпорындардың үлгі-өнегесі ретінде шауараларға ірі қоғамдық шаруашылықтардың артықшылығын дәлелдеді, а. ш. өндірісінде күрделі техниканы қолданудың мүмкіндігіне жол ашты. а. ш. өнімдерін мол өндірудің нақты жолдарын көрсетіп берді. А. ш-н соц. жолмен қайта құруда мемл. *машина-трактор станцияларының* (МТС) жетекші маңызы болды. Мемл. кәсіпорындар ретінде олар колхоздарды техника жағынан нығайту жөнінде үлкен жәрдем көрсетті. А. ш. к-ге әзірлік шиеленіскен тап күресі жағдайында өтті. Қанаушы таптардың партиядағы агенттері, оңшыл оппортунистер партияның деревнядағы саясатына қарсы шықты. Олар жұмысшы табы шаруаның қалың бұқарасын социализмге бастап апара алмайды деп уағыздады. Деревнядағы капит. элементтерді тежеу және ығыстыру саясатын жүргізудің нәтижесінде 1928—29 ж. кулак шаруашылықтарының үлес салмағы едәуір азайды. Кулактарды тежеу және ығыстыруға саясаты кедейлер мен орташа шауаладың Коммунистік партия төңірегіне топтасуына, жұмысшы табы мен шаруа бұқарасы арасындағы одақты нығайтуға мүмкіндік берді. Колхоздарды ұйымдастыруда және кулактарға қарсы күресті өрістетуде кедейлер комитеті (комбед) маңызды роль атқарды.

Жаппай коллективтендіруге көшу қарсаңында Қазақстанның кең-байтақ территориясында соц. сектордың үлес салмағы әлі де аз еді. 1928 жылғы 1 июльде республикада 41 совхоз бен 1881 колхоз болды. Коллективті шаруашылықтың 76-сы а. ш. коммунасы, 1215-і а. ш. артелі, 590-ы жерді бірлесіп өңдеу сериктігері (ТОЗ) болды. Колхоздар 21,4 мың шаруалар семьясын біріктіріп, 79 мың *га* егін салды. Бұл — Қазақстандағы барлық егістік жердің 2,4%-і еді.

1929 жылдың көктемінде өткен Қазақстан колхозшыларының өлкелік съезі а. ш-н жаппай коллективтендіруге жол ашты. Сол жылдың соңғы 3 айының ішінде кедейлер мен орта шауалардың 100 мыңнан астам шаруашылығы колхозға бірікті. 1929 жылдың 2-жартысында колхоз құрылысында күрт өзгеріс туды: еңбекші шаруа коллективтік шаруашылықтарға жаппай кіре бастады. БК(б)П ОК-ның 1930 жылғы 5 январьдағы «Коллективтендірудің қарқыны және колхоз құрылысына мемлекеттің жәрдемі туралы» қаулысында колхоз құрылысының жеңісін қамтамасыз ету жөніндегі партияның саясаты және оны іс жүзіне асырудың нақты шаралары белгіленді. Онда еліміздің барлық негізгі аудандары бойынша коллективтендіруді аяқтаудың мерзімдері көрсетіліп, жаппай коллективтендіру негізінде кулактарды тежеу саясатынан тап ретінде жою саясатына көшу қабылданды, сонымен қатар шаруашылықта жалдамалы еңбекті пайдалануға, жерді арендаға беруге тыйым салынды.

Колхоздың негізгі формасы болып *ауыл шаруашылық артелі* белгіленді. А. ш-н соц. жолмен қайта құру процесінде Қазақстанда көшпелі және жартылай көшпелі қазақ шауараларын отырықшыландыру міндеті қоса шешілді. Республикада отырықшылыққа көшіру жұмыстарын басқаратын арнаулы комитет құрылды. Қазақстанның 60-тан аса ауданында 540 мың көшпелі және жартылай көшпелі қазақ шауараларын отырықшылыққа көшіру туралы жоспар жасалды. Отырықшылыққа ауысатындарға арнап жаңа типті үйлер, мектеп, аурухана, клуб т. б. мәдени-ағарту орындары салынып, мемл. тарапынан жәрдем, қарыз ақша берілді. Республика колхоздары шаруалар шаруашылығының 90,5%-ін, егістік жердің 97,4%-ін қамтыды. Қазақтардың 440 мыңдай шаруашылығы өз еркімен колхоздар мен совхоздарға кірді.

Кулактар тап ретінде жойылып, жұмысшылар мен шаруалар одағы нығайды. Жұмысшы табы колхоз құрылысы қозғалысының барлық кезеңдерінде көрнекті роль атқарды. 1929—30 ж. партия ұйымдастыру және шаруашылық жұмыстарына төселген 25 мың жұмысшыны деревняға аттандырды. Қазақстан аудандары мен деревняларына 1204 жұмысшы келді. А. ш. к. нәтижесінде шауаралар қанаудан мәңгі-бақи құтылып, өндірісті соц. меншік, коллективтік еңбек және озат техника негізінде жүргізе алатын колхозшы шауараларға айналды. «Жеке меншік шауа шаруашылықтарын коллективтендірудің және совхоздарды кеңінен өркендетудің нәтижесінде деревняда ұсақ товарлы және капиталистік укладтар орнына социалистік уклад орнап, нығайды. Екі формадағы қоғамдық меншік — жалпы халықтық және кооперативтік-колхоздық меншіктер — ауыл шаруашылығында экономикалық қатынастардың негізіне айналды» (Владимир Ильич Ленинің туғанына 100 жыл толуына. Совет Одағы Коммунистік партиясы Орталық Комитетінің тезистері, А., 1970, 27-б.).

Лениндік кооперативтік жоспардың дұрыстығы Ұлы Отан соғысы жылдарында толық дәлелденді. Соғыс кезінде еліміздің колхоздары мен совхоздары майдан мен тылды азық-түлікпен, өнеркәсіпті шикізатпен қамтамасыз етіп отырды. Еліміздің колхозшылары соғыстан кейінгі жылдары колхоз шаруашылығын дамытуда елеулі табыстарға жетті (қ. *Колхоз*). Сов. мемлекетінің орасан зор көмегі мен колхоз шауараларының жан қиярлық еңбегінің нәтижесінде соғыстың а. ш-на тигізген зардаптары түгелімен жойылды. А. ш. өнімдерін өндіру Ұлы Отан соғысы қарсаңындағы дәрежесіне жетіп, одан да асып түсті. 1952 ж. барлық а. ш. дақылдарының егіс көлемі соғысқа дейінгіден 5,3 млн. *га* асып, егіннің жалпы өнімі 8 млрд. пұтқа жетті. 1940 ж. мен 1952 жылдың арасында колхоздардың бөлінбейтін қоры екі есе артты.

1953—61 ж. КПСС ОК Пленумдары мен партияның 20—21-съездері а. ш-н онан әрі дамытудың программасын жасады. КПСС ОК-ның Февраль пленумы (1958) а. ш-н көтерудің ма-

раларын белгілеп, колхоздарға техниканы кемен қызмет етудің тәртібін өзгертуді қажет деп тапты. СССР Жоғ. Советінің 1958 ж. 31 мартгағы сессиясында «Колхоз құрылысын одан әрі өркендету және машина-трактор станцияларын тарату туралы» заң қабылданды. Осы заңның негізінде МТС-тің барлық машиналары колхоздарға сатылды, ал МТС-тер колхоздарға техниканы тиімді пайдалануға жәрдемдесетін *жөндеу-техника станциясы* (РТС) болып қайта құрылды.

КПСС ОК-ның Март (1965) пленумы мен партиямыздың 23-съезі шешімдері колхоздардың экономикасын көтеруге, колхозшылардың қоғамдық шаруашылықты өркендетуге деген ынтасының артуына жағдай жасады. А. ш. өнімдерін сатып алу бағасының арттырылуы, мемлекетке өнімдерді сатудың тұрақты жоспарын белгілеу, колхоздарды банкіден тікелей несие алып отыруға көшіру колхоз өндірісін барынша көтеріп, экономикасын нығайтуға мүмкіндік берді. Колхозшылардың Бүкіл одақтық 3-съезі (1969) колхозшы шаруалардың, бүкіл сов. халқының өміріндегі саяси маңызы зор оқиға болды, ол колхоздың жаңа Үлгі уставын — колхоз тұрмысының заңын қабылдады. Жаңа Устав деревнядағы қоғамдық қатынастарды жетілдіре беру міндесіне сай жаңа қағидалармен толықтырылды. КПСС ОК-ның Июль пленумы (1970) а. ш-н жедел өрге бастырудың кең программасын белгілеп берді. Бұл жерді химияландыру, мелиорациялау және а. ш. өндірісін комплексті механикаландыру, колхоздар мен совхоздарды өркендетуде экономик. стимулдардың ролін арттыру арқылы жүзеге асырылмақ.

Жеке елдердің соц. даму жолы әр қилы бола тұрса да В. И. Ленинның кооператив. жоспарының негізгі принциптері мен ол жоспарды іске асырудағы Сов. Одағының тәжірибесін социализм құрып жатқан елдер творчестволықпен пайдаланып отыр (қ. *Аграрлық реформалар*).

**«АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ҚАЛПЫНА КЕЛТІРІП НЫҒАЙТУ ШАРАЛАРЫ ТУРАЛЫ»** — Қазақ АССР Советтері 4-съезінің 1924 ж. 10 январьда қабылдаған қаулысы. Съезд Қазақ АССР Жер Халық Комиссариатының баяндамасын тыңдап талқылады. 1921 жылғы ашаршылық, кейінгі жылдары егіннің нашар шығуы Қазақстанның а. ш-н ауыр жағдайға душар етті. Тұқым, астық, құрал-сайман, күш көлігі жетіспеді. Шаруа қаражатының аздығы, қуаңшылық, жер өңдеу әдістерінің нашарлығы, а. ш. зиянкестерінің көбеюі егін өнімін төмендетті. Съезд а. ш-н қалпына келтіріп нығайту, жерге орналастыру, жер суландыру, егіс көлемін ұлғайту, а. ш. кооперациясын дамыту мәселелеріне ерекше назар аударды. Егіс көлемін сол жылдың өзінде 10% арттыру, жергілікті жерлерде қоғамдық астық, тұқым қорын жасау, алғашқы коммуналар мен артельдерді қолдау т. б. жөнінде маңызды шаралар белгіленді.

*Әдеб.:* Социалистическое строительство в Казахстане в восстановительный период (1921—1925 гг.). Сб. док-тов и мат-лов, А.-А., 1962.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ҚАРҚЫНДЫ ӘДІСПЕН ӨРКЕНДЕТУ** — қолдағы бар және қосымша бөлінген негізгі және айналмалы қаржыны тиімді пайдалану, еңбек өндірімділігін арттыру, а. ш. жерінің әр гектарынан өндірілетін өнімді көбейту. Соц. а. ш-н қарқынды әдіспен өркендету дәрежесі жер көлеміне, жұмсалатын өндірістік қаражат мөлшері мен еңбекке байланысты. Капит. елдер мен бізідің елімізде А. ш. қ. ә. ө-дің әлеуметтік экономик. маңызы түрліше. Атап айтқанда, капит. елдерде капиталды шоғырландыруға, егіншілікте капитал күшін нығайта түсуге, шаруалардың шаруашылығын күйзелтуге, а. ш-ндағы кедей-батырақтарды қанауды күшейте түсуге, жерді берекесіз пайдалануға негізделген. СССР-де А. ш. қ. ә. ө.— к-здар мен с-здардың шаруашылық-ұйымдастыру жұмысының нығаюына, қоғамдық меншігінің көбеюіне және дами беруіне, жалпы және сатылатын өнімнің көбеюіне, к-з бен с-з өндірісінің табысы артуына, а. ш. еңбеккерлерінің тұрмыс жағдайы жақсара түсуіне себепші болады. А. ш. қ. ә. ө. дәрежесі заттай және негізгі экономик. көрсеткіштер арқылы анықталады. Заттай көрсеткіштер: а. ш. жерінің құрылымы, егістік жер құрылымы, а. ш. жерінің не егістіктің әр 100 *га*-ына шаққандағы мал саны, а. ш. жерінің не егістіктің әр 100 *га*-ына жұмсалатын энергия мөлшері, 100 *га* егістік не орылған егінге шаққанда қолда бар машина саны, бір не әр 100 *га* егістікке шаққанда машинамен орындалған жұмыс көлемі (жұмсақ жерге шаққанда), бір не әр 100 *га* егістікке жұмсалған тыңайтқыш мөлшері т. б. Негізгі экономик. көрсеткіштер шаруашылықтың өркендеу қарқынын сипаттайды. Атап айтқанда, әр 100 *га* егістікке не а. ш. жеріне шаққанда, өндірістік қажетке жұмсалатын негізгі қаражаттың жалпы құны (қажетіне қарай а. ш-нда қолданылған құралдың құны жеке көрсетіледі), баланс бойынша негізгі және айналмалы қаржы, негізгі және айналмалы қордың мөлшері (еңбекақы қосылады), барлық жылдық шығын (еңбекақы қосылады), жұмсалған еңбек (адам-күн). Шаруашылық бағыты және даму қарқыны әр түрлі с-здар мен к-здарды дұрыс салыстыруға мүмкіндік беретін өндіріс дәрежесінің жоспарланған және қол жеткен дәл көрсеткіші — әр 100 *га* егістікке не а. ш. жеріне шаққандағы барлық саладан алынатын жалпы өнімнің ақшалай мөлшері. Сатылатын өнім өндіру дәрежесін көрсететін қосымша көрсеткіш — сатылған өнімнен түскен ақшаның а. ш. жерінің әр гектарына шаққандағы мөлшері. Шаруашылықты өркендете берудің негізгі жолы — а. ш-нда химияны қолдану, мелиорация жұмысын жақсарту, комплексті механикаландыру жұмысын кең өрістету, бөлінген қаржыны тиімді пайдалану (қ. *Ауыл шаруашылығы*).

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН МЕХАНИКАЛАНДЫРУ** — қолмен не көлік күшімен орындалатын жұмысты машинамен орындау.

СССР 1932 жылдан бастап шетелдерден трактор және басқа а. ш. машиналарын сатып алмайтын болды. Қазір біздің елімізде шығарылатын «Т-40», «МТЗ-50», «МТЗ-75» тракторлары, «СК-4» комбайны сапа жағынан, ертеден а. ш. машиналарын шығаруда алда келе жатқан шетел машиналарынан қалыспайды, ал өзіндік құны олардан едәуір арзан. СССР-дің а. ш-нда 1968 ж.: 3776 мың (15 *а.* к-не айналдырғанда) трактор, 581 мың комбайн және 1097 мың жүк автомобилі болды. 1940 жылмен салыстырғанда бұл трактордың 5,4, комбайнның 3,2 және автомобильдің 4,7 есе көбейгенін көрсетеді. Қазақстанның к-здары мен с-здарында және басқа да мемл. а. ш. кәсіпорындарда 1968 ж. 464,4 мың трактор, 43,2 мың комбайн және 104,3 мың автомоб. жұмыс істеді. Сөйтіп, 1940 жылмен салыстырғанда трактор — 11,6, комбайн — 8, автомоб. 6,7 есе артып отыр. 1970 ж. ғана Қазақстанның а. ш-на 24,9 мың трактор, 13,0 мың астық комбайны, 8,8 мың автомоб., 329 мың қызылша комбайны, 103 картоп комбайны, 6,9 мың жатка, 18,5 мың соқа, 41,4 мың сеялка, 30,8 мың культиватор, 1011 егін суаратын машина және басқа да құрал-саймандар берілді. К-здар мен с-здарды әр түрлі машинамен үздіксіз жабдықтаудың нәтижесінде а. ш-ндағы ауыр жұмыстардың көпшілігі негізінен механикаландырылды. Қазақстанның а. ш-нда жер жырту, культивациялау, тырмалау, дәнді және тех. дақылдарды себу жұмыстары 90%, сүрлемдік өсімдіктерді жинау 96%, картоп отырғызу 87%, овощ тұқымын себу 78,5%, осы өсімдіктердің көшеттерін отырғызу 50%; егістіктің қатар аралықтарын баптау: овощ егісінде 79%, қант қызылшасында 90%, шеп шабу 94,5%, шопті маяға салу 65% механикаландырылып отыр. Республикада мал шаруашылығы жұмыстарын механикаландыру дәрежесі (тек қой қырқу 94%) әлі төмен: сиыр сауу 18%, мал суаруды механикаландыру: сиыр фермаларында 35,2%, шошқа фермаларында 57%, құс фермаларында 47,7%. Осыған орай, фермаларда қораны көңнен тазарту 12,5%, 20,5%, 16,8%; малдың жемшөп салу: 11,9%, 18,6%, 22,9%. Егіншілік пен мал шаруашылығындағы жұмыстарды механикаландыру жұмысшылар мен колхозшылардың ең бегін жеңілдетіп қана қоймайды, ол а. ш. жұмыстарын агротех. және зоотех. мерзімдерде орындауды қамтамасыз етеді.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ӨРКЕНДЕТУ ЖҮЙЕСІ** — а. ш. өндірісін барынша өркендету мақсатында социализмнің экономик. заңдары мен осы заманғы ғылми-тех. прогресс негізінде жасалған агрономиялық, зоотех., ұйымдастыру және басқа шаралар комплексі. Бұл жүйе мыналарды қамтиды: жерді және а. ш. өндірісінің басқа да құрал-жабдықтарын мейлінше тиімді пайдалану; а. ш. өндірісінің түрлі салаларын ұтымды орналастыру және ұштастыру, оны белгілі кәсіпке бейімден шоғырландыру; а. ш. дақылдарының шығымдылығын барынша арттыру және осы негізде а. ш. өнімін дайындауда мемл. жоспарды үнемі орындау әрі асыра орындау; а. ш. өндірісінің барлық саласында өсімдік пен малдың биол. ерекшеліктеріне сай келетін жаңа өндіріс процестерін комплексті механикаландыру, автоматтандыру, осы негізде еңбек өнімділігін үздіксіз арттыру, өнімнің өзіндік құнын арзандату, өндірістің жоғары рентабельді болуын жүзеге асыруға мүмкіндік беретін мейлінше прогрестік технологияларды қолдану; еңбекті дұрыс ұйымдастыру. А. ш. ө. ж. шаруашылықтардың озат тәжірибесі мен ғылымның жетістіктеріне сүйене отырып, әрбір облыс аймағының және сол аймақтағы табиғи-экономик. жағдайға сәйкес жасалады (қ. *Ауыл шаруашылығын аудандастыру*).

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ЖАЛПЫ ӨНІМІ** — жалпы қоғамдық өнімнің а. ш-нда жасалатын бөлігі. Ол белгілі бір уақыт кезеңінде өндіріледі және егіншілік пен мал шаруашылығының ақшалай көрсетілген өнімдерінен тұрады. А. ш. ж. ө. ауыл шаруашылығы өндірісі процесінде тұтынылған өндіріс құрал-жабдығының құнын және жаңа жасалған құнды, яғни таза өнімді қамтиды.

Егіншілік пен мал шаруашылығының дайын өнімдерімен қатар егіншіліктегі аяқталмаған өндірістің өсімде А. ш. ж. ө-не кіреді. А. ш. ж. ө-н есептеп шығару үшін барлық өндірілген а. ш. өнімдері алдымен заттай өлшемдер арқылы есепке алынады (мыс., астық тоннамен, сүт литрмен). А. ш. ж. ө. пайдалану сипатына қарай а. ш. кәсіпорындары сыртқа сатып өткізетін а. ш-ның товарлы өнімі және шаруашылықтың ішкі мұқтажына пайдаланылатын товарлы емес өнімдер болып бөлінеді. Статистикалық көрсеткіш ретінде А. ш. ж. ө. ағымдағы және салыстырмалы бағамен есептеледі. 1965 жылдан бастап салыстырмалы баға ретінде 1965 ж. а. ш. өнімдеріне қойылған баға пайдаланылады. А. ш. ж. ө. 8-бесжылдықта (1965—70) СССР-де 21%, ал Қазақстанда 27% артты.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ МАТЕРИАЛДЫҚ-ТЕХНИКАЛЫҚ БАЗАСЫ** — а. ш-ның барлық саласында қолданылатын материалдар мен ауыр машина өнеркәсібі шығаратын құрал-жабдықтар. Олар: жер, трактор, автомоб. двигателі және әр түрлі а. ш. машиналары, өндірістік орындар, мелиорациялық құрылыстар, көп жылдық екпе ағаштар, жұмыс көлігі, өнім беретін мал, тұқым, мал азығы, тыңайтқыштар т. б. А. ш-нда коммуникацияның материалдық-тех. базасын жасау деген сөз, ты механикаландыру үшін оны түрлі автоматтандыруға көшу, егіншілік пен нен қолдану, мелиорация, электрлендіру жұмысын жетілдіре түсу. Мұның бәрі а. ш-ндағы ғылми-тех. прогрестің дәрежесін көрсетеді. А. ш. өндірісінде материалдық-тех. базаның өзіндік ерекшелігі бар; мұнда жер, өсімдік пен жануарлардың биол. жағдайы жан-жақты ескеріледі. Өндірісті дамыту, еңбек өнімділігін арттыру, өнімнің өзіндік құнын арзандатуда а. ш-н электрлендірудің де маңызы зор. Елімізде барлық ұлттық табыстың 20—22%-і а. ш-ның үлесіне тиеді, алайда өндірілген электр қуатының 4%-тен астамы (оның ішінде өндірістік қажетке 2%) ғана а. ш-а пайдаланылады. А. ш-да еңбекті көп тілейтін жұмыстарды механикаландыру электр қуатына байланысты. Мұнымен бірге, химияны қолдану да егіннен 30—65% қосымша өнім жинауға мүмкіндік береді. Өсімдік кеселі мен зиянді жәндікті құртуға жұмсалған хим. заттардың әр сомына түскен табыс 12—20 сомнан айналды.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ӨНДІРІС ҚОРЫ** — колхоздар мен совхоздардың ақшалай көрсетілген өндіріс құрал-жабдықтары, өндірістің материалдық негізі *ауыл шаруашылық өндіргіш күшінің* құрамды бөлігі. Өндіріс құрал-жабдықтары сияқты өндіріс қоры да негізгі және айналым қоры болып бөлінеді. Біріншісіне еңбек құрал-жабдықтарының (а. ш. машиналары, құрылыстар, мал, жеміс ағаштары т. б.) құны жатады. Негізгі өндіріс құрал-жабдықтары ретінде еңбек құрал-жабдықтары өнім жасауға бірнеше жыл бойына қатысады. Олар біртіндеп тозып, өз құнын дайын өнімге бөлшектеп ауыстырады. Айналым қоры еңбек заттарының құнын немесе өндірістің айналым қаржыларын (тұқым, мал азығы, тыңайтқыштар, жанар май, запас бөлшектер, мал төлі, бордақы мал, аяқталмаған өндіріс құны) құрайды. Айналым қоры өндіріске бір дүркін ғана қатысып, өзінің құнын өндірілген өнімге түгелдей көшіреді.

Өндірістің негізгі және айналым қаржыларының жиынтығы СССР-дің материалдық-тех. базасының бір бөлегі болып табылатын *ауыл шаруашылығының материалдық-техникалық* базасын құрайды. 1969 ж. 1 январьда елімізідің а. ш. өндіріс қорының жалпы сомасы 94,8 млрд. сом болса, Қазақстан бойынша 8,2 млрд. сом болды, мұның 65%-тен астамы негізгі қордың үлесіне тиді. Одақтың бүкіл негізгі өндірістік қорының 22,5% а. ш-ның негізгі өндірістік қорынан құралады. Одақ бойынша бір совхозға өндірістік қор 3194 мың сомнан келсе, Қазақстанда — 4478 мың сом. А. ш-ның интенсивтілігі мен тиімділігінің дәрежесі оның өндіріс қорымен жарақтану дәрежесіне байланысты. Қормен жабдықтанудың басты көрсеткіштері: пайдаланудағы жердің әр өлшем бірлігінің негізгі өндіріс қорымен қамтамасыз етілуі және еңбекпен қормен жарақтануы (1 еңбеккерге шаққанда өндірістің негізгі құрал-жабдығының құны). 1969 жылдың басында 100 *га* а. ш. жарамды жерінің қормен қамтамасыз етілуі орта есеппен СССР-де 12,9 мың, Қазақстанда 2,9 мың сом, ал еңбектің қормен жарақтануы 3 мың сом, Қазақстанда 4,7 мың сом шамасындай болды.

Қормен жабдықтанудың одақтық және респ. орташа көрсеткіштері үздіксіз өсіп келеді. Бұл а. ш. жарамды жерінің әр өлшем бірлігінен алынатын жалпы өнімнің және еңбек өнімділігінің өсуін қамтамасыз етеді. Мыс., 1961 ж. 100 *га* а. ш. жарамды жеріне шаққанда, Қазақстанда а. ш-ның жалпы өнімі 1,8 мың, ал 1968 ж. 2,5 мың сом болды. Осы жылдарда бір еңбеккерге жалпы өнім өндіру 2,3 мыңнан 4,1 мың сомға өсті. Бұл республика шаруашылықтарында негізгі қордың тиімділігінің артқанын көрсетеді. Алайда қорлар тиімділігінің басқа да көрсеткіштері бар. Олардың ішіндегі ең маңыздысы қор есесін қайыру (а. ш. жалпы өнімнің негізгі өндірістік қор құнына қатынасы мен пайда нормасы) — шаруашылықтың таза табысының процент түріндегі негізгі және айналым қорларына қатынасы. Айналым қорының жыл бойындағы айналым [illegible] — олардың тиімділігінің жеке көрсеткіші. Қор айналымы шапшаңдаған сайын шаруашылықтың өндірістік қызметіне жұмсалатын айналым қаржысының сомасы кеми түседі.

Совхоздар мен колхоздардың маңызды міндеті — қолдағы өндірістік қордың тиімділігін арттыру. Бұған жетудің басты жолдары: өндіріс қорларын дұрыс қалыптастыру, негізгі қор мен айналым қорының арасындағы оптималдық пропорциялықты қамтамасыз ету, салаларды рационалды ұштастыру жолымен өндірістің маусымдылығын азайту, а. ш. машиналарын, құралдарын, құрылыстарын неғұрлым жете пайдалану, мал тұқымын асылдандыру, тұқымды, мал азығын, жанар майды т. б. тиімді пайдалану, қызметкерлердің мамандығын, өндірістің жалпы мәдениетін көтеру, шаруашылық есепті енгізу т. б. Совхоздардың өндірістік қорларын жасаудың және ұлғаймалы ұдайы өндірісінің көзі олардың меншікті қаржылары, мемл. банкінің кредиті мен бюджеттен берілетін қаржы болса, колхоздарда мұндай рольді негізінен меншікті қаржысы атқарады. Дегенмен, мемл. колхозға ұзақ мерзімді және қысқа мерзімді кредит беру арқылы үлкен көмек көрсетіп отырады.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ЭЛЕКТРЛЕНДІРУ** — қоғамдық өндірісті, ең-

бек өнімділігін дамытудың және өнімнің өзіндік құнын кемітудің шешуші шарттарының бірі. В. И. Ленинның инициативасымен жасалған ГОЭЛРО жоспарын жүзеге асырудан басталған бүкіл елді электрлендіру ісі, халық ш-ның барлық саласымен бірге, а. ш-н да тех. прогресс негізінде өркендетті. 1928 ж. а. ш. 35 млн. *квт·сағ* электр энергиясын тұтынса, 1966 ж. 21 млрд. *квт·сағ*, 1968 ж. 28,5 млрд. *квт·сағ* болды. Бұл 1913 жылғы революцияға дейінгі Россия өндірген электр энергиясынан 14 есе көп. 1958 ж. орташа қуаттылығы 43 *квт·сағ*. 71 мың селолық электр ст-сы болды, олар одақ бойынша әрбір село тұрғынына 63,5 *квт·сағ*, 1 *га* егістікке 31,5 *квт·сағ* электр энергиясын өндірді. 1958—66 ж. 1400 мың *км* электр желісі тартылды, елдің совхоздары түгел, колхоздарының 95%-і электрленді.

Еліміздің ұлттық табысының 20—22%-ін өндірген (1966 ж.) а. ш. барлық өндірілген электр энергиясының 4%-ін, оның ішінде өндіріс қажетіне 2%-ін тұтынды. 1966—70 жылдардағы бесжылдықта а. ш-ның электрмен жабдықталуы 3 есе өсті. 1970 ж. Қазақстан колхоздары мен совхоздарының 90%-і, 125 ауд. орталығы, 310 астық қабылдау пункті мемл. энергетика жүйесіне қосылып, 8 мың ұсақ селолық электр ст-сы тоқтатылды.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ АРТЕЛІНІҢ УСТАВЫ** — қоғамдық шаруашылықтың мақсаты мен міндеті, артельдің құрылысы және басқару органдары, колхоз мүшелерінің правосы мен міндеттері, сондай-ақ, өндірістің әр саласында жұмысты бөлу және төленген талапқа сай ұйымдастыру туралы принциптер мен негізгі қағидалар көрсетілген документ. Қабылданған Үлгі уставқа сәйкес жергілікті жағдайларды ескере отырып, әр колхоз өз Уставын дайындайды, оны артель мүшелерінің жалпы жиналысында бекітеді. А. ш. артелінің әр кезеңдегі даму сатыларына сәйкес әуелде 1930 ж. бекіткен, сонан соң 1935 ж. екпінді колхозшылардың Бүкіл одақтық 2-съезінде қаралып, СССР Халық Комиссарлары Советі мен БК(б)П ОК бекіткен а. ш. Үлгі уставы басшылыққа алынып келді. Қазіргі дәуірдің талаптарына сай а. ш. артелінің жаңа Үлгі уставының жобасы жарияланып (1969), колхозшылардың Бүкіл одақтық 3-съезінде қабылданды. Бұл жобада колхоз тіршілігі жан-жақты қамтылған. Ол мына бөлімдерден тұрады: 1) колхоздың мақсаты мен міндеті. 2) Колхозға мүше болу, колхоз мүшелерінің правосы мен міндеттері. 3) Жер және оны пайдалану. 4) Колхоздың қоғамдық меншігі. 5) Колхоздың өндірістік-шаруашылық және финанс қызметі. 6) Еңбектің ұйымдастырылуы, еңбекке ақы төлеу және еңбек тәртібі. 7) Колхоздың жалпы өнімі мен табысын бөлу. 8) Колхозшыларды әлеуметтік қамсыздандыру. 9) Мәдениет пен тұрмысты көркейту. 10) Колхоздың органдары мен тексеру комиссиясы. 11) Колхоздың Уставын қабылдау және тіркеу.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ БІЛІМІ** — халыққа білім беру жүйесінің бір саласы. Негізінен а. ш. үшін мамандар мен әр түрлі кәсіптік кадрларын даярлайды. 1969 ж. Қазақстанда жоғары дәрежелі А. ш. б-н беретін 6 институт, 1 филиал болды, мұнда 34,1 мың студент оқыды. Олар: *Қазақтың а. ш. ин-ты, Алматы зоотех.-мал дәрігерлік ин-ты, Семей зоотех.-мал дәрігерлік ин-ты, Целиноград а. ш. ин-ты* (филиалы Қостанайда), *Бат. Қазақстан а. ш. ин-ты, Жамбыл гидромелиорациялық ин-ты.* Бұл ин-ттарда 18,4 мың студент өндірістен қол үзбей оқиды. А. ш. ин-тындағы к-адар мен с-здардың басшы кадрларының білімін жетілдіру ф-тін тек 1969/70 оқу жылында 550 с-з директоры мен к-з председателі, 1,3 мың а. ш. маманы бітіріп шықты. Бұл ин-ттар аспирантура арқылы ғыл.-зерт. мекемелері мен ин-ттар үшін ғылми және пед. кадрлар даярлайды. Қазақстанда орта а. ш. білімін беретін 34 техникумда (1969) 44,8 мың студент болды, оның ішінде 26,1 мың адам өндірістен қол үзбей оқиды. Техникумдар мен ғыл.-зерт. мекемелері жанында 28 а. ш. мектебі жұмыс істейді, мұнан 4,5 мың а. ш. қызметкерлері орта білім алды. Қазақтың мал өсіру ғыл.-зерт. ин-ты жанындағы жоғары білімді зоотехник-бонитер даярлайтын респ. мектебін жыл сайын Монғол Халық Республикасы мен Қазақстаннан 50 маман бітіріп шығады. 1969 ж. республикада әр түрлі кәсіптік маманын даярлайтын бір жылдық 5 а. ш. мектебі, механизатор даярлайтын 250 жергілікті профессиональдық-тех. училище жұмыс істеді. А. ш. ғылымы мен озат тәжірибе жетістіктері — семинар, озат тәжірибені үйрету мектебі және а. ш. білімін беретін халық ун-ттері арқылы насихатталады.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҰМЫСТАРЫНЫҢ ТАРИФКАЦИЯСЫ** — а. ш. өндірісінде істелетін әр түрлі жұмыстардың разрядқа (дәрежеге) бөлінуі. А. ш. және дайындау мекемелері жұмысшылары мен қызметкерлері көсіподақтарының ОК-мен келісе отырып, СССР Мин. Советінің еңбек және жалақы мәселесі жөніндегі мемл. Комитеті бекіткен А. ш. ж. т-нда өсімдік және мал шаруашылықтарында істелінетін жұмыстар 3 топқа бөлінген: 1) өсімдік және мал шаруашылықтарында механикаландырылған жұмыстар; 2) өсімдік шаруашылығында көлікпен және қолмен орындалатын жұмыстар; 3) мал шаруашылығында көлікпен және қолмен орындалатын жұмыстар. **Бірінші топқа** топырақты өңдеу, тыңайтқыштарды өзірлеу және шашу, тұқымды өзірлеу, себу, егісті күту, шөп пен сабанды жию, дәнді, бұршақты және майлы дақылдарды жинау, жүгеріні және басқа сүрленетін дақылдарды ору және мал шаруашылығында механикаландырылған жұмыстар жатады. Бұл жұмыстар ауыр не жеңілдігіне, мамандықты талап ету дәрежесіне, орындаушының денсаулығына зиянды ылығына, өндірістің технологиясындағы маңызына қарай 1—6 разрядқа бөлінеді. Мыс., егістік жерге тыңайтқышты трактормен шашу — төртінші, дәнді тазарту — екінші, электрқырықпен қой қырқу — үшінші, электр двигателі бар транспортермен дәнді ұзын жал етіп үю — бірінші разрядқа жатады. Бұл топта 229 түрлі жұмыс бар. Оның 6-сы — бірінші, 25-і — екінші, 36-сы — үшінші, 68-і төртінші, 82-сі — бесінші, 12-сі — алтыншы разрядқа жатады. **Екінші топтың** а) көлікпен орындалатын жұмыстарына топырақты өңдеу, тұқым себу, егілген өсімдіктерді және отырғызылған ағаштарды күту, егін ору, транспорт және орман шаруашылығының жұмыстары жатады; б) қолмен орындалатын жұмыстарына жалпы шаруашылық жұмыстары, тұқымды себуге, тыңайтқышты шашуға даярлау, егіс суару, тұқым себу, егістік күту, өсірілген өнімді ору, жеміс ағаштарын отырғызу және күту, жемістерді жинау т. б. кіреді. Мұнда 640 түрлі жұмыс бар. Оның 79-ы — бірінші, 192-сі — екінші, 205-і — үшінші, 119-ы — төртінші, 36-сы — бесінші, 9-ы — алтыншы разряд. **Үшінші топқа** мал түліктерін, үй құсын, қолда бағылатын қымбат терілі аң, бұғы, бал арасын күтуге және мал азығын даярлауға байланысты жұмыстар жатады. Мыс., сауыншының жұмысы — бесінші, сиырдың төлін бағу — төртінші, сақманшы — үшінші, мал шаруашылығындағы көмекші жұмыстар — екінші, су жылыту — бірінші разрядқа жатады. Мұнда 150 түрлі жұмыс бар. Оның 3-і — бірінші, 30-ы — екінші, 37-сі — үшінші, 48-і — төртінші, 30-ы — бесінші, 2-сі — алтыншы разряд. Әрбір жұмыстың тарифтік разрядын жергілікті жерде не көтеріп, не төмендетуге рұқсат берілмейді. Ондай мәселені СССР Мин. Советінің еңбек және жалақы төлеу жөніндегі мемл. Комитеті шешеді.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҰМЫСШЫСЫ** — капит. қоғамда өндіріс құрал-жабдығынан айрылған, помещиктер мен село буржуазиясының қанауындағы кедей-батырақтар. Олар өздерінің жұмыс күшін сату арқылы өмір сүреді. А. ш. ж. өнеркәс. пролетариатына қарағанда күн көрісі аулақысы мардымсыз, әлеуметтік жәрдем (жұмыссыздық пен еңбекке жарамсыздық т. б. үшін) берілмейді. Россияның а. ш-нда жыл сайын 7 млн. батырақ помещиктерге жалданып жұмыс істеді. Социализм жағдайында А. ш. ж. (совхоз, агр.-өнеркәс. бірлестіктері жұмысшылары т. б.) — қанаушыдан азат етілген, өл-ауқат дәрежесі үнемі өсіп отыратын қоғамдық меншіктің иесі. Олар озат техникамен қаруланған отырып, коммунизмнің материалдық-тех. базасын жасауда игілікті еңбек етеді.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ КӘСІПОРЫНДАРЫНЫҢ ӨНДІРІСТІК ТҮРІ** — табиғи жағдайы бірдей аймаққа орналасқан, арнаулы кәсіпке бейімделуі жағынан бір-біріне ұқсас, шаруашылық қарқыны бір-біріне жақын, өндіріс бөлімшелерінің көлемі және олардың ара қатынасы біркелкі болатын шаруашылықтар. А. ш. өнімінің белгілі бір түріне бейімделген кәсіпорындар, жергілікті табиғи және экономик. жағдайларға байланысты бірнеше түрге бөлінеді. Мыс., астық с-зы дән өндірумен қатар қой өсірумен шұғылданса, оны астық-қой с-зы деп атайды; егер екінші бір астық с-зы қой емес, құс шаруашылығымен шұғылданса, оны астық-құс с-зы дейді. Осыған байланысты астық-қой с-зы астық с-здарының бір өндірістік түріне жатса, астық-құс с-зы оның екінші түріне жатады. Сол тәрізді мал с-здарының да толып жатқан түрі бар. Егер, қой с-зы жылқы өсірумен де шұғылданса, оны қой-жылқы с-зы деп, егер астық өсірумен шұғылданса, оны қой-астық с-зы деп атайды. Шаруашылықтардың өндірістік түрі еліміздегі тех. прогрестің өркендеуіне, негізгі өндіріс бағытының өзгеруіне, өндіріс технологиясының жақсаруына қарай біраз не мүлде өзгеруі мүмкін.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ КЛИМАТОЛОГИЯСЫ,** агроклиматология — а. ш. метеорологиясының бір бөлімі. А. ш. дақылдардың түсімділігі мен малдың өнімділігіне сыртқы орта факторларының (климаттың) тигізетін әсерін зерттейді. А. ш. к-ның мақсаты — белгілі бір территорияның климаттық (агроклиматтық) ерекшеліктері мен жер ресурстарын а. ш-н дамыту үшін толық ескеру және пайдалану; а. ш. өндірісінің объектілерін тиімді орналастыру үшін аймақтың климат ерекшеліктерін анықтау және оны бағалау әдістерін жасау; дақылдар мен олардың сорттарын, мал тұқымдарын жаңа жерге аудандастыру үшін климат тұрғысынан баға беру, территорияны агроклиматтық аудандастыру, а. ш. дақылдардың, жайылымдар мен шабындықтардың түсімділігін және мал шаруашылығының өнімділігін арттыруға мүмкіндік беретін агротех., агромелиорациялық, зоотех. шараларға климаттық тұрғыдан сипаттама беру; а. ш-мен шұғылданып жүрген қызметкерлерді агроклиматтық деректермен қамтамасыз етіп отыру. Бұл мақсаттар а. ш-ның объектілері мен климат жағдайларының арасындағы өз ара байланысты анықтау және одан алынған көрсеткіштерді пайдаланып, көп жыл бойы жиналған жалпы метеорологиялық байқаулардың материалына талдау жасау арқылы орындалады.

А. ш. к-ның даму тарихында А. И. Воейков пен П. И. Броунов еңбектерінің маңызы зор, олар аймақты агроклиматтық тұрғыдан бағалаудың негізін салды. Олардың идеяларын сов. ғалымдары (Г. Т. Селянинов, П. И. Колосков, Ф. Ф. Давитая, Л. Н. Бабушкин, С. А. Сапожников, Д. И. Шашко, А. П. Федосеев т. б.) одан әрі дамытты. А. ш. к. Италияда (Дж. Ацци), АҚШ-та (В. Э. Ливингстон), Францияда (А. Жеслен), Аргентинада (Х. Бургос) т. б. елдерде де дамыған. Қазақстанда а. ш. өндірісіне керекті климат ресурстарын зерттеуде көп жұмыс атқарылды. Республика территориясы а. ш. дақылдарына қажетті жылылық пен ылғалдың мөлшері жағынан аудандастырылды; дақылдар егуге керекті жылылық мөлшері зерттелді; республиканың барлық облыстары бойынша агроклиматтық анықтамалар т. б. жасалды; А. ш. к. практикасында тұңғыш рет табиғи жайылым мен шабындықтың өнімін арттыруға, жазда және қыста қой жаюға, алыс жайылымға мал айдауға, төл алуға және қой қырқуға, қойдың әр түрлі тұқымын орналастыруға керекті климат жағдайлары мен ресурстарына баға берілді және оларды есепке алудың ғылми негіздері жасалды (қ. *Ауыл шаруашылық метеорологиясы*).

*Әдеб.:* Воейков А. И., Избр. соч., в 4 тт., т. 1, М.—Л., 1948; Броунов П. И., Климатические зональности в связи с почвами и растительностью, «Тр. по с.-х. метеорологии», Л., 1928, в. 20; Давитая Ф. Ф., Климатические зоны винограда в СССР, М., 1948; Бабушкин Л. Н., Агроклиматическое районирование хлопковой зоны Средней Азии, Л., 1960; Федосеев А. П., Климат и пастбищные травы Казахстана, Л., 1964; Шашко Д. И., Агроклиматическое районирование СССР, М., 1967; Ацци Д., Сельскохозяйственная экология, пер. с англ., М., 1959.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ КОММУНАСЫ** — Сов. дәуірінің алғашқы кездерінде ұйымдасқан коллективтік шаруашылықтың (колхоздың) бір түрі. Ол кезде А. ш. к-на селолық жерде отырықшыланған ең алдыңғы қатардағы қала жұмысшылары, қызыл партизандар, кедей шауалар мен батырақтар кірді. А. ш. к. көбінесе бұрынғы ірі помещиктер мен монастырлардың жерлерінде ұйымдастырылды. Пролетарлық үкімет А. ш. к-на жерді тегін, мәңгілік пайдалануға берумен қатар, помещиктерден және монастырылардан алынған дайын үйлерді, құрал-саймандарды, шаруашылық құрылыстарды да берді және басқа да көмек көрсетті. 1921 жылдан кейін жерді қоғамдасып жыртатын серіктер (ТОЗ) мен а. ш. артельдері құрыла бастады. Алғашқы құрылған А. ш. к. колхоз құрылысы үшін күресте үлкен роль атқарды, ұсақ жеке шаруашылықтарға қарағанда бірлескен ірі шаруашылықтардың артықшылығын дәлелдеді. Колхоз құрылысы неғұрлым кең өріс алған сайын, А. ш. к-ның көптеген кемшіліктері айқын көрінді. Сондықтан 1933—34 ж. А. ш. к. *ауыл шаруашылық артелінің Уставын* қабылдап, артельге айналды (қ. *Ауыл шаруашылығын коллективтендіру*).

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ КООПЕРАЦИЯСЫ** — СССР-де шауалардың еңбекке қатысуының бір түрі. В. И. Ленинның «Кооперация туралы» (1923) т. б. еңбектерінде тұжырымдалған кооперативтік жоспарда кооперацияның төменнен (жабдықтау, өткізу) жоғарыға (өндірістік, колхоздық) дейінгі барлық түрі қамтылған. Бүкіл росс. ОАК мен Халық Комиссарлары Советінің 1921 ж. 16 августа қабылдаған «Ауыл шаруашылық кооперациясы туралы» декреті шауаларға әр түрлі кооперативтер құруға право берді. Соның нәтижесінде шауашылықтар тез алға басып, А. ш. к-ның белгілі бір кәсіпке бейімделген жаңа түрлері пайда болды (астық, қызылша, картоп, мақта, овощ, май өндіретін, мал өсіретін т. б.). 1929 ж. 100 мыңнан аса кооператив 13 млн-дай шаруашылықты біріктірді. Бұл — кедей және орта шаруа шаруашылықтарының 55%-тен астамы еді. 1926—29 ж. өндірістік кооперативтердің тез өсуі, соц. индустрияның қарқынды дамуы, қала мен деревня арасындағы өндірістік байланыстың күшеюі негізінде еңбекші шауалар колхоздарға бірікті. Колхоз кооперацияның ең жоғарғы түрі болды. Сейтіп, А. ш. к-ның көптеген қарапайым түрлері өз ролін атқарды да, қызметін тоқтатып, а. ш. артеліне жол берді.

*Әдеб.:* Ленин В. И., Кооперация туралы, Шығ., 33-т.; Буалаева А. И., Ленинский план кооперирования мелкой промышленности СССР, М., 1969.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ЛАБОРАТОРИЯСЫ** — топырақ құнарын, өсімдік пен мал шаруашылығы өнімдерін арттыру мәселелерін, а. ш. экономикасын, а. ш-н электрлендіру мен механикаландыру жұмысының жаңа әдістері мен тәсілдерін ғылми-өндірістік және өндірістік жағдайда сынайтын және зерттейтін ғылми мекеменің бір бөлігі. А. ш. л. ғыл.-зерт. ин-ттарында және басқа да ғылми мекемелерде болады. Мұнда ғылми тәжірибелер өткізіледі, өсімдіктерге хим. анализ жүргізіледі, тұқымның қай сортқа жататыны, өнгіштігі тексеріліп анықталады. Жарамсыз тұқымды себуге тыйым салынады. Бұл — егістен мол өнім алуға және сортты тұқым дайындауға мүмкіндік береді. А. ш. л-ндағы жұмысты арнаулы білімі бар мамандар атқарады. Тұқымды лабораторияларда зерттеу әдісі белгіленген жүйемен жүргізіледі. СССР А. ш. мин-лігінің орталық бақылау-тұқым лабораториясы барлық жұмысқа басшылық жасап отырады.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ МАШИНАЛАРЫН ЖАСАУ** — а. ш. машиналар мен құрал-саймандар шығаратын машина жасау өндірісінің саласы. Өнеркәсіптің бұл саласы 19 г-да алдымен Англияда, кейіннен АҚШ-та, сол ғасырдың аяғында Францияда, Швецияда, Германияда дамыды.

Революцияға дейінгі Россия трактор шығарған жоқ, а. ш. машиналарын шеттен сатып алды. 1910 жылғы санақ бойынша Россияда 7,8 млн. соқа мен шалғы, 2,2 млн. ағаш соқа, 17,7 млн. ағаш тырма болған. 19 г-да Россияда а. ш. құрал-саймандарын өндіру жөніндегі алғашқы кәсіпорын-

дар негізінен жөндеу шеберханасы мен шетелдік сауда фирмалары ретінде пайда болды. Сов. өкіметінің алғашқы жылдарынан бастап А. ш. м. ж. ісі жоспарлы түрде мемл. қамқорлығына алынды. 1921 ж. 1 апрельде В. И. Ленин А. ш. м. ж. декретіне қол қойды. 1923 ж. Киров з-дында (Ленинград) керосинмен жүретін 20 *а. к.* бар доңғалақты тракторды жасау ұйымдастырылды. Алғашқы бесжылдықта (1929—32) Волгоград (Сталинград) және Харьков (ХТЗ) трактор з-дтары, «Ростсельмаш», «Ташкентсельмаш» а. ш. машина з-дтары т. б. іске қосылды. Осы жылдары А. ш. машиналарын өндіру 3 есе, ал 1913 жылмен салыстырғанда 8 есе артты. Екінші бесжылдықта А. ш. машинасын өндіруде СССР дүние жүзінде 1-орынға шықты. Екінші, үшінші бесжылдықтарда бұрынғы ескі кәсіпорындарында реконструкция жасалып, олар а. ш. ның күрделі машиналарын шығаруға мамандандырылды. «Красная звезда» (Кировоград) трактор селялкасын, «Коммунар» (Запорожье) астық комбайнын, «Красный Аксай» (Дондағы Ростов) культиватор өндіруді ұлғайтты. Ұлы Отан соғысы кезінде А. ш. м. ж. саласына үлкен нұқсан келді. А. ш. машиналарының 80%-ін жасайтын еліміздің батысындағы заводтар толық істен шықты. Еліміздің шығ. аудандарында соғыс жылдары Красноярск астық комбайн з-ды, Алтай трактор, «Казсельмаш» (Целиноград), «Узбексельмаш», Фрунзе атынд. (Фрунзе қ-сында) машина жасау з-дтары салынды. 1950 ж. трактор шығару 1940 жылмен салыстырғанда 3,8, комбайн 3,6, сеялка 5,5, культиватор 3,1 есе артты. Төртінші, бесінші бесжылдықтарда РСФСР-де, Украинада, Белоруссияда бірнеше трактор (қ. *Трактор жасау*) және а. ш. машина з-дтары іске қосылды. СССР-де 1947 ж. 27,8 мың трактор шығарылды. 1963 ж. аяғында СССР а. ш-нда 1451 мың трактор (*а. к*-не шаққанда 39 млн.) болды. 1969 ж. трактор паркінің жалпы қуаты 126 млн. *а. к*-не теңелді. Ал 1928 ж. елімізде 2 ғана астық комбайны (қ. *Комбайн жасау*) болса, 1969 ж. жарты млн. комбайн болды. В. И. Ленин өзінің кооперативтік жоспарында 100 мың трактор болуын арман еткен болса, 1959—66 ж. бір ғана Қазақстанның а. ш. машина паркіне 169 мың трактор, 97,7 мың комбайн, 73 мың жүк автомашинасы қосылды. А. ш. м. ж. саласындағы заводтар мен цехтар тракторлардың жеке түрлері мен агрегаттарды жасауға мамандандырылған. Мыс., «Серп и молот» Харьков з-ды трактор мен астық комбайнының двигателін шығарса, «Ростсельмаш» з-ды комбайн молотилкасын, ал Таганрог з-ды комбайн жүргізетін бөлшектерді шығарады.

Қазақстанда Павлодар трактор з-дынан басқа А. ш. м. ж. саласы 52 кәсіпорынды қамтиды, оларда а. ш. машиналарының 51 түрін, запас бөлшектердің 637 түрін шығару игерілді. 1956—70 жылғы бесжылдықтың 3 жылында машина шығару 3,5 есе, запас бөлшектер 4 есе өсті. 1968 жылдың дерегі бойынша жалпы одақтағы трактор паркінің 13%-і Қазақстанда. Дегенмен, республикадағы А. ш. м. ж. кәсіпорындары трактордың запас бөлшектеріне деген қажеттіліктің 2,5%-ін ғана қанағаттандырады. Бұл қиындықтан құтылу үшін Целиноградтағы «Казсельмаш» з-ды екіге бөлініп, «Целиноградсельмаш» топырақ эрозиясына қарсы қолданылатын машина шығаруға мамандандырылды; «Большевик» (Ақтөбе), Манкент (Шымкент), Алматы құю-механика, Жамбылдағы запас бөлшектер, Макинка з-дтарының қуаттылығы арттырылды; Қарағандыда трактор запас бөлшектер өндіретін з-д салынып, 1971—75 жылғы бесжылдықта іске қосылады. КПСС ОК-ның Март (1965), Май (1966), Октябрь (1968) және Июль (1970) пленумдары және КПСС 24-съезі машина жасаушылар алдына егіншілік пен мал шаруашылығындағы жұмыстарды кешінен механикаландыратын құрал-саймандардың өнімді жаңа түрлерін беру, тракторлар мен а. ш. машиналарының запас бөлшектерін шығаруды едәуір арттыру міндетін қойды. А. ш. м. ж. басқа да соц. елдерде ойдағыдай дамыған. 1962 ж. Чехословакияда 32,4 мың, Румынияда 21,5 мың трактор шығарылды. Капит. елдер ішінде А. ш. м. ж. АҚШ пен Канадада басым өркендеген.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ МАШИНАЛАРЫН ЖӨНДЕУДІҢ АГРЕГАТТЫҚ ӘДІСІ** — машинадағы ақауы бар агрегатты бірден алып тастап, орнына жаңа агрегат салу. Ақаулы агрегат арнаулы шеберханаларда күрделі жөндеуден өтеді; бригада, ферма шеберханалары тек жеңіл жөндеу жүргізеді. Бұл әдістің тиімділігі: жұмыс кезінде машинаны жөндеуге жұмсалатын уақыт қысқарады, жұмсалатын қаржы шығыны азайып, жөндеу жұмысының сапасы жақсарады. А. ш. машиналарын бұл әдіспен жөндеу үшін запас агрегаттар болуы қажет. Республикамызда А. ш. м. ж. а. ә. жыл сайын кең өріс алуда.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ МЕТЕОРОЛОГИЯСЫ, агрометеорология** — а. ш-ның дамуы үшін маңызы зор метеорологиялық, климаттық (қ. *Ауыл шаруашылық климатологиясы*) және гидрологиялық жағдайларды, олар мен а. ш. өндірісінің объектілері және процестері арасындағы өзара байланысты зерттейтін ғылым. А. ш. м. өсімдіктердің өсуі мен жетілуіне, егіндік пен мал шаруашылығының тиімді орналасуына, дамуына әсер ететін ауа райын, климатты, сондай-ақ жердің ылғалдық режимін зерттейді. А. ш. м. метеорологиялық жағдайлар мен топырақтың ылғалдануының а. ш. дақылдары мен жайылымдағы шөптің өсуіне, оның түсімі мен сапасының қалыптасуына, малды бағуға және олардың өнімділігіне, а. ш. жұмыстарының барысына, а. ш. машиналар мен құралдардың өнімді жұмыс істеуіне тигізетін әсерін есепке алумен қатар, оларды бағалаумен шұғылданады. Өсімдік өскен жердің метеорологиялық жағдайларының қалыптасу процесін анықтайды. Ауа райы мен климаттың а. ш-на тигізетін қолайсыз әрекеттеріне қарсы шара қолдану әдістерін белгілеп, өндірістік және жоспарлар мекемелеріне жәрдем береді. А. ш. м. бұл мақсаттарды шешу үшін а. ш. объектілері мен процестерінің метеорологиялық факторларға қоятын талабын есепке алады, метеорологиялық факторлар мен а. ш. объектілерінің арасындағы байланыстың сандық көрсеткішін анықтайды. Олардың негізінде а. ш-ның әр түрлі салаларына ауа райы мен климаттың қолайлылығы немесе қолайсыздығы анықталады. А. ш. м. жалпы метеорологиямен, физикамен, биологиямен, өсімдік және жануар физиологиясымен, топырақтанумен, өсімдік тану және егіншілікпен, мал шаруашылығы және зоогигиенамен тығыз байланысты. А. ш. м-ның ең маңызды зерттеу әдістері: далада гидрометеорологиялық жағдайларды а. ш. дақылдарының, жайылымдағы өсімдіктің, бағудағы малдың күйімен байланыстыра (қатар) бақылау; өсімдіктерді әр түрлі геогр. аудандарда егіп байқау; микроклиматтық жағдайларды картаға түсіру; лабораториялық егіс тәжірибесін жүргізу; матем.-статистикалық анализ жасау. Кейінгі уақытта метеорологиялық жағдайларға байланысты болатын егін мен шөптің өсу дәрежесін зерттеу үшін авиа және автомаршруттық зерттеулер, жауын-шашынды өлшеу үшін радиолокаторлар қолданылып жүр. Агрометеорологиялық бақылауды агро және гидрометеорологиялық ст-лар жүргізеді.

А. ш. м. жеке ғылым саласы ретінде 19 ғ. аяғында қалыптаса бастады. Оның негізін салушы орыс ғалымдары — А. И. Воейков пен П. И. Броунов. Олар а. ш. алдында тұрған келелі практикалық міндеттерді шешуге бағытталған агрометеорологиялық зерттеулердің негізгі принциптерін жасады. СССР-де, оның ішінде Қазақстанда, А. ш. м-ның барлық салалары жан-жақты дамыған. Қазақстанда дүние жүзінде тұңғыш рет жайылымдық мал шаруашылығына агрометеорологиялық қызмет көрсету ұйымдастырылды. Жайылымдағы өсімдіктің жетілуіне, мал жаю мен оны алыс жайылымға айдауға, тоң алу мен қой қырқуға т. б. жұмыстарға керекті метеорологиялық жағдайларды болжаудың, байқау мен хабарлаудың ұтымды әдістерін жасау Қазақстан мен Орта Азия агрометеорологтарының үлесіне тиді. Республика а. ш-на *Қазақстан гидрометеорология қызметі Басқармасы,* гидрометеорологиялық обсерваториялар, обл. гидрометбюролар, агро. және гидрометеорологиялық ст-лар, бақылау орындары, корреспондент радистер қызмет көрсетеді. Қазақстанның жайылымдық мал шаруашылығына жайылымдарда орналасқан 80-ге жуық метеост-лар мен 300-ден астам корреспондент радистер агро-метеорологиялық қызмет көрсетіп отыр. Еліміздегі А. ш. м. бойынша жүргізілетін зерттеулерді *СССР Гидрометеорология орталығы* (Москва), Эксперименттік метеорология ин-ты (Обнинск), Воейков атынд. *Бас геофизика обсерваториясы* (Ленинград), зоналық ғыл.-зерт. гидрометеорология ин-ттары (Украина, Кавказ сырты, Орта Азия, Қазақстан, Қиыр Шығыс) өз ара үйлестіріп отырады. СССР-дің агрометеорологтары *Дүние жүзілік метеорология ұйымының* А. ш. м. комиссиясының жұмысына да белсене қатысады.

*Әдеб.:* Броунов П. И., Избр. соч. (в 2 тт.), т. 2, Л., 1957; Руднев Г. В., Агрометеорология, Л., 1964; Синельщиков В. В., Основные итоги и современные проблемы агрометеорологических исследований, «Метеорология и гидрология», 1967, № 12.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ӨНДІРІСТІК КООПЕРАТИВТЕР** (халық демократия елдерінде) — ерікті түрде біріктірілген еңбекші шаруалар ұйымы. Олардың формалары мен қоғамдық шаруашылықты жүргізу тәсілдері әр түрлі болады. Кооперативтердің бірбірінен айырмашылығы жерді және басқа да өндіріс құрал-жабдықтарды қоғамдастыру дәрежесі мен өнім бөлу әдісіне байланысты. Социализм елдерінде шараларды өндірістік кооперативтерге біріктіру әрбір елдің тарихи және әлеуметтік-экономик. дамуының ерекшелігіне қарай лениндік кооперативтік жоспар негізінде жүзеге асырылды. Шаруалардың жерге жеке меншігінің болуы өндірістік кооперативтер мен кооператив мүшелерінің арасында өнім бөлісудің өзіндік түрлері мен тәсілдерін туғызды. Бұл елдерде А. ш. ө. к-інің үш түрі қалыптасты. Біріншісі — жерді бірлесіп өңдеу серіктестері. Мұнда еңбек пен шараулардың жеке меншігінде қалған өндіріс құрал-жабдықтарын пайдалану қоғамдастырылған. Екіншісі — өндірістік кооперативтер. Мұнда өндіріс және еңбек құрал-жабдықтары қоғамдастырылған, ал жер кооператив мүшелерінің жеке меншігінде қалдырылған. Оны кооператив мүшелері бірлесіп пайдаланады. Табыстың негізгі бөлігі (70—80%-і) еңбеккүн бойынша, аз ғана бөлігі жер пайына қарай бөлінеді. Үшіншісі — өндірістік кооперативтердің жоғары формасы — а. ш. артелі. Бұларда жер қоғамдастырылып, кооперативке бекітіледі, түскен табыс кооператив мүшелерінің еңбегіне қарай бөлінеді. Халықтық демократия елдерінің коммунистік және жұмысшы партиялары шараларды өндірістік кооперативтердің төменгі формасынан жоғары формасына көтеруді дәйектілікпен жүзеге асыруда. Бұл елдерде жер біртіндеп қоғамдастырылып, кооперативтік меншікке ауысты. А. ш. ө. к. жеке шаруа шаруашылықтарына қарағанда өзінің артықшылығын айқын көрсетті. А. ш-н соц. жолмен қайта құру негізінен Болгарияда 1958 ж., Венгрияда 1961 ж., Румынияда 1962 ж., Чехословакияда 1960 ж., ГДР-де 1962 ж. аяқталды. Социализмнің дүн. жүз. жүйесінде өңделетін жердің 90%-тен астамы экономикалық соц. секторының үлесіне тиеді. А. ш. ө. к. өз елдерін товарлы астықпен, мал шаруашылығы өнімдерімен, а. ш. шикізаттарымен қамтамасыз етуде маңызды роль атқарады.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ӨНДІРІСІ** — белгілі өндіріс жағдайында табиғат байлықтарын пайдаланып а. ш. өнімдерін өндіру. СССР халық ш-ның ең ірі әрі қажетті саласының бірі — а. ш. Қаз. ССР-інің жалпы өнімінің 30%-тен астамы а. ш-ның үлесіне тиеді. Халық ш-ның өзге саласынан а. ш. өндірісінің ерекшелігі: 1) ұдайы өндірістің экономик. процесі табиғи жағдаймен (негізінен жер) тығыз байланысып жатады; 2) А. ш. ө. кең аймақты алып жатады және адам еркіне көне бермейтін табиғат құбылысының әсеріне көп ұшырайды; 3) дайын өнім онан әрі ұдайы өндіріс процесіне араласады (тұқым, бұзауға беретін сүт т. б.), бұл — халық ш-ның басқа саласында сирек кездесетін құбылыс; 4) жұмыс маусымы мен өндіріс маусымы бір-біріне тура келмейді. Халық ш-ның өзге саласына қарағанда а. ш-нда өндірісті ұйымдастыру, технология, тех. қаруландырудың да өзіндік ерекшелігі бар. СССР-де соц. а. ш. жүйесі қоғамдық меншікке, оның мемл. және кооперативтік-колхоздық түріне негізделген. Бұл — колхоздар мен совхоздар. А. ш-нда адам табиғат байлығы мен күшін жиі пайдаланады. Сондықтан а. ш. өндірісін тиімді пайдалану үшін қоғам дамуының экономик. заңдарын ғана емес, табиғат дамуының заңдарын да біліп, оны шебер пайдалану керек. Қ. *Ауыл шаруашылығы.*

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ӨНДІРІСІН АРНАУЛЫ КӘСІПКЕ БЕЙІМДЕУ ЖӘНЕ ОРНАЛАСТЫРУ** — қоғамдық еңбектің бөлінуі және еліміздің табиғи жағдайы әр түрлі облыстары мен аудандарында өсірілетін дақылдардың құрамын, а. ш-ның жетекші саласын анықтау. Бұл — СССР-дің әр түрлі табиғи-экономик. жағдайына байланысты жалпы өндіріш күштерді шоғырландырудағы маңызды мәселелердің бірі. А. ш. ө. а. к. б. және о. бір-біріне тығыз байланысты. А. ш. өндірісін арнаулы кәсіпке бейімдеу — әр түрлі аймақ, облыс пен аудандардың жеке колхоздары мен совхоздарында сатылатын өнімнің белгіленген түрін өндіретін өндірісті тоғырландыру. Мұнда шаруашылықтың жетекші және комекші салалары анықталып, сапасы да көрінеді. Ірі қалалар маңындағы шаруашылықтардың арнаулы кәсіпке бейімделуіне, ондағы өнеркәсіптің шоғырлануы мен қала түрғындарының саны зор әсерін тигізеді. Ауыл шаруашылық өндірісін орналастыру — еліміздің әр аймағы бойынша әр түрлі а. ш. өнімдерін өндіруді белгілеу. Мұнда қай аймақта, облыста, ауданда өнімнің қай түрі, қандай мөлшерде өндірілетіні көрсетіледі. А. ш. өндірісін дұрыс орналастыру жерді, құрал-сайманды тиімді пайдалануға, өндіріс көлемін ұлғайтуға, еңбек өндірімділігін арттыруға және өнімнің өзіндік құнын арзандатуға мүмкіндік береді. Еліміздің табиғи-экономик. жағдайы сан қилы болғандықтан, ол бірнеше аймаққа бөлінеді және онда өндірілетін өнімнің түрі де, оған жұмсалған шығынның мөлшері де түрліше (қ. *Ауыл шаруашылығын аудандастыру*).

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ӨНДІРІСІНІҢ ҚАЛДЫҒЫ** — сабан-топан, сабақ-жапырақ, жом, кебек, күнжара, барда т. б. сияқты а. ш. дақылдарының жалпы өнімінің тең жартысына жуығы. Бұлар — мал үшін қоректі азық, олардың негізгілері — сабан СССР-дің мал азығы балансында ірі азықтың тең жартысын алады. Бидай, қара бидай, күріш сабанымен салыстырғанда тары, арпа, сұлы, жүгері сабанының қоректілігі жоғары. Сабанды малға берер алдында әр түрлі әдіспен әзірлеп, оның сапасын арттырады. Овощ, мал азықтық және тех. тамыр түйнекті жемістердің сабақ-жапырағы сүрлемге және балғын азық ретінде пайдаланылады. Картоп пен қызылшаның жалпы өнімінің 35—45%-тен 60—80%-ке дейінгі сабақ-жапырақ болады. Сабақ-жапырақтың құрамында 85—90% су, 20—25% протеин, 10—20% клетчатка бар. Жом — қант қызылшасы өнеркәсібінің қалдығы. Бұл — малға жастай да, құрғақ күйінде де, сүрленіп те (қышқыл жом) беріледі. Әсіресе сауын сиырға, ірі қараны бордақылауда көп қолданылады. Құрғақ жом тасуға да қолайлы, ұзақ сақталады. Күнжара — майлы дақылдар өндірісінің қалдығы. Мұның түрі көп (мақта, зығыр, күнбағыс, жүгері күнжаралары т. б.). Бұл — өте құнды, белокқа бай (45—50%) азық, малдың қай түлігі де сүйсініп жейді. Кебек (бидай, тары, арпа, бұршақ, жүгері кебегі) жас малға, буаз және сауын сиырға беріледі (қ. *Ауыл шаруашылығы*).

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ӨНДІРІСІНІҢ МАУСЫМДЫЛЫҒЫ** — а. ш-нда белгілі бір жұмыс түрін орындайтын маусым. Бұл басты-басты жұмыс түріне қарай бірнеше маусымға бөлінеді: 1) өсімдік шаруашылығында қысқы жұмыс, көктемдегі егіс, арам шөп отау, өсімдікті күту және пішен орағы, дәнді дақылдарды жинау, әлбі жырту, кеш пісетін дақылдарды жинау; 2) мал шаруашылығында жазғы және қысқы маусым. А. ш-нда еңбек ұйымдастыру осы ерекшеліктерге байланысты. Сондықтан негізгі а. ш. өнімі бүкіл маусым бойы біркелкі жиналмайды, еңбек өндірімділігі әр маусымда түрліше болады. Әсіресе қысқы маусымда жұмыс қолы жылдық жоспарда көрсетілген мөлшерге сәйкес келгенмен, егін жинау, тұқым себу т. б. кезінде

оның тапшылығы сезіледі. А. ш. жұмысын механикаландыру дәрежесін көтеру, колхоз-совхоз өндірісін ұйымдастыруды жақсарту, а. ш. өнімдерін өңдейтін көмекші кәсіпорындар ұйымдастыру т. б. арқылы жұмыстың маусымдық қауырттығын бәсеңдетуге болады.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ӨНІМДЕРІ БАЛАНСЫ** — а. ш. өнімдері ресурстары мен оларды пайдалануды сипаттайтын заттық және құндық көрсеткіштердің жүйесі. А. ш-ның жекелеген өнімі бойынша А. ш. о. б. заттай және ақшалай өлшем түрінде, ал а. ш. өнімдерінің барлық жиынтығы бойынша тек ақшалай түрінде жоспарлау немесе есеп беру кезеңінде жасалады. Баланс екі бөліктен — кіріс және шығыс кестесінен тұрады. Кіріс бөлігінде жоспарлау немесе есеп беру кезеңіне дейінгі қолда бар а. ш. өнімдері, осы кезде өндірілген өнімдер және оның сырттан әкелінген мөлшері, ал шығысында өнімді пайдаланудың негізгі көзі — азық-түлікке жұмсау, шаруашылықтың өз ішінде өндіріс құралжабдығы ретінде пайдалану, содан соң шикізат ретінде өнеркәсіпке өңделуге кеткені, экспортқа шығарылғаны, мемл. сақтық қорда қалғаны көрсетіледі. Жоспарлау мен статистика органдары А. ш. о. б-н тұтас СССР және жекелеген республика бойынша календарлық жылға, а. ш-ның жеке өнім түрлері бойынша а. ш. жыл кезеңінде (сол жылдың 1 июлінен келер жылдың 30 июліне дейін) жасайды.

Қазақ ССР- inде А. ш. о. б-ның кіріс бөлігі колхоздар мен совхоздарда өндірілген өнім есебінен құралады. Мыс., 1968 ж. ауыл ш-ның жалпы өнімі 4944,3 млн. сом болды, оның 58,5%-і совхоздардың, 15,1%-і колхоздардың, 22,3%-і жұмысшы, қызметкерлер мен колхозшылардың жеке қосалқы шаруашылықтарының үлесіне тиеді. Сонымен қатар колхоздар мен совхоздарда өгіншіліктің жалпы өнім үлесі 91,6%, мал шаруашылығының жалпы өнімі 66,7% болды. Республика товарлы өнімді көп өндіреді. Мыс., 1968 ж. астық шаруашылығының товарлылығы 60% болды.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ӨНІМДЕРІН ДАЙЫНДАУ** — халыққа сататын, бір орталыққа шоғырландырылған азық-түлік пен өнеркәсіпке қажетті мемл. қарамағындағы а. ш. шикізаттарын дайындау жүйесі. Сов. үкіметінің даму кезеңіне байланысты А. ш. ө. д-дың түрі мен әдісі де өзгеріп отырды. 1918—20 ж. *азық-түлік салғыры*, ал 1921 ж. жаңа экономик. саясат бойынша *азық-түлік салығы* жүргізілді. 1927 ж. а. ш. өнімдері мен шикізатты шарттасу арқылы, 1933 жылдан бастап астық, ет, сүт, жүн, картоп, овощ, шітті мақта, кейбір майлы дақылдар *міндетті салық түрінде*, өзге өнім шарттасу бойынша дайындалды. 1940 жылдан бастап міндетті салық шаруашылық қарамағындағы егістіктің әр гектарына есептелетін болды. Б — жерді дұрыс пайдалануға ынталандырды. КПСС ОК-ның Март пленумы (1965) а. ш. өнімдерін дайындаудың бірнеше жылға белгіленген тұрақты жоспарына көшу жөнінде қаулы қабылдады. Мұнымен бірге негізгі дөңді дақылдар т. б. да өнімдерді сатып алу бағасы арттырылды; ал жоспардан тыс сатылған бидай мен қара бидайдың бағасы 50%-ке қымбаттады. Бұл — колхоз-совхоз экономикасын көтеруге зор септігін тигізді (қ. *«Колхоз»* және *«Совхоз»*).

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ СТАТИСТИКАСЫ** — экономик. статистика ғылымының бір саласы. Ол а. ш-нда болатын қоғамдық құбылыстардың өзгеру заңдылығын зерттейді, статистика ғылымының жалпы принциптеріне сүйене отырып, а. ш-ның даму дәрежесін сипаттайтын көрсеткіштерді белгілейді. А. ш. с-ның негізгі көрсеткіштері а. ш. өнімінің көлемін және оның салалық құрамын, жоспардың орындалуын, тех. жағынан жарақтану дәрежесін, энергетик. күштерінің қуатын, негізгі қорлардың құрылымын, а. ш. өндірісінің пропорциялық дамуын және салалардың тиімділігін, өндіріс шығындары мен өнімнің өзіндік құнын және оның құрамын анықтайды. А. ш. с. а. ш. өнімдерінің балансын жасайды. А. ш. с. а. ш-ндағы жаңа түрпатты өндірістің өзгешеліктерін, осы шаруашылықтағы озат тәжірибені және өндірістің басқа да прогрессшіл формаларын зерттейді. Әрбір шаруашылықтың табиғи байлығы мен материалдық және ақша қорларын, еңбек ресурстарын есепке ала отырып, оларды тиімді пайдаланудың жолдарын көрсетеді. Статистикалық бақылау, ұйымдастыру мәселелеріне көңіл бөледі, статистикалық материалдарды жинақтау, топтау әдістерін қолдана отырып, оларды өңдеуден қорытынды мен өндірістік қатынастардың дамуына сай жетілдіріп отырады. А. ш. кәсіпорындар статистика органына үнемі есеп береді. Статистика органдары қосымша деректер алу мақсатымен егіс көлемін, мал және жеміс ағаштарының санын анықтап, суармалы жер, тракторлар мен а. ш. машиналарына және құрал-саймандарға дүркін-дүркін санақ жүргізіп отырады. Қазақстанда А. ш. с. бөлімі тұңғыш рет 1919 ж. ұйымдастырылды.

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ЭКОНОМИКАСЫ** — соц. а. ш-ндағы адамдардың өндірістік қатынастарын зерттейтін ғылым. Ол а. ш-ндағы экономик. заңдылықтарды және олардың өндіріске ықпал ету ерекшеліктерін зерттей отырып, өндіріс көлемін анықтау, шоғырландыру, интенсивтендіру, еңбек ұйымдастыруды жетілдіру, а. ш. өндіріс коллективтерін және оның мүшелерін материалдық ынталандыруды күшейту және өндірісті негұрлым тиімді жүргізу жөнінде А. ш. э. ғылми ұсыныстар жасап отырады. А. ш. э. а. ш-нда сан алуан машиналарды тиімді пайдалану жолдарын анықтап, агротех., зоотех., мелиорациялық т. б. да шараларды жүзеге асыруды жүйелейді, ғылым табыстары мен озат тәжірибеге экономик. талдау жасайды. Ол а. ш. өндірісін тиімді орналастыру мен мамандануды мәселелеріне көңіл бөле отырып, халық ш-ның осы үлкен саласын тұтас алып зерттейді, оның әрбір саласының экономикасымен жеке-жеке шұғылданады. Мұнда совхоздар мен колхоздардың шаруашылығын жоспарлау, оларды материалдық-тех. жабдықтау, а. ш. өнімдерін дайындау, шаруашылық есепті жүргізу, еңбек ресурстарын дұрыс пайдалану мәселелері маңызды орын алады. А. ш. э. қоғамдық өндірісті, оның ішінде а. ш-ндағы ұлғаймалы ұдайы өндіріс процесін, зерттейді. А. ш. э. а. ш-на іс жүзінде басшылық етудің және осы саланы жоспарлаудың теориялық негіздерін жасап, партия мен үкіметтің шаруашылықты жүргізу жөніндегі саясатын қалыптастыруға қажетті ғылми қорытындылар мен материалдар беріп отырады. А. ш. э. ғылымының алдында өндіргіш күштердің дамуын тездету үшін ғылми-тех. революция туғызып отыратын мүмкіндіктерді кеңінен пайдалану, жұмсалған шығынның — еңбектің, материалдың және қаржының әрбір өлшеміне есептегенде өндірістің көлемін мейлінше арттыру жолдарын көрсетіп отыру міндеті тұр.



**АУЫР АТЛЕТИКА** — спорттың ауыр салмақты заттар (штанга, гир, гантель т. б.) көтерумен шұғылданатын түрі. А. а-ға классикалық үш сайыс (жайлап күшпен көтеру, жұлқи көтеру және серпіп көтеру), *бес сайыс* (үш сайысқа қосымша бір қолмен жұлқи көтеру, серпіп көтеру) жатады. Хельсинкиде (1952) өткен 15 — олимпиадалық ойында сов. штангашілері дүн. жүз. рекордты жаңартты. А. а-дан алғашқы республика чемпионаты 1938 ж. ұйымдастырылды. Бүкіл одақтық чемпионатқа Қазақстан атлеттері 1939 ж. қатысты. Содан бері Қазақстан атлеттері Бүкіл одақтық рекордтарды 20 рет жаңартты. Республикамыздың А. а. командасы 1965 ж. Бүкіл одақтық жарыста 5-орын алды. Қазақстандық штангашілер 1951 ж. тұңғыш рет халықар. жарысқа қатынасын (Берлинде), алтын медальмен оралды. Қазақстанда 5 мың адам (1970) А. а-мен шұғылданады. Олардың 200-і спорт мастері.

**АУЫРЛЫҚ КҮШІ** — жер бетіндегі материялық бөлшекке әсер ететін және Жердің тарту күші мен оның өз осінен айналуынан туатын *центрден тепкіш күштердің* тең әсерлі күші. Полюсте нөлге, ал экватордағы мәні А. к-нің $^1/_{288}$ бөлігіне тең центрден тепкіш күштің үлесі тым аз болғандықтан, А. к-нің шамасы негізінен жердің тарту күші (жердің ішкі қабаттарының тығыздығы мен оның сыртқы бетінің формасына байланысты күш) арқылы анықталады. Мөлшері Жер радиусымен салыстырғанда, шағын аймақ үшін А. к-нің бағыты жердің белгілі бір нүктесіне түсірілген перпендикулярмен бағыттас, ал оның *еркін түсу үдеуі* ($g$) тұрақты шама болады. Бұл жағдайда А. к. еркін түсу үдеуі мен Жерге тартылатын дене массасының ($m$) көбейтіндісіне ($mg$) тең. Жер бетінен жоғары көтерілген сайын А. к-нің шамасы да біртіндеп азая береді.

**АУЫРЛЫҚ КҮШІНІҢ АНОМАЛИЯСЫ** — жер бетінің кез келген нүктесіндегі ауырлық күшінің тікелей өлшеу арқылы табылған нақтылы шамасы мен сол нүкте үшін есептеп шығарылатын теориялық шамасының арасындағы айырма. Мұны анықтау үшін ауырлық күшінің өлшеумен табылған шамасына 3 түрлі түзету енгізіледі: өлшеу жүргізілген нүктенің абсолюттік биіктігі үшін — ауырлық күшінің мәні теңіз деңгейінің биіктігіне (геоидтың беткейіне) келтіріледі; аралық қабаттың массасы үшін — теңіз бен өлшеу жүргізілген нүкте деңгейлерінің арасындағы жер қабатының гравитациялық әсерінің шамасы ауырлық күшінің өлшенген шамасынан шегеріледі; өлшеу нүкте маңайындағы ауданның рельефі үшін — өлшеу нүктесі мен оның маңайындағы рельефтің деңгейі теңестіріледі. Жерді геоид не сфера деп санайды да, оның бетіндегі әр нүктеде ауырлық күшінің теориялық мәнін күні бұрын есептеп қояды. А. к. а. ($g_0$) мына формуламен есептеледі: $g_0 = g + \Delta_1 g - \Delta_2 g + \Delta_3 g - \gamma_0$; мұнда $\Delta_1$ — биіктік үшін түзету, $\Delta_2$ — аралық қабат үшін түзету, $\Delta_3$ — рельефке байланысты түзету, $\gamma_0$ — ауырлық күшінің теориялық мәні, $g$ — ауырлық күшінің өлшеп табылған шамасы. А. к. а. жер қыртысындағы әр түрлі геол. процестердің тау жыныстарының тығыздығына тигізетін әсерінен пайда болады. Ол кен іздеу және белгілі бір ауданның геол. құрылысын анықтау үшін кеңінен пайдаланылады. Қазақстандағы ең үлкен А. к. а.— Орт. Қазақстанның (Сарыарқаның) гравитациялық минимумы. Пайда болуы қышқыл жыныстармен байланысты бұл аномалия Балқаш пен Қарағанды арасындағы кең аймақта байқалады.

*Әдеб.:* Андреев Б. А., Клушин И. Г., Геологическое истолкование гравитационных аномалий, Л., 1965; Сорокин Л. В., Гравиметрия и гравиметрическая разведка, 3 изд., М.—Л., 1953.

**АУЫРЛЫҚ ЦЕНТРІ** — қатты дененің кеңістіктегі кез келген қалпында оның ауырлық күшіне тең әсерлі күштің түсетін нүктесі. Немесе А. ц. дең дененің салмағы түсетін нүктені айтады. Денені салмақтары $p_1$, $p_2$, ..., болатын бөліктерге бөліп, олардың белгілі А. ц-нің ($x_1$, $y_1$, $z_1$), ($x_2$, $y_2$, $z_2$), ... координаталары арқылы берілген дененің А. ц-нің координаталарын ($x_c$, $y_c$, $z_c$) мынадай формуламен анықтауға болады:

$$x_c = \frac{p_1 x_1 + p_2 x_2 + \ldots + p_n x_n}{p_1 + p_2 + \ldots + p_n},$$

$$y_c = \frac{p_1 y_1 + p_2 y_2 + \ldots + p_n y_n}{p_1 + p_2 + \ldots + p_n},$$

$$z_c = \frac{p_1 z_1 + p_2 z_2 + \ldots + p_n z_n}{p_1 + p_2 + \ldots + p_n}.$$

Симметрия центрі бар (доңгелек, шар, куб т. б.) біртекті дененің А. ц. симметрия центрінде жатады. Мыс., параллелограмм формалы біртекті жұқа пластинканың, біртекті параллелепипедтің А. ц. олардың диагональдарының қиылысу нүктесінде жатады. Көтеген объектілерге статикалық және динамикалық есептеулер жүргізілгенде, дененің А. ц-н білу қажет.

**АУЫР МАШИНА ЖАСАУ** — энергетикалық, металлургиялық, мұнай және мұнай өңдеу, тау-кен өндірісі, т. ж., жүк көтеру транспорты, жол құрылысы, механикалық престер, құрылыс материалдар өнеркәсіптері үшін құрал-жабдықтар өндірумен шұғылданатын машина жасау салаларының жиынтығы. Ауыр м. ж. ауыр индустрия мен құрылыстың негізі болып табылады. Кен өндіру және өңдеу өнеркәсібі салаларының, құрылыстың, т. ж. транспорты өндірісінің механикаландырылуы мен автоматтандырылуы, сайып келгенде, осы салалардың дамуы Ауыр м. ж. өнеркәсібінің дамуына байланысты.

СССР-де социализм құрылысының тарихи шарттылығы Ауыр м. ж-ды дамытуға ерекше үлкен маңыз берді. Біріншіден, революцияға дейінгі Россия тех-экономик. жағынан мешеу, ұсақ тоқарлы шаруашылығы басым ел болды. Басты капит. елдерден территориясы мен халқының саны жағынан да едәуір артық Россия 1913 ж. шойын мен болат өндіруде 6, машина жасау өнімдері жөнінен 4, электр энергиясын өндіруден 8-орында еді. Дүние жүзінде социализм орнатушы жалғыз ғана ел болған СССР-дің түсті металлургиясы капит. елдер қоршап тұрды. Дәл осындай жағдайда Ауыр м. ж-ды қарқынды өркендету және осының негізінде а. ш-н соц. жолмен қайта құру, елдің тех.-экономик. тәуелсіздігін және оның жоғары қорғаныс қабілетін қамтамасыз ету Совет Одағы үшін кезек күттірмейтін мәселе болды.

Коммунистік партия Ауыр м. ж-дың зор маңызын ескере отырып, оны өркендетуге күнделікті қамқорлық жасады, күрделі қаржының едәуір бөлегі Ауыр м. ж-ға бағытталды. 1918—62 ж. бүкіл өнеркәсіпке бөлінген 163,9 млрд. сомның 144,4 млрд-ы А тобының үлесіне тиді. Осындай қамқорлық нәтижесінде СССР-де Ауыр м. ж. Ұлы Отан соғысына дейін-ақ Европада 1-орынға, дүние жүзінде 2-орынға шықты. Сөйтіп, ол халық ш-ның барлық саласын терең тех. реконструкция жасауды қамтамасыз ететін қуатты, жан-жақты дамыған салаға айналды. Ауыр м. ж. әсіресе елімізді индустрияландыру жылдарында қарыштап өркендеді. 1913 ж. дәрежесімен салыстырғанда елімізде өнеркәсіптің жалпы өнімі 1969 жылға дейін 79 еседен аскен болса, өндіріс құрал-жабдықтарын өндіру 155 есе артты. Ауыр м. ж. саласында үлкен тех. прогресс болды. Оны машиналардың көптеген жаңа түрлерінің шыққандығынан айқын көреміз;

СССР-де жасалған өте маңызды машиналар мен құрал-жабдықтардың жаңа түрлерінің саны

| | 1950 | 1955 | 1960 | 1961 | 1962 | 1969 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Металлургия және тау-кен жабдықтары . . . | 44 | 12 | 171 | 174 | 157 | 185 |
| Энергетика жабдықтары . . . | 42 | 19 | 103 | 74 | 94 | 103 |
| Құрылыс және жер қазу машиналары . . . . | 47 | 118 | 189 | 199 | 146 | 205 |

1963 ж. Ауыр м. ж. өнімінің 73,3%-і СССР-дің Европ. бөлігінде, 17%-і Оралда, 8,4%-і Сібір, Орта Азия мен Қазақстанда, 1,3%-і Қиыр Шығыста болды. 60 жылдары елімізділ шығысында, оның ішінде Қазақстанда, ауыр өнеркәсіптің дами түсуіне байланысты мұнда Ауыр м. ж-дың үлес салмағы өсе түсті.

Қазақстанда машина жасау Ұлы Отан соғысы жылдарында құрыла бастады. Қазір республикада бірнеше ірі заводтар бар, бастылары: *Алматы ауыр машина жасау заводы*, Қарағанды мен Өскемендегі тау-кен өнеркәсібі жабдықтары з-дтары, Кентау экскаватор з-ды, Гурьев мұнай жабдықтары з-ды, Өскемен конденсатор з-ды, Шымкент пресс-автомат з-ды, Пархоменко атынд. Қарағанды машина жасау з-ды, Көкшетау механика з-ды, Алматы станок жасау з-ды т. б. 8-бесжылдықта (1966—70) машина жасау өндірісінің өнімі 2 еседен аса артты. Қазақстан — Одақ бойынша Ауыр м. ж. өнеркәсібі қарқынмен өсіп келе жатқан республикалардың бірі.

Ауыр м. ж. басқа соц. елдерде де жақсы дамыған. Чехословакияда ме-

таллургиялық өнеркәсіп үшін көптеген прокат станоктарын, электр станцыры үшін құбыр агрегаттарын шығарады. ГДР-де жоғары қысымды құбырлар, қуатты экскаваторлар, комбайндар, тепловоздар, дизельдер, металлургия зауыттары үшін крандар шығарылады. Польша кеме жасау өнеркәсібіне арнап қуатты дизельдер, бу қазандарын, т. ж. вагондарын жасауды игерген. Румынияда мұнай өндіретін және өңдейтін жабдықтар, Болгарияда жүк тасу транспорты, электр жабдықтары шығарылады. Капит. елдерде энергет., металлургиялық, тау-кен өндірісі, т. ж. транспорты жабдықтарын көп өндіретіндердің қатарына АҚШ, ГФР, Англия, Франция, Жапония кіреді.

**АУЫР СУ**, $D_2O$ — сутектің ауыр изотопының (*дейтерий*, массалық саны 2) оттекпен қосылысы. Көдімгі судағы 0,02%-тей А. с. болады. Физ. қасиеті жағынан оның көдімгі судан едәуір өзгешелігі бар. Өнеркәсіпте 1 *т* көдімгі суды электролиздегенде 10 $см^3$ шамасындай (тазалығы 99,99%) А. с. алынады. А. с. атомдық реакторларда нейтрондарды баяулатқыш ретінде, ядр., термоядр. реакцияларда дейтерий және кейбір радиоактивті изотоптарды алу үшін және басқа да ғылыми-техн. жұмыстарында қолданылады.

*Әдеб.:* Бірімжанов Б. А., Химиялық сөрігі, А., 1968.

**АУЫРСЫНУ** — адам мен жануарлар организміне шамадан тыс күшті әсер етуден пайда болатын ауыртпалықты білдіретін жағымсыз сезім. Ол — эволюциялық даму нәтижесінде пайда болған, организмге төнген қауіпті әсерді дер кезінде білдіретін биол. хабар. А. организмнің ауыртпалыққа қарсы тұру қабілетін күшейтіп, органдардың, физиол. жүйелердің әдеттегі қызметке деген қабілеттілігін сақтайды. А. организмнің тіршілік процесінің бұзылғанын білдіретін болғандықтан, көптеген ауруларды анықтауда, емдеуде оның маңызы үлкен. Ол әдетте сырқаттанған органнан (жүрек, бауыр, асқазан) тікелей біліне, ал әсерлі немесе рефлекторлық А. сырқаттанған органның әсерінен терінің белгілі бір жерінде, Захарьин — Гед А. аймағы деп аталатын жерлерде (мыс., жүрек ауырғанда сол қолдың және сол жақ жауырынның ауруы) байқалады. Тұрақты және ұзақ А. жеке органның, физиол. жүйелердің, әсіресе орталық нерв жүйесінің, ас қорыту жүйесінің, эндокринді бездердің қызметін, кейде организмнің тіршілік қабілетін түгелдей бұзып, патологиялық процестер туғызады. Бұл тек А. тыйылғаннан кейін барып қайта қалпына келеді. Ұзақ уақыт әсер еткен немесе жаңға бататын А. перв орталықтарын, алдымен ми қыртысын шаршатып, естен тандыруы, органмәді күрт әлсіретіп, кейде өлімге ұшыратуы мүмкін. А-дың сезілетін (гипералгезия), пашар сезілетін (гипоалгезия) және тіпті сезілмейтін (аналгезия) түрлері болады. Осыған байланысты А-ды сезу барлық адамда бірдей емес және түрлі себептерге, мыс., жоғарғы нерв жүйесіне, көңіл күйіне, психикасына, күш-қуатына байланысты келеді. Басқа сезімдерге қарағанда А. сезіміне бейімделу аз кездеседі, ал оны байқамаушылық әдетте көңілдің басқа нәрсеге аууымен байланысты. Қазіргі заманғы психол. деректерге қарағанда А. эмоционалдық сезу реакциясы тумысынан болатын перв физиологиялық қызметі болғанмен, оған адамның даму және тәрбиелеу жағдайлары едәуір әсер етеді (қ. *Шартсыз рефлекс*). А-ды жеңілдетуге немесе мүлде жоюға түрлі дәрілер қолданылады (қ. *Анестезия, Сезім жою дәрілері, Наркоз*). А-ды ел арасында кейде ауыспалы түрде «көңілі жабырқау қам көңіл» деп психикалық күйді білдіру үшін айтады. Бұл сезім ішкі және сыртқы ауыр әсерлерден, жоғарғы нерв орталықтарының белгілі бір органға әсер етуінен пайда болады.

**АУЫСПАЛЫ ЕГІС** — әр танапта топырақтың құнарын сақтап және арттырып, тұрақты мол өнім алу үшін жыл сайын дақылдарды және парды алмастырып отыру. Россияда 9 ғ-да дақылдарды алмастырып егу, ал 14 ғ-дан бастап 3 танапты А. е. қолданылған. 20 ғ-дың басында-ақ қара топырақты аймақта 5 танапты, басқа аймақта 8 танапты А. е. кең тараған. А. е. өсімдік пен мал шаруашылығы өнімдерін өндіру және сату жөнінде белгіленген жоспардың орындалуын, мол өнімді дақылдар егіп, халықты азық-түлікпен, малды жемшөппен және техниканы жыл бойы жұмыспен қамтамасыз ететін дәрежеде болуы керек. Дақылдарды жыл сайын алмастырып егу — топырақты қоректік заттармен ылғалға байытып, өсімдіктің белгілі топтарында ғана өсіп-өнетін зиянды жәндіктердің, әр түрлі кеселдің; арам шөптердің тарауына жол бермейді.

**АУЫСПАЛЫ ЕГІС ТАНАБЫН ЭКОНОМИКАЛЫҚ БАРАЛАУ** — а. ш. кәсіпорындарында түгел игерілген немесе шаруашылыққа ұсынған ауыспалы егістің түрлерін бір-бірімен өз ара салыстырып, экономик. көрсеткіштермен бейнелеу. Бұл арқылы ауыспалы егіс пен а. ш. кәсіпорындарына баға беріледі. А. е. т. э. б-дағы негізгі көрсеткіштер: 1) бір қызметкердің өндірген өнімі; 2) бір гектардан алынған түсім; 3) өнімнің өзіндік құны; 4) бір гектар егіске және бір центнер өнімге жұмсалған еңбек мөлшері; 5) жұмсалған әрбір 100 сомға өндірілген өнім. Игерілген ауыспалы егістің белгілі бір түріне экономик. баға беру үшін оның 2—3 айналымының нәтижесі есептеледі. Игерілмеген ауыспалы егіс келешектегі өніміне қарай бағаланады. Ауыспалы егіс танаптарында бірнеше а. ш. дақылдары егілетіндіктен, олардың әрбіреуінің өнімін жинақтап қоса салуға болмайды. Өйткені әр өсімдіктің өнімі әр алуан және олардың шаруашылық құндылығы да (азық өлшемі мен сіңімді протеин мөлшері де) түрліше. Ауыспалы егісті бағалауда жоғарыда айтылған экономик. көрсеткіштер (1, 3, 4 және 5) а. ш. кәсіпорындарының әрбір ауыспалы егіс бойынша жүргізген жылдық бухгалтерлік есептері мен агрономиялық мәліметтерінен алынады.

**АУЫСПАЛЫ ЖАЙЫЛЫМ**, жайылымды алмастырып пайдалану — жердің мол болуын қамтамасыз ететін ғылми шараның бір түрі. Қазақ халқы ертеден-ақ мал жайылымын жиі-жиі ауыстырып отырған. Қазір бұл ғылми негізде іске асырылады. Жайылым бірнеше өріске бөлініп, алмастырылып пайдаланылады. Әр жайылымның түріне қарай оның айналымы белгіленіп, жайылымды күту шаралары көрсетіледі. Жайылымды бөліп пайдаланғанда, оның кей бөлігіне малды жыл сайын кешірек жаяды, сонда ғана келесі жылы өсімдік бітік өсіп, жердің оты тез көтеріледі. Мал табынына жайылым белгілеу үшін жердің отын анықтау керек. Жайылымды ауыстырып пайдалану үшін әрбір шаруашылыққа нормадан тыс далалық аймақта 10—15%, шөлейті аймақта 20—25%, шөлді аймақта 30—35% артық жер бөлінеді. А. ж-ды қай уақытта, қанша мерзім пайдалану керектігі арнаулы графикте көрсетіледі, оны зоотехник дайындайды.

**АУЫСПАЛЫ ҚЫЗЫЛ ТУ** — соц. жарыста озып шыққан коллективке берілетін жүлде. Бүкіл одақтық соц. жарыста озып шыққан кәсіпорындардың коллективтеріне СССР Мин. Советі мен ВЦСПС-тің және министрліктер мен кәсіпшілер одақтары ОК-ның А. Қ. туы беріледі. Республика көлемінде соц. жарыстарға қатысқан коллективтерге берілетін А. Қ. туды одақтық республикалардың Мин. Советінің шешімі бойынша респ. министрліктер мекемелері мен тиісті кәсіпшілер ұйымдары белгілейді. Бригада, смена, цех коллективтеріне берілетін Қызыл туды шаруашылық және кәсіпшілік орындары белгілейді. Оны беру тәртібі шаруашылық және кәсіподақ ұйымдары бекіткен соц. жарыс шартында көрсетіледі.

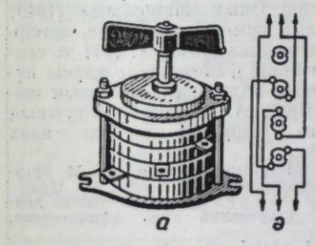
**АУЫСТЫРУ** — математикада кез келген шектелген жиын элементтерін түрлендірудің қарапайым түрі. Берілген $n$ элементтен $x_1, x_2, ..., x_n$ не барлығы $n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \ldots n$ алмастыру шығады. Кез келген $x_1, x_2, ..., x_n$ алмастыруды екінші бір $x_{\alpha_1}, x_{\alpha_2}, \ldots, x_{\alpha_n}$ алмастыруға көшіруге болады. Ол үшін мынадай түрлендіру жасау керек: $x_1 \longrightarrow x_{\alpha_1}$, $x_2 \longrightarrow x_{\alpha_2}, \ldots, x_n \longrightarrow x_{\alpha_n}$. Осы түрлендіруді $n$-дәрежелі А. дейді де, оны былай белгілейді:

$$P^{(n)} = \begin{pmatrix} x_1 & x_2 \ldots x_n \\ x_{\alpha_1} & x_{\alpha_2} \ldots x_{\alpha_n} \end{pmatrix},$$

мұндағы $\alpha_1, \alpha_2, ..., \alpha_n = 1, 2, ..., n$ сандарынан шығатын алмастыру. Қысқаша А. былай жазылады: $P^{(n)} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \ldots n \\ \alpha_1 & \alpha_2 \ldots \alpha_n \end{pmatrix}$. А-лар үшін көбейтудің ассоциативтілік заңы орындалады да, ал коммутативтілік заңы әрқашан орындала бермейді. Кез келген А-ды транспозициялар көбейтіндісіне жіктеуге болады. Мыс., (123) = = (12) (13), (1432) = (14) (13) (12). Егер А-ды жіктегенде транспозициялардың саны жұп сан болса, оны жұп А. дейді де, тақ болса тақ А. дейді. Мыс., (123) — жұп А., ал (1432)) — тақ А. Теңдеулер теориясында алгебр. теңдеулердің түбірлерінен жасалған А-дың ерекше маңызы бар.



**АУЫСТЫРЫП ҚОСҚЫШ** — сұйық заттың, газдың және электр тогының қозғалыс бағытын өзгертуге арналған гидравликалық, пневматикалық немесе электрлік аппарат. Ол — электр техникасындағы ең көп тараған аппараттың бірі. Сұйықтық не газ А. қ-тың ең қарапайым түрі — *кран*. Ол бірнеше трубалар жалғастырылған корпустан және конус формалы тығыннан тұрады. Тығынның ең бойы тесілген. Трубалар өз ара осы тесік арқылы жалғасады. Қолмен не қашықтан басқарылатын приводпен жабдықталған *вентильдер* мен *золотниктер* автоматты және қашықтан басқарылатын жүйелерде, техниканың т. б. түрлі салаларында кеңінен қолданылады. Электр А. қ. корпусы 500 *в*-тан аспайтын тұрақты және айнымалы электр тогының тізбектерін қосуға, айыруға немесе ауыстырып қосуға пайдаланылады. А. қ. бір, екі, үш полюсті, ажырамалы контактылы және контактысыз болып бөлінеді. Оның ең қарапайым түріне электр тогын екі бағытта ауыстырып қосатын *рубильник*, ал универсал түріне пакетті А. қ. жатады. Байланыс линияларының аз ток жүретін тізбектерінде А. қ-тың арнаулы түрлері қолданылады. Оларға телефон коммутаторы, антенна коммутаторы, телеграф кілті және телефон кілті жатады. Ал электр күш қондырғыларының жоғары ток жүретін тізбектерінде *контролер*, дистанциялық және автоматты басқару жүйелерінде *басқару кілті*, *контактор*, команда-контролер және *электрондық коммутатор* пайдаланылады.



Үш полюсті пакетті ауыстырып қосқыш: а — сыртқы көрінісі; ә — электрлік схемасы.

**АУЫСУ ЫҚТИМАЛДЫҒЫ** — кванттық жүйенің бір күйден екінші күйге ауысуын сипаттайтын заңдылық. Ауысу процесінің ерекшеліктеріне байланысты А. ы-ның өрнектелуі де әр түрлі болады. Кез келген күштің әсерінен кванттық жүйенің бастапқы күйінен ($A$) энергет. спектрі үздіксіз мәндер қабылдайтын екінші күйге ($B$) А. ы. былай анықталады: $P_{AB} = \frac{2\pi}{\hbar}(H_{AB})^2 g_B$, мұндағы $H_{AB}$ — кванттық жүйенің $A$ және $B$ күйлерінің арасындағы ауысуды тудыратын үйтқу матрицасы (қ. *Үйтқу теориясы*), $g_B$ — энергияның бірлік интервалындағы кванттық күйлердің саны. А. ы-ның бұл өрнегі атомның сәуле шығару немесе оны сіңіру интенсивтілігін есептеуде қолданылады. Кванттық жүйенің күйі *толқындық функция* ($\Psi$) арқылы сипатталады. Кванттық жүйенің белгілі бір $A$ күйден (толқындық функциясы $\Psi(a_0)$) екінші $B$ күйге (толқындық функциясы $\Psi(a)$ және оның түйіндес функциясы $\Psi(a)^*$) А. ы. мына теңдеумен өрнектеледі:

$$W_{AB} = \left| \int_A^B \Psi_B^{(a)*} \Psi_A^{(a_0)} dv \right|^2,$$

мұндағы интеграл толқындық функцияны анықтайтын барлық айнымалы шамалар бойынша және олардың өзгеру аймағы бойынша алынады. Соңғы формула *бета-ыдырау* кезіндегі *атом ядросы* зарядының өзгеруін анықтауда қолданылады.

**АУЫСЫМДЫЛЫҚ ПРИНЦИПІ** — *проективтік геометриядағы* аса маңызды теоремалардың бірі. Ол жазықтағы және кеңістіктегі А. п. болып екіге бөлінеді. Жазықтықтағы А. п. бойынша проективтік геометрияның нүкте, түзу, жазықтық туралы айтылатын әрбір дұрыс аксиомасынан «жазықтық» сөзін өз қалпында қалдырып, «нүкте» орнына «түзу», ал «түзу» орнына «нүкте» деп ауыстырып жазғанда жаңа аксиома немесе теорема шығады. Мысал үшін мына екі теореманы алайық. 1) Екі үшбұрыштың аттас төбелерінен өтетін үш түзу бір нүктеде қиылысса, олардың аттас қабырғалары қиылысатын үш нүкте бір түзуде жатады. 2) Екі үшбұрыштың аттас қабырғалары қиылысатын үш нүкте бір түзуде жатса, олардың аттас төбелерінен өтетін үш түзу бір нүктеде қиылысады. Бұл теоремаларды франц. математигі Ж. *Дезарг* шығарған. Осы теоремалардың біріндегі «төбе». «қабырға» (төбе-нүкте, қабырға-түзу) сөздерін алмастырып жазғанда, оның мазмұны өзгеріп, екінші теорема шығады. Мұндай теоремалар ауысымды теоремалар деп аталады. *Паскаль теоремасы* мен *Брианшон теоремасы* — бір-біріне ауысымды теоремалар. Кеңістіктегі А. п. бойынша нүкте, түзу, жазықтық туралы айтылатын сөйлемдегі «түзу» сөзін өз орнында қалдырып, «нүкте», «жазықтық» сөздерін алмастырып жазғанда да матем. жаңа сөйлем шығады. Бұларға сәйкес ауысымды фигуралар болады. Мыс., куб пен октаэдр бір-біріне ауысымды фигуралар, өйткені куб 8 төбе (нүкте), 6 жақ (жазықтық), 12 қыр (түзу) бар, ал октаэдрде 6 төбе, 8 жақ, 12 қыр бар. Бұлардағы 6 мен 8 ауысады да, 12 өзгеріссіз қалады. Бір-біріне ауысымды екі теореманың біреуінің дәлелденуі екінші теорема үшін жеткілікті болады. А. п-н франц. математиктері Ж. Понселе мен Ж. Жергон ұсынған.

**АФАЗИЯ** (грек. aphasia — тіл байлануы) — ауру салдарынан адамның тілі күрмелің, сөйлей алмай немесе сөзді толық айта алмай қалуы. Бұл көбінесе үлкен ми сыңарларының белгілі бір бөлігінің зақымдануынан болады. А. көбіне мидың белгілі бір жеріне қан құйылу, ми тамырларының *тромбоз* сырқатына шалдығуы, мидың ісуі, қабынуы, жарақаттануы салдарынан болады. А-ның екі түрі бар: 1) сөйлеу аппаратының жұмысы толық сақталғанмен, науқас адам күрмеліп, қиналып сөйлейді, бірақ кез келген дыбысты шығарады. 2) Науқас адам сөйлей алады, бірақ айтқан сөзіне түсінбейді. А. кезінде адам ұмытшақ болуы мүмкін. Егер мидың сол жақ бөлігіне қан құйылса, оң жақ салданады да, тіл байланып, мүлдем сөйлей алмай қалады. Емі: негізінен А-ны тудырған себептерге қарсы шара қолдану. Емделгеннен кейін ондай адамды дәрігер-логопед сөйлеуге үйретеді.

*Әдеб.:* Лебединский М. С., Афазии, агнозии, апраксии, Хар., 1941; Тонконогий И. М., Инсульт и афазия, Л., 1968.

**АФАНАСЬЕВ** Александр Васильевич (7. 7. 1905, Орал қ.,— 4. 4. 1965, Алматы) — биол. ғыл. докторы (1950), профессор, Қазақстанда зоол. ғылымын дамытуға көп еңбек сіңірген ғалымдардың бірі. 1944 жылдан КПСС мүшесі. Қаз. ССР ҒА Президиумының ғылми секретары, ғылымды насихаттау бөлімінің меңгерушісі, Зоол. ин-ты директорының орынбасары, лаборатория меңгерушісі болды (1936—65). Атақты жарыққа шыққан 42 ғылми еңбегінде Қазақстанда кездесетін сүт қоректілердің таралуы, экологиясы, систематикасы туралы айтылады. А. республикамыздағы сүт қоректілер фаунасын 22 зоогеогр. ауданға бөлді. А. Еңбек Қызыл Ту, «Құрмет Белгісі» орденде-рімен наградталды.

**АФАНАСЬЕВ** Александр Николаевич (23. 7. 1826, Воронеж губ., Богучар қ-сы — 5. 10. 1871) — орыс тарихшысы, әдебиетші, ауыз әдебиетін жинап зерттеуші, жариялаушы әрі этнограф. Москва ун-тінің заң ф-тін бітірген. А. мақалалары «Современник», «Отечественные записки» журналдарында жарияланды. Ұзақ жылдар библиограф болған. А. «Орыс халық мақал-мәтелдері жинағына толықтырулар мен қосымшалар» (1850) атты еңбегінен бастап ауыз әдебиетін зерттеуге кіріседі. Мифологиялық мектептің методологиясына сүйене отырып, «Славяндардың табиғатқа поэтикалық көзқарасы» (1865—69) атты 3 томдық еңбек жазды. «Орыс халық ертегілері» (1855—73) атты алғашқы ғылми жинағы оған «Орыс Гриммі» атағын әкелді. Осы жинақтағы ертегілер классификациясы Аарне-Андреев «Көрсеткішіне» негіз болды. А.— «Орыс ха-

лық ақыздары» (1859), «Орыстың сырлы ертегілері» (60 жылдарда Женевада жасырын шығарылған), «Балаларға арналған орыс ертегілері» (1871) атты жинақтардың құрастырушысы.

*Әдеб.:* Азадовский М. К., История русской фольклористики, М., 1958.

**АФАНАСЬЕВ** Федор Афанасьевич (Отец, Осецкий, Иванов): (20. 2. 1859 — 4. 11. 1905) — Рев. жұмысты Петербургте 1887 ж. бастады. 1891 ж. май демонстрациясында жалынды сөз сөйледі. Үш дүркін түтқында отырды. С.-д. ұйымдарды біріктіру мақсатымен еліміздің бірсыпыра қалаларында жұмыс істеді. 1904 ж. Иваново-Вознесенскіге орналасты, мұнда РСДЖП жергілікті тобының мүшесі және секретары қызметін атқарды, Иваново-Вознесенск стачкасы (1905) басшыларының бірі болды. Талқа өзені жағасындағы митинг кезінде черносотеншілердің қолынан қаза тапты.

*Әдеб.:* Березов П. И., Большевик Федор Афанасьев, М., 1956.

**АФАНАСЬЕВКА** — Солт. Қазақстан обл-ның Сергеев ауд-ндағы село. Аудан орталығы Сергеевка қ-сынан 56 *км*, Есіл өзенінің жағасына орналасқан. А-ны 1908 ж. Орт. Россия мен Украинадан келген шаруалар салған. Халқы 1,7 мың (1970). «Афанасьевский» (1957 ж. құрылған) астық с-зы мен сельсовет орталығы. Астық қабылдау пункті, тұрмыс қажетін өтейтін шеберхана, орта мектеп, клуб, кітапхана, участоктық аурухана бар.

**АФАНАСЬЕВО МӘДЕНИЕТІ** — Өнт. Сібірде болған *мыс дәуірінің* мәдениеті (б. з. б. 3-мың жылдықтың аяғы мен 2-мың жылдықтың басы). Енисейдің жоғарғы саласы мен Алтайда кең тараған. 1920 ж. қазба жұмыстары жүргізілген Хакас АО-ндағы Батени с-сына жақын Афанасьево тауының атымен аталған. Бұл төңіректегі халық монғол тұқымдас болғанымен, көне тұрғындары палеоевроп. типке жатады. Өлікті бүк түстіріп жерлеу әдеті болған. Бір еркек пен екі-үш әйел бірге жерленуіне қарағанда, мұнда патриархалдық ру өмір сүрген. Мал өсірген, егіншілікті де білсе керек. Мыстан еңбек құралдарын жасаған. Ыдыстары сопақша, құмыраларының түбі жалпақ келеді. Қабір тастарындағы өрнек, бейнелерге қарағанда, *Қарасук мәдениеті* белгілі бір дәрежеде А. мәдениетіне жалғас төрізді.

*Әдеб.:* Киселев С. В., Древняя история Южной Сибири, [2 изд.], М., 1951; Липский А. Н., Афанасьевские погребения в Хакассии, в сб.: Краткие сообщ. ин-та истории материальной культуры АН СССР, М., 1952, в. 47.

**АФЕЛИЙ** (грек. apo — қашықтықтағы және hélios — Күн) — қайсыбір планетаның, кометаның не жасанды серіктердің эллипстік орбитасының Күннен ең қашық және *перигелийге* қарама-қарсы жатқан нүктесі. Жер Күнді жыл бойы айнала қозғалғанда, ол өзінің А-інен шілдің басында өтеді, осы кезде оның Күннен қашықтығы шамамен 152 млн. *км* болады.

**АФЕРИСТ** (франц. affaire — іс) — залымдық іс-әрекетпен шұғылданушы сұм, ала аяқ, көзсіз. А.— пайда түсіру үшін ешқандай зұлымдықтан тайынбайтын жалдап, делдал; арамза ниетті жексұрын, суайт адам.

**АФИЛЛОФОР ТҰҚЫМДАСЫ** (Aphyllophorales) — базидиомицет класына жататын саңырауқұлақтар тобы. А. тның базидиоспора шығаратын базидиясы бір клеткалы, жеміс денесінің пішіні әр түрлі болады. Төменгі сатыдағы түрлерінде жеміс денесі болмайды. Мицелиясы өрмекшінің өрмегіне ұқсап қоректену ортасының үстінде, кейде субстраттың бетінде киіздей қалың болып жатады. Олардың ішіндегі ең зияндысы — үй саңырауқұлағы еденге төсеген тақтайды дымқылдандырып, оның астыңғы бетінде қара күрең түсті болып, киізше төселіп жатады. Ағаш сүрегін ұнтақтап, іске жарамсыз етіп тастайды.

**АФИНА Паллада** — грек мифологиясындағы басты құдайлардың бірі — қыз құдай. Зевстің қызы. Басына дулыға, үстіне сауыт киген қалпында *Зевстің* басынан шығыпты-мыс. А.— соғыс құдайы; сонымен бірге ақылдың, тапқырлықтың иесі, көркемөнердің, білімнің, қолөнердің қамқоры, мата тоқу, жіп иіруді, ауруды емдеуді үйретуші болып саналады. Афины қ-сында А-ның құрметіне бүкіл халықтық мерекелер өткізілген. А-ның пластикалық бейнесін б. з. б. 5 ғ-да скульптор Фидий жасады. Ол А-ны қару-жарақ асынған, сабырлы да салтанатты, терең ойлы, ер жүрек батыр қыз түрінде бейнеледі. А. Римде Минервамен барабар.

**АФИН АРХЕСІ** (грек.— империя), Афиннің теңіз мемлекеті — б. з. б. 5 ғасырдың 70—60 жылдарында Делос одағы негізінде *Афиннің* басшылығымен қалыптасқан ежелгі грек *полистерінің* одағы. Олар формальды жағынан тәуелсіз және тең праволы болып, парсының *Ахемен әулетіне* қарсы күресу үшін бірікқенімен, аса күшті флоты болған Афин бұл одақта жетекші роль атқарды. Экономикасы өрлеп, саяси-соғыс қуаты артқан сайын, Афиннің ықпалы тіпті күшейіп, өзімен одақтас қалаларға үстемдік етті. Сауда, сот істері бірте-бірте түгелдей Афин әкімшілігіне көшіп, 434 жылдан бастап бәрінде Афин ақшасы жүретін болды. А. аның құрамында болу одақтас қалаларға да тиімді деп есептелді. Олардың арасында экономик. байланыс күшейіп, Афиннің теңіз флоты сауда кемелерінің қауіпсіздігін қамтамасыз етті. Афин саясаты басқа қалалардың демократияшыл күштерінің қолдауына сүйеніп, оларда әлеуметтік құрылыстың құлдық заманындағы ең прогрессіл түрлерін нығайтуға жәрдемдесті. Сонымен қатар Афиннің теңіз мемлекетінің құрылуы Ежелгі Грецияның бүкіл әлеуметтік-экономик. дамуындағы бірлікке ұмтылудың жүзеге асуын бейнеледі. Бірақ ежелден дербестікке бейім грек полистері мен Афин арасындағы саяси және әскери қақтығыстар арқылы Спарта бастаған Пелопоннес соғысына (б. з. б. 431—404) әкеліп соқты. 413 ж. Сицилияда Афин әскерлері қатты жеңіліске ұшырап, флотының басым көпшілігі талқандалды. Афин бұл соғыста жеңіліп, 404 ж. біржола тізе бүкті де, А. а. таратылды.

*Әдеб.:* Косминский А., Первый Афинский Союз, «Варшавские ун-тские изв.», Варшава, 1886, № 7—9, 1887, № 1; Лурье С. Я., Эксплуатация афинских союзников, «Вестник древней истории», 1947, № 2; Древняя Греция, М., 1956.

**АФИНОГЕНОВ** Александр Николаевич (4. 4. 1904, Рязань губ., Скопин қ.,— 29. 10. 1941, Москва) — орыс совет драматургы. 1922 жылдан КПСС мүшесі. Москва журналистика ин-тын (1924) бітірген. А-тың алғашқы пьесаларында (1926—29) Пролеткульт көзқарасының әсері болды. Оның «Әпенде» (1929), «Қорқыныш» (1930) пьесаларының басты тақырыбы — соц. құрылыс жағдайында интеллигенция санасының өзгеруі. «Алыс шақ» (1935) пьесасында А. сов. адамдарының күнделікті еңбегін көрсетсе, «Салют, Испания!» (1936) романтикалық драмасында Испаниядағы азамат соғысын бейнелейді. Оның «Машенька» (1940) лирикалық комедиясында сов. шәкіртінің бейнесі жасалған. А. 1941 ж. сентябрьде неміс фашистеріне қарсы күрес туралы «Қарсаңда» пьесасын жазып бітірді. А. жау авиациясының Москваға шабуылы кезінде қаза тапты.

Шы ғ.: Қорқыныш, ерікті ауд. М. Әуезұлы, Қызылорда, 1934; Пьесы, М., 1956.

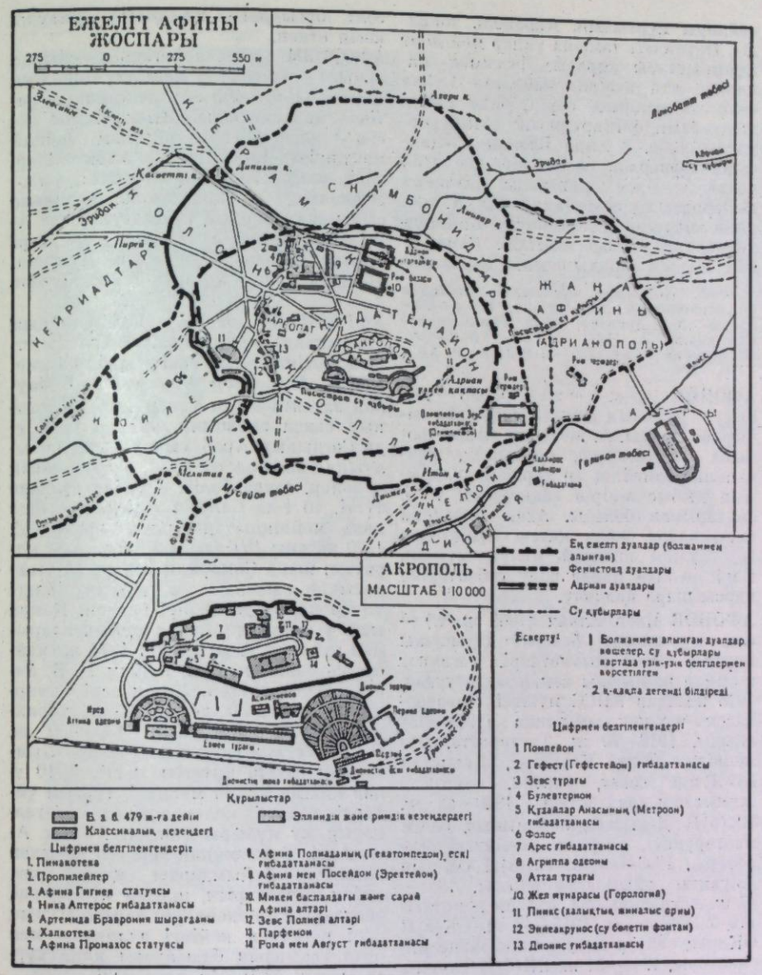
*Әдеб.:* Караганов А., Жизнь драматурга. Творческий путь Афиногенова, М., 1964.

**АФИНЫ** (Athénai) — Грецияның астанасы, елдің саяси, экономик. және мәдени орталығы. Қала әйел құдай Афина Палладаның (Зевстің қызы) атымен аталған (қ. *Афина*). Эгей теңізі жағасында, Аттика түбегіндегі төбелі жазықта орналасқан. Өзімен іргелес жатқан Грецияның ең ірі теңіз порты Пиреймен қосылып, Үлкен А-ны құрайды. 433,28 *км²* жерді алып жатқан Үлкен А.— Жерорта теңізі жағалауындағы ең ірі қалалардың бірі. Халқы 1853 мың (1961) (1839 ж. 14,9 мың). Климаты жерортатеңіздік (жазы ыстық, қуаң; қысы жылы, жаңбырлы), январьдың орта темп-расы 9°С, июльде 27°С.

Афины қаласы. Парламент үйі.








Қазіргі А-ның орнында алғашқы елді мекен б. з. б. 15 ғ-да пайда болған. Ежелгі Греция заманында А. Аттика мемлекетінің ірі экономик., саяси және мәдени орталығы болды. Б. з. б. 146 жылдан бастап А. Римге, ал 4 ғ-дан 1204 жылға дейін Византия империясына қарады. 1204—1458 ж. А.— Афины герцогтығының астанасы. 1458 ж. оны түріктер басып алды. 1821—29 жылдардағы ұлт-азаттық көтерілістің кезінен бастап А. Грецияның әкімш., саяси және мәдени орталығына айналды, ал 1834 жылдан бері астана. 1941—44 ж. неміс басқыншыларының қол астында болды. 1967 жылдың 21 апрелінде болған әскери төңкерістен кейін А. диктаторлық режимге қарсы күресуші демокр. күштердің орталығы болып отыр.

Өте қолайлы транспорттық-геогр. жағдайы А-ны экономикасы жоғары дамыған қала дәрежесіне тез көтерді. Елдегі темір және тас жолдар торабы, халықар. аэропорт, Пирей порты — Грецияның теңіздік қақпасы. А. арқылы Греция импортының 70%-і, экспортының 40%-і, жолаушылардың 90%-і өтеді. А.— өнеркәс. орталығы, Греция шығаратын барлық өнеркәс. өнімдерінің 70%-ін береді. Мата тоқу, киім тігу, тері илеу және аяқ киім, тамақ, металл өңдеу, металлургия, химия, полиграфия т. б. өнеркәс. салалары дамыған. Қала маңында мұнай айыру з-ды (жылына 2 млн. *т*), іргелес Скарамангіде кеме верфі, Элефсинде металлургиялық з-д салынып жатыр. А. банкілерінде Грецияның барлық банкілеріне салынған ақшалардың 93%-і, ал кредиттердің 99%-і жиналған. А.— антикалық, ежелгі грек, рим заманы мен орта ғасырлардың архит. ескерткіштеріне бай. Жоспарсыз салынған қаланың байырғы бөлігі б. з. б. 7 ғ-дың аяғында құрылған. Қазіргі А-ның тарихи өзегі — Акрополь төбесі (биікт. 125 *м*) мен Агора алаңы. Акрополь архит. мұралары негізінен Перикл кезінде (б. з. б. 444—429 ж.) арх. Фидийдің басшылығымен салынды. А-ның бұл екі ауданында сақталған мақыздары архит. тарихи ескерткіштер: Пропилей бас қақпасы (б. з. б. 437—432 ж., арх. Мнесикл), Ника Аптеростың (б. з. б. 420 ж., арх. Калликрат), Парфенонның (б. з. б. 447—438 ж., арх. Иктин мен Калликрат), Эрехтейонның (б. з. б. 421—406 ж.), Гефестейонның (б. з. б. 5 ғ-дың 2-жартысы), Олимпиалық Зевстің (б. з. б. 175—164 ж.) ғибадатханалары, «Жел мұнарасы» (эллинистік кезең), Лисикрат ескерткіші (б. з. б. 335 ж. ш.); 9—12 ғ-да ірге көтерген Әулие Феодор (1049), Айос Элефтериос (11 ғ.), Агордағы Айи-Апостолдар (11 ғ.), Капникарея (12 ғ.) т. б. византиялық шіркеулер сақталған. А-да ҒА-сы, ун-т, политех. ин-т, консерватория, жоғары коммерция мектебі, саяси ғылымдардың жоғары мектебі, Архит. ғыл.-верт. ин-ты жұмыс істейді. Ұлттық археол. музейі (1874), Акрополь музейі (1878), Агор музейі (1956), Византия музейі (1914), Ұлттық көркемсурет галереясы (1900), Бенаки музейі (1931) бар.

*Әдеб.:* Тюрина Л., У подножия Акрополя, М., 1965; Сидорова Н. А., Афины, М., 1967; Грегоровиус Ф., История города Афин в средние века, СПБ, 1900.

**АФИНЫ** (Ежелгі) — өз алдына жеке мемлекет болған қала (*полис*). Аттика түбегінің оңт. жағында орналасқан. А. Ежелгі Грецияның тарихы мен мәдениетінде жетекші роль атқарған, сонымен бірге құл иеленушілік демократиясының классикалық үлгісі болған. А. тарихы бірнеше дәуірге бөлінеді.

Коне А. б. з. б. 2-мың жылдықтың б ғ. аралығына жатады. Археол. зерттеулерге қарағанда, Аттиканы *неолит* заманынан бастап халық мекендеген. Микен заманында А. аса ірі мәдени орталықтардың біріне айналды. Одан кейін Аттика бірнеше дербес ру қауымдарына бөлініп кетсе де, б. з. б. 7 ғ-да А. төңірегіне бірікті. Бұл тұста мал-мүлік, әлеуметтік теңсіздік онан әрі күшейіп, жер меншігі ру ақсүйектерінің қолына көшеді. Еңбекші бұқараның қарыз-несие кіріптарлығы құлдықтың бір себебіне айналды. Басы бос, ерікті халық *демос*, ал оны мен құлдар арасындағы әредік жік *метектер* деп аталды. А-ның бұдан былайғы тарихында әлеуметтік-экономик. қайшылықтар тереңдеп, аталы аристократия мен демос арасындағы күрес шиеленісе түсті.

Құл иеленушілік дәуіріндегі А. б. з. 5 ғ. мен 4 ғ-дың соңғы

Афиныдағы парфенон.



ширегіне жатады. *Грек-парсы соғыстары* (500—449) тұсында А. жетекші роль атқарды. Марафон маңындағы (490), Саламин іргесіндегі (480), Платея мен Микала мүйісіндегі (479) шайқастарда афиндіктер парсы әскерлерін қырата жеңіп, А. теңіз күші аса мықты мемлекетке айналды. Бұл — А-ның кемеліне келе өркендеп, гүлдену кезеңінің басталуы еді. Қол өнері, сауда мен теңіз қатынасы дамып, олигархиялық және демокр. топтар арасындағы күрестің шиеленісе түсуі негізінде А-да құл иеленушілік көне демократияның сол заман үшін ең прогрессіл құрылысы орнады. Жоғарғы өкімет билігі халық жиналысына көшіп, басқа органдардың бәрі соған бағынды. «Перикл дің алтын заманы» деп аталатын кезең — А. мәдениетінің ең гүлденген шағы. Бұл тұста онда гректің ең ірі ғалымдары мен суретшілері, тарихшы *Геродот*, философ *Анаксагор*, мүсінші *Фидий* т. б. өмір сүріп, жемісті еңбек етті. Театрда А-ның ұлы ақындары *Эсхилдің, Софокл дың*, Еврипидтің шығармалары, *Аристофанның* комедиялары қойылды. Шешендік өнер мейлінше дамыды, А. жазушыларының тілі кең тарап, барлық эллиндердің әдеби тіліне айналды. Қала құрылысы кең өріс алды. Дүн. жұм. архитектураның асыл туындысы — *Акрополь* ансамблі салынды. Бейнелеу өнерінің талай шығармалары кейінгі ұрпаққа тамаша үлгі болып қалды. Бірақ «алтын заман» оншалықты ұзаққа бармады. Демостар мен метектер, құлдар мен ақсүйектер арасындағы қайшылықтар асқына келіп, бүкіл Грецияның түбіне жеткен *Пелопоннес соғысына* (431—404) әкеліп соқты. Онда жеңіліске ұшыраған А. Грециядағы өзінің жетекші ролінен біржола айрылды. Дегенмен 4 ғ-дың 1-жартысында А-ның жағдайы ауық-ауық жақсарып, кейде жеңіске де жетті. 395—387 жылдардағы Коринф соғысының өз флоты мен қала төңірегіндегі бекіністерін қалпына келтірді. 337 ж. А. одағы қайта жанданды. Бірақ 338 ж. Хероней түбегіндегі шайқаста жеңілгеннен кейін басқа қалалармен бірге *Македонияға* біржолата бағынды.

**Эллинистік** дәуірде, Греция ірі-ірі эллинистік мемлекеттердің арасындағы күрес аймағына айналған кезде, А-ның жағдайы әлденеше рет өзгерді. Бір сәтте ішінара тәуелсіздікке жетсе, енді бірде қалаға Македония әскерлері басып кірді. 197 ж. Македония патшасы Филипп V жеңілгеннен кейін, римдіктер барлық грек қалаларына «бостандық» берді. Осы тұста А-ның Рим қол астындағы кезеңі басталды. Алайда 2 ғ. мен 1 ғ-дың басында Аттиканың экономик. жағдайы нашарлап, А-ның Римге саяси тәуелділігі арта түсті. 88 ж. Римге қарсы бас көтерген радикал демокр. шамалы жеңіске жеткенімен, көп кешікпей Рим қолбасшысы Корнелий Сулла А-ны қоршауға алды. Осы тұста атақты Академия және Ликей тоғайлары құртылып, Акрополь тоналды, Пирейдегі тамаша үйлер мен порт құрылыстары қирады. Дегенмен қаланың ескі атағын сыйлаған Сулла оған «бостандық» беріп, онда Римді жақтайтын олигархиялық үкімет орнатты. Б. з. 3 ғ-нда Балкан Грециясына варварлар басып кіре бастаған кезде, А. әбден құлдырады. Византия империясы құрылғаннан кейін, А. өнерінің көптеген ескерткіштері Константинопольге тасып әкетілді. Көне А-ның мәдени тарихы осылай аяқталды.

*Әдеб.:* Классики марксизма-ленинизма об античности, М., 1955; Колобова К. М., Древний город Афины и его памятники, Л., 1961; Жебелев С. А., Из истории Афин (229—31 года до Р. Хр.), СПБ, 1898.

**АФОНИЯ** (грек. а — жоқ, pheno — дыбыс) — адамның даусы шықпай, сыбырлап қалуы. А. жоғарғы тыныс жолына салқын тию, тұмаурату, жұтқыншақ-көмейдің әр түрлі ауруларының дыбыс сіңірін зақымдауы т. б. салдарынан болады. Адам тосыннан қорыққанда және қатты күйіңгенде де, даусы шықпай қалуы мүмкін. Емі: А-ның пайда болу себептеріне қарсы шара қолдану.

**АФОНОВ** Иван Ильич (1905 ж. т.) — соц. құрылысқа белсене қатысушы партия, совет қызметкері. Таганрог қ-сында жұмысшы семьясында туған. 1925 жылдан КПСС мүшесі. Новочеркасск тау-кен ин-тында (1931—33) оқыды. 1919—40 ж. Таганрогта, Донецкіде, Солт. Кавказда, Дағыстан АССР-нде совет, партия, комсомол жұмыстарында істеді. 1940—43 ж. БК(б)П Дағыстан обкомының бөлім меңгерушісі, өнеркәс. жөніндегі секретары, 1943—45 ж. БК(б)П ОК-ның жауапты ұйымдастырушысы, 1945—47 ж. Астрахань обл. партия комитетінің 2-секретары, 1947—49 ж. БК(б)П ОК-ның сектор меңгерушісі және инспекторы, 1949—51 ж. БК(б)П Тюмень обкомының секретары болды. 1951—54 ж. Қазақстан КП ОК-ның 2-секретары, 1954—57 ж. Павлодар обл. партия комитетінің 1-секретары қызметтерін атқарды. 1957—64 ж. Қазақстанда басшы жұмыстарда істеді. 1964 жылдан дербес пенсионер. А.— Қазақстан КП ОК-ның мүшесі және оның мүшелігіне кандидат (1956—61), Қаз. ССР Жоғ. Советінің депутаты (4-шақырылуы) А. Ленин орденімен, «Құрмет Белгісі», 2-дәрежелі Отан соғысы орденімен және медальдармен наградталған.

**АФОНТ ТАУЫ** — Красноярск қ-сы төңірегіндегі жер аты. Одан 1884 ж. археолог И. Т. Савенков алғашқы адамдардың мекен-жайын тапқан. 1914, 1923—25 ж. жүргізілген зерттеуде палеолиттік *Мадлен мәдениетіне* жататын жертөлелер мен құрал-саймандар қалған бірнеше қоныстың жұрты табылған. Қабірлерде сақталған адам сүйектерінің қалдықтарына қарап, сов. антропологы Г. Ф. *Дебец* Сібірдің бұл алабын монғол нәсілді халық жайлағанын анықтады. Олар мамонттар мен солт. бұғыларын ит қосып аулауды кәсіп еткен.

**АФОРИЗМ** (грек. aphorismós — қысқа нақыл) — қысқа сөзбен түйінделген тиянақты, бейнелі ой; жеке нақыл ретінде қолданылады. Мыс.: «Адам деген — ардақты ат», «Рылым таппай мақтанба». Көптеген мақал-мәтелдер, өлең, мысал, ақ өлең жолдары, философиялық, публицистикалық және сын мақалалардың түйіндеулері де А-ге жатады. А-нің тамаша шеберлері орыста Крылов, Грибоедов, Пушкин, Горький болса, қазақта Абай, Әуезов т. б.

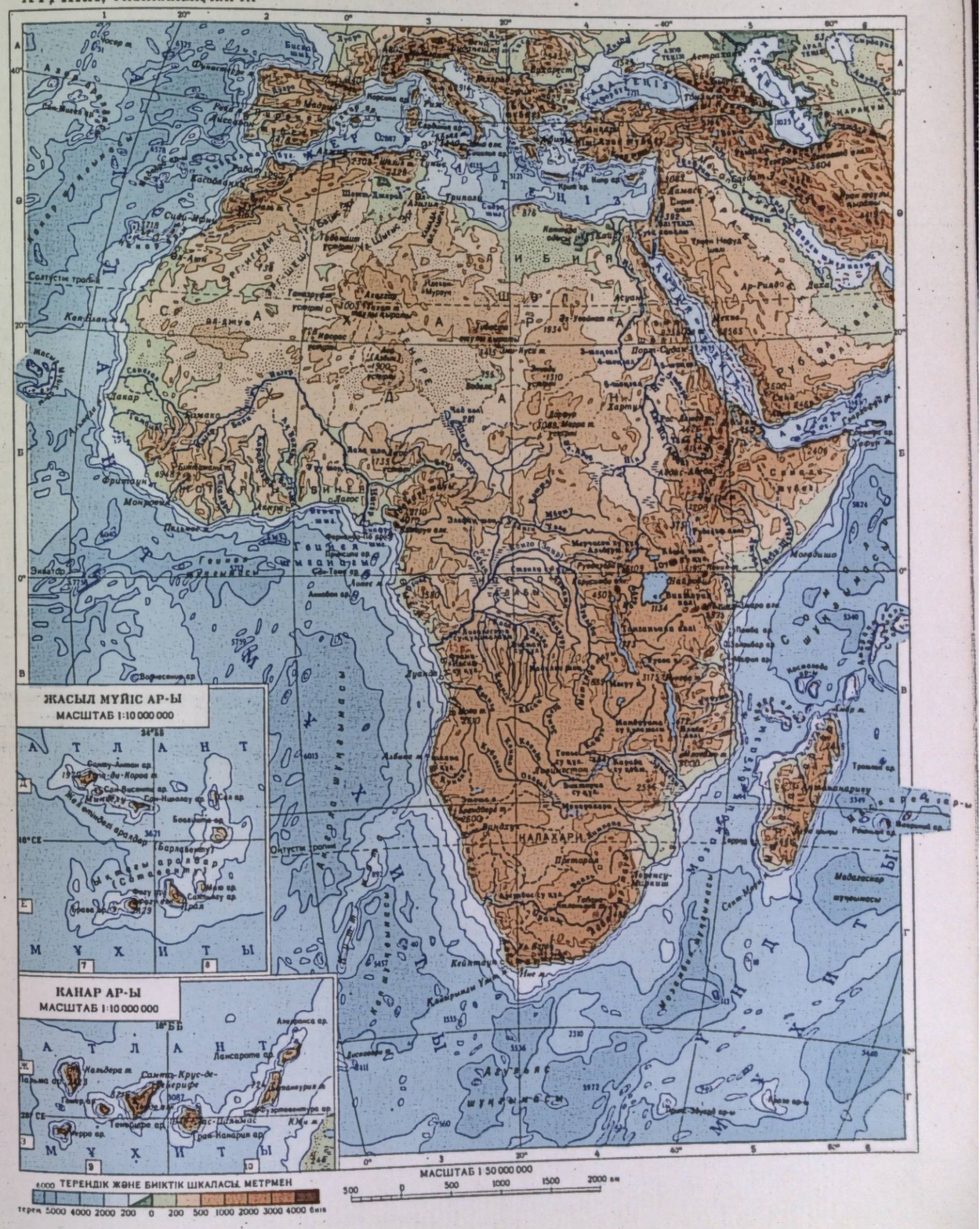
**АФРАСИАБ** — ежелгі Самарқанның (Мараканд) орны; қазіргі Самарқанның шетінде оның ескі жұрты қалған. 4 ғ-да *Александр Македонский* жаулап алғанға дейін үлкен қала. Соғдының саяси экономик. орталығы. 8 ғ-да Соғдының Араб халифатына қосылуына байланысты қала, әсіресе оның қолөнер, сауда бөлігі — рабад гүлдене түсті. 10 ғ-да *Саманилер әулеті* тұсында қала мейлінше дәуірлеп өркендеді. 1220 ж. оны *Шыңғысханның* қолы қиратты; жаңа Самарқан соның (А-тың) қасынан салынды. А. дүн. жүзіндегі үлкен қалалардың бірі болған. Қамал мен 4 қатар қорғаныс қабырғаларынан тұратын А-ты алғаш 1874 ж. майор Борзенков қазған. 1885 ж. Н. И. *Веселовский* зерттеп, А-тың ескі Самарқан екенін дәлелдеді. 1905 ж. тарихшы В. В. *Бартольд*, 1905—31 ж. В. Л. *Вяткин* зерттеген. Олар Шыңғысхан әскері өртеген мешітті, 10 ғ-дан қалған үлкен мешітті, тұрғын үйлерді, көшелі, қолөнершілер кварталдарын, су құбырын ашты. 1945 ж. А-ты А. И. Тереножкин зерттеп, көзеден жасалған бұйымдарды, қару-жарақ, еңбек құралдарын, шағын мүсіндерді, әйелдердің әшекейлерін тапты. Мұның бәрі негізінен кейінгі *эллинизм* мен орта ғасырдың басындағы қала тұрмысының бейнесін көрсетеді.

*Әдеб.:* Вяткин В. Л., Афрасиаб — городище былого Самарканда, Самарканд, 1926; Шишкин В. А., Афрасиаб — сокровищница древней культуры, Таш., 1966.

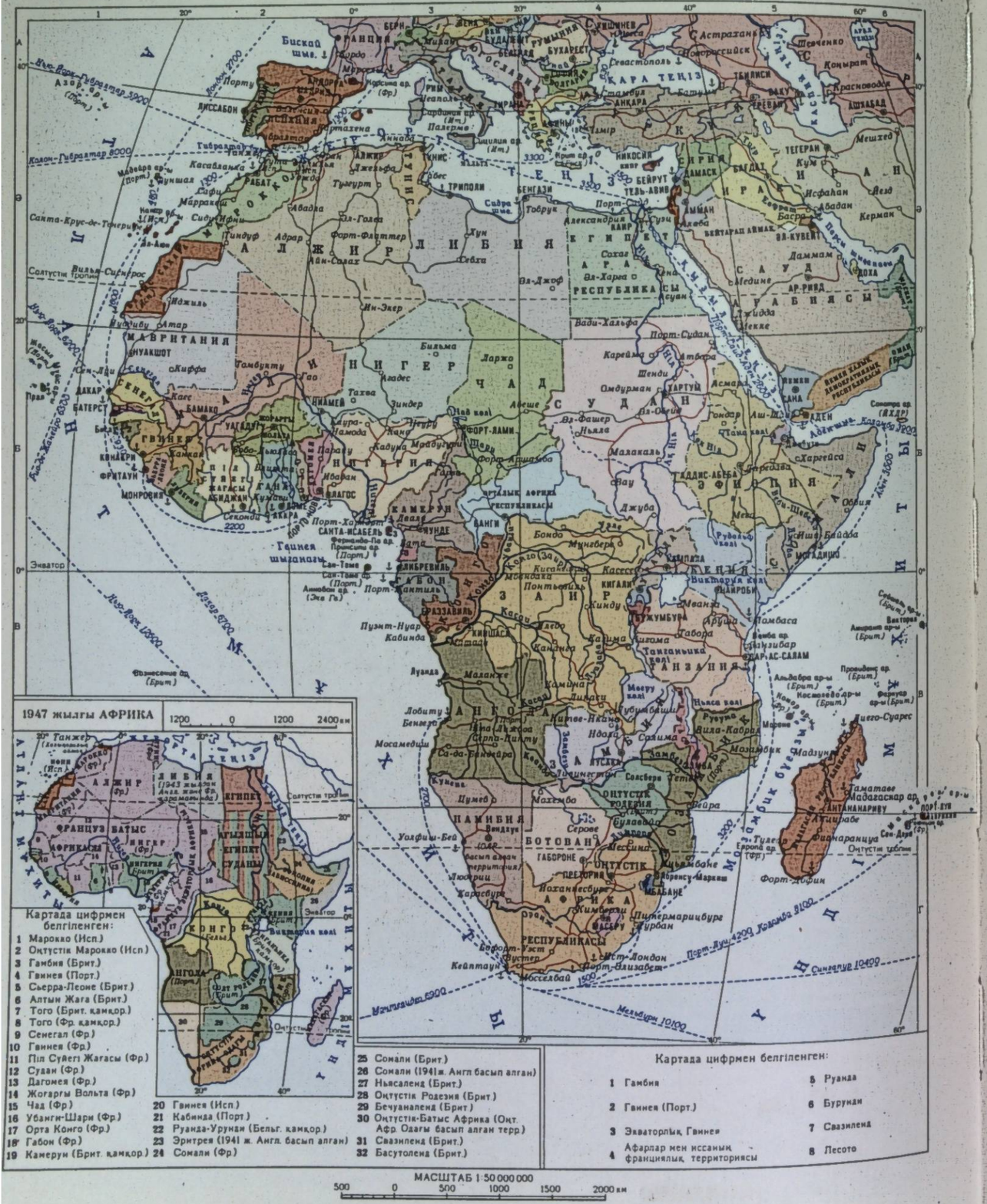
**АФРАСИАБ** — аңызға айналған тарихи адам, әдеби образ. «Шаһнамада» Фирдаусидің аса жарқын суреттеуі арқылы А. иран, араб, түркі тілдес әдебиетте кең тараған. Ол туралы әртүрлі деректе шыққан Әбу Райхан әл-Бируни, Махмуд Қашғари, Хамза Исфаһани, Рашид ад-Дин сынды тарихшылардың еңбектерінде айтылады. Бұлардағы мағлұматтар бойынша, А.— ежелгі түркі тайпаларының ел ағасы, иран патшаларымен жауласумен дақпы шыққан кесек, Фирдаусидің суреттеуі де осылай. «Шаһнамада» А. Түран (түрік) жұртының патшасы әрі ұлы қолбасшысы болып суреттеледі. Оның әкесі — Бешен (Бошан), ағасы — Перен, балалары — Барысхан, Қарахан, Шиде, Алақ. Иран әдебиеті А-ты иран патшаларының жақыны (жиені) етіп, оны Афрадун тұқымынан таратады. Махмуд Қашғаридың (жиені) етіп, оны Афрадун тұқымынан таратады. Махмуд Қашғаридың Алып. Түркі тайпаларының шежіре,



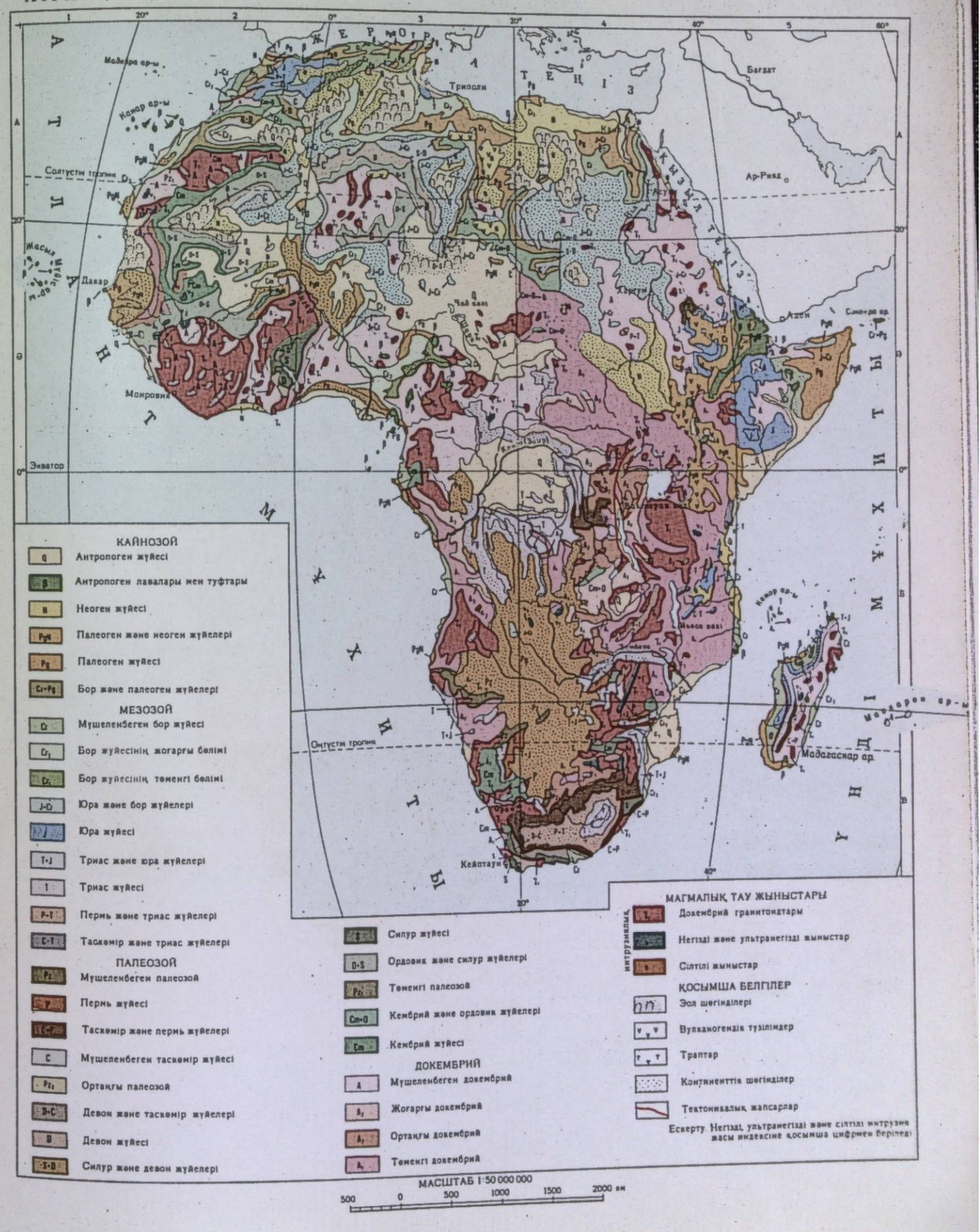
АФРИКА, ФИЗИКАЛЫҚ КАРТА



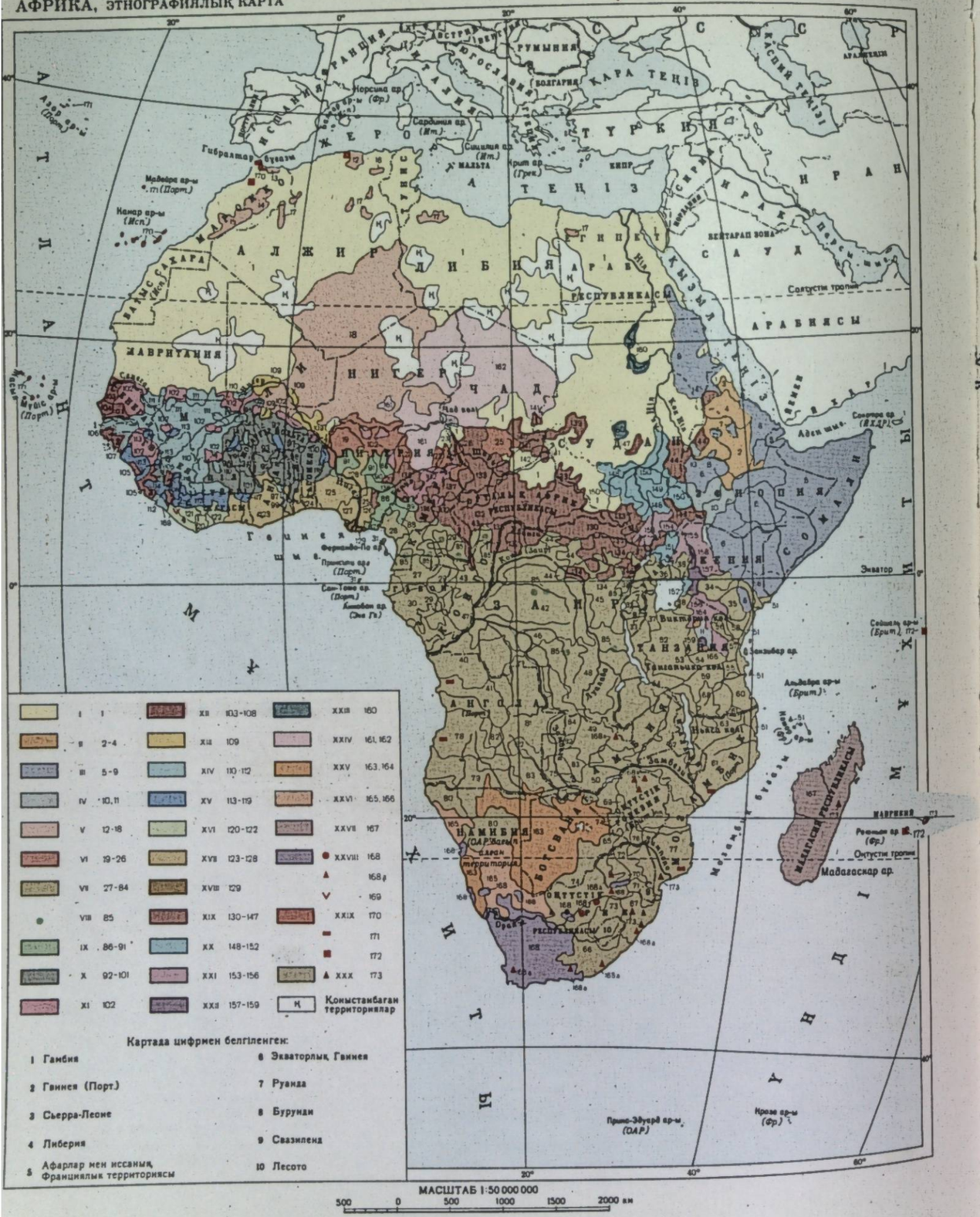
## АФРИКА, САЯСИ КАРТА




## АФРИКА, ГЕОЛОГИЯЛЫҚ КАРТА



**АФРИКА,** ЭТНОГРАФИЯЛЫҚ КАРТА


Солтүстік тропик
Экватор
Оңтүстік тропик
Мадагаскар ар.
Кипр
Сицилия ар. (Ит.)
Сардиния ар. (Ит.)
Корсика ар. (Фр.)
Крит ар. (Грек.)
Гибралтар бұғазы
Мадейра ар-ы (Порт.)
Канар ар-ы (Исп.)
Азор ар-ы (Порт.)
Мүйіс (Порт.)
Занзибар ар.
Альдабра ар-ы (Брит.)
Сейшель ар-ы (Брит.)
Маврикий
Реюньон ар. (Фр.)
Кергелен ар. (Фр.)
Принсипи ар. (Порт.)
Фернандо-По ар. (Испан.)
Сан-Томе ар. (Порт.)
Кабинда ар. (Оңт. Гв.)
Прио-Эдуард ар-ы (ОАР)
Крозе ар-ы (Фр.)
Вознесение ар. (Брит.)
Тристан-да-Кунья ар. (Брит.)
Аден шығ.
Сокотра ар. (Йемен)
Конго
Замбези
Нил
Чад көлі
Виктория көлі
Танганьика көлі
Ньяса көлі
Рудольф көлі
Тана көлі
Чад көлі
Ньяса көлі
Рудольф көлі
Тана көлі
Виктория көлі
Танганьика көлі
Замбези
Конго
Нил

тық солт. және оңт. жағалауын теңіз басты. Осы кезде Атлас геосинклиналі және бір-бірінен Антиатлас, Туарег, Регибат т. б. массивтер арқылы бөлінген ойыстар (Тиндуф, Тауденни, Реггана, Мурзук т. б.) айқындала түсті. Атлас зонасында палеозой шөгінділері құм тас, тақта тас, әк тастан құралды. Ортаңғы карбонда теңіз Тунистің оңт.-шығысында ғана қалса, ортаңғы триас тұсында ол платформаның солт. беткейі арқылы Оңт. Алжирден Ніл сағасына дейін жетті. Ал Оңт. А-ның грабендерінде карбон-триас шөгінділері жиылды. Пермь дәуірінде Мозамбик ойысы пайда болды да, Мадагаскар құрлықтан бөлініп қалды. Солт. А-ның батысы мен Оңт. А-да кең тараған негіз құрамды эффузивтер юра дәуірінің басында болған вулкан әрекеттерімен байланысты. Юрада және бор дәуірінің басында А. құрлығының едәуір бөлігі көтеріліп, платформа ішіндегі ойыстарда континенттік шөгінділер жиылды; ал тектоникалық әрекеттер гранит, карбонатит интрузиялары мен кимберлит түтіктерінің пайда болуына әкелін соқты. Юра дәуірінің төменгі бөлімінде трансгрессия (құрлықты теңіз басуы) Атлас таулары жағынан басталды да, А-ның шығ. жағалауын түгелдей, бат. жағалаудың біразын жауып кетті. Бор дәуірінің ортасы мен аяғындағы ерекше күшті трансгрессия салдарынан Жерорта теңізі Гвинея шығанағымен қосылып кетті. Араб теңізінің бат. бөлігі мен Мозамбик бұғазы түбіндегі жер қыртысының төмендеуіне байланысты А. құрлығының шығ. жағы палеоген дәуірінде екпінді түрде көтеріле бастады. Мұның нәтижесінде А-ның Ұлы грабендері пайда болды. Қызыл теңіз бен Аден шығанағы, Альберт, Рудольф көлдері осы грабендерде жатыр. Жердің аса терең дегі қабаттарын қозғалтқан бұл жарылыстар күшті вулкандық әрекеттердің болуына әкеп соқты. Әлі күнге атқылап тұратын Килиманджаро, Кения, Меру, Ньира-Гонга секілді вулкандар осы грабендер бойында. Палеогеннен бастап бүкіл А. түгел дерлік құрлыққа айналды. Неоген дәуірінің басында Риф-Тель теңізі түбінің көтерілуінен аралдар пайда болды да, қатпарлану процестері басталды. Бұл қатпарлықтар палеозойдың аяғында Атластың оңт. бөлігін де қамтыды. Атлас қатпарлы тау жүйесі неогеннің төменгі бөлімінде бекіп болды да, ақырында орталық бөлігі Жерорта теңізіне батты.

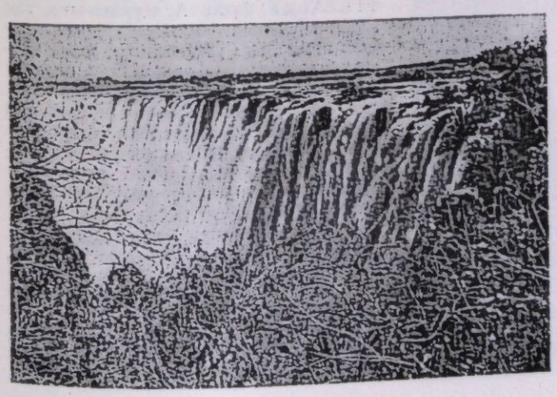
А-ның негізгі пайдалы қазбалары — алтын, уран, платина, күміс, алмас, асбест, қалайы, магнезит, хром, алюминий, марганец, темір т. б. Африка платформасының архейлік фундаментінде. Сазды тақта тас, кварцит, гравелиттерден құралған (қалың. 7500 *м*) Витватерсранд жүйесінде және Бушвельд комплексі мен Ұлы Дайкада алтын мен уранның дүние жүзіндегі аса ірі кендері және платина, хром, күміс, темір, алмас бар. Вулкан



текті және шөгінді жыныстардан құралған Свазиленд жүйесі мен ондағы қышқыл және негіз құрамды интрузиялардан алтын, қалайы, асбест, магнезит, хромит, алмас кендері табылды. Марганец, боксит, алтын, танталит, колумбит кендері архейлік Биррим жүйесінің шөгінді және вулкан текті жыныстарымен байланысты. Құрлықтың архей жыныстарында темір, марганец кендері бар. Платформа ішіндегі протерозой жыныстарында (Катанга, Замбия, Оңт.-Бат. А. т. б.) қалайы, вольфрам, мыс, қорғасын, мырыш, уран кендері шоғырланған. Алжирдің оңтүстігі мен Ливияның батысында триас шөгінділерінен көбіне газ, палеоген, неоген, мезозой шөгінділерінен мұнай мен газ, ал ордовик, девон, карбон шөгінділерінен мұнай шығады. Қызыл теңіз бойындағы Нубия құм тасынан да (төменгі бор-юра) мұнай табылды. Солт. А-да ортаңғы карбон, ал Оңт. Африка Республикасы мен Оңт. Родезияда пермь дәуірінің жыныстарында тас көмір бар. Төменгі юра мен жоғарғы бор дәуірінде түзілген сілтілі гранит және карбонатит интрузияларында сирек элементтер (тантал, ниобий т. б.) кендері және осы интрузиялармен тұстас кимберлит түтіктерінде аса ірі алмас кендері бар. Қалайы, танталит, колумбит, алмас т. б. қорымды кендер Оңт. Африка Одағы, Ангола және Конгода кездеседі. Құрлықтың солтүстігіндегі бор мен палеоген шөгінділерінде дүние жүзіндегі аса ірі Солт. А. фосфорит бассейні жатыр. Мұндағы темір руда қорының жалпы қоры шамамен 16—23 млрд. *т*, марганец рудасы 400 млн. *т*, хромит 500—700 млн. *т*, боксит 3,3 млрд. *т*, мыс 48 млн. *т*, кобальт 0,5 млн. *т*, фосфорит 26 млрд. *т*, мұнай 5,6 млрд. *т* (1969). А. капиталистік және дамып келе жатқан елдердегі қалайы, сүрме, литий, уран, асбест, жалпы алтын өндірісінің 80%-ін, платина мен платиноидтардың 60%-ін, алмастың 98%-ін береді (1969).

**Климаты.** А-ның көп жері тропиктік ендіктер аралығында жатқандықтан, күннің жылытық радиациясының (жылына 180—200 *ккал/см²*) мақызы зор. Осыған сәйкес оның көп жерінің темп-расы тым жоғары және ол ең ыстық құрлық болып саналады. Гвинея шығанағының солт. жағалауы мен Конго ойысында жылдық орта темпра 25—26° С. Жазда ең ыстық жер — Суданның солтүстігі мен Сахара (30—32° С, бат. бөлігінде 38° С-қа жетеді). Эль-Азизияда (Ливия) күннің ыстығы 58° С-қа жетеді, бұл — жер бетіндегі ең жоғары темп-ра. Субтропиктік ендіктерде жазда темп-ра 16-дан 22° С-қа дейін болады. Қысқы орта темп-ра 20° солт. ендік пен 20° оңт. ендік аралығында 16° С; субтропикте 10° С-қа жуық. Экватордан оңтүстікке қарай А-ның шығ. жағасымен өтетін Мозамбик және Ине мүйістері жылы ағыстарының әсерінен жағалаудың ауа темп-расы көтеріледі; Канар және Бенгал суық ағыстарының әсерінен А-ның тропиктер аралығындағы бат. жағасының темп-расы төменден, қуаңшылық артады. Солт. жарты шарда құрлықтың үлкендігіне және Азияның жақын жатуына байланысты климат өте континентті келеді. Оңт. жарты шарда Айдаһар тауларының жел өтіндегі беткейлері мен Мадагаскарға жауын-шашын көп жауады. Жазда батыстан есетін жел әсер ететін Солт. жарты шардағы экваторлық өңір 5° пен 18° солт. ендік аралығында. Осыған байланысты жылдық жауын-шашынның көбі Гвинея шығанағының солт. жағалауына, Судан және Эфиопия таулы қыратының бат. беткейлеріне түседі. А-ның солт.-батысында Азор максимумының бір тармағының жоғары қысымы орнайды да, одан тез қызатын тропиктік теңіз ауасының ағыны бөлініп шығады, соның салдарынан Жерорта теңізінің жағалауы мен Сахараға жауын-шашын түсірмейтін Сахара минимумы қалыптасады. А-ның бат. жағалауына Азор максимумының шығ. жақ шетінен жел соғып тұрады. Канар суық ағысының үстінде осы желмен келетін ауаның суынуынан және пассаттық инверсияның төмендігінен Сахара жағалауына жаңбыр мүлде дерлік жаумайды. Солт.-Шығ. А-да Сомали түбегінің жазық жағалауын бойлай 5° оңт. ендіктен Үндістанға қарай оңт.-бат. муссон соғады. Жаңбыр түбектің ішкі таулы аймақтарында ғана жауады. Шығ. А-да Оңт. Үнді мұхиты максимумының бат. шетінен есетін ылғалды жел негізінен құрлықты жағалап соғатындықтан, экватордан оңтүстікке қарай да жауын-шашын өте аз түседі, жауын таулы үстірттің жел өтіндегі беткейіне ғана жауады. Қыста Оңт. жарты шардағы тропиктік ендіктерде қалыптасатын Оңт. Африка максимумынан континенттік тропиктік ауа Сахара минимумына келетіндіктен, үстірттің ішкі аудандарында құрғақшылық болып тұрады. Қыста Оңт. А-ның шығ. шетіне (Айдаһар тауының басына қар қалың түседі) циклондық жауын-шашын келеді. Қыста Солт. жарты шарда полярлық шептің циклондық жаңбыры Атластың жел жақ беткейіне, Ливия мен БАР-дің солт. жағалауына жауады. Сахарада қысым жоғарылап (Сахара максимумы), құрғақшылық болып тұрады. Экватор тұсында батыстан соғатын жел оңтүстікке қарай ойысады. Тропиктік ішкі конвергенцияның солт. зонасы 5° солт. ендікте жатыр. Судан мен Эфиопия таулы қыратына, Сомали түбегі мен Шығ. А-ның солт. бөлігіне Сахара, Арабия, Үндістанда қалыптасатын қысымы жоғары аймақтан тропиктік ауа келеді, бұл жауын-шашын түсірмейді. Шығ. А-да 5° оңт. ендіктен оңтүстікке қарай жауын-шашын көбіне таулы үстірттің шығ. беткейіне, сондай-ақ Үнді және Атлант мұхиттарынан келетін муссонның әсеріндегі оның бат. таулы өңірлеріне жауады. Оңт. А-ға Үнді мұхитынан келетін пассат Мадагаскар аралы мен Айдаһар тауларының шығ. беткейіне мол жауын-шашын әкеледі. Тропиктік іш конвергенцияның оңт. зонасы Оңт. А-ны батыста 6° оңт. ендіктен шығыста тропикке дейін басып өтеді. Оңт. А-ның субэкваторлық ендіктері мен Калахариге жазда жауын-шашынды негізінен солтүстіктен келетін экваторлық ауа массалары әкеледі (Ливингстон қ-сында жылдық жауын-шашын мөлшері 688 *мм*). Ауа циркуляциясының, темп-раның маусымдық ерекшелігіне байланысты 5—7° солт. ендік пен 2—3° оңт. ендік аралығына үнемі ылғалды және ыстық экваторлық климат тән. А-дағы ең ылғалды жер — Дебунджа (Камерун тауының етегінде), мұнда жылына 9655 *мм* жауын-шашын түседі. Экваторлық климат солтүстік пен оңтүстікке қарай бірте-бірте ылғалды және құрғақ маусымды субэкваторлық климатқа ауысады. Мұнда құрғақ маусым 2 айдан 10 айға дейін созылады, жауын-шашынның жылдық мөлшері 1800 *мм*-ден 300 *мм*-ге дейін азаяды. 20° солт. ендіктен солтүстікке және 18° оңт. ендіктен оңтүстікке қарай тропиктік климат, Солт. жарты шарда шөлдік, өте құрғақ климат басым. Сахарада жауын-шашынның жылдық мөлшері 100 *мм* шамасында. Шығ. Сахара — А-ның ең қуаңшылық аймағы (жауын-шашынның жылдық мөлшері 10—20 *мм*-ден аспайды, Асуан қ-сында ол не бары 1,4 *мм*). Бат. жағалау бойына ылғалдылығы біршама жоғары мұхиттық-шөлдік климат тән. А-ның Оңт. және Солт. шет жақтары субтропиктік климат белдеулерінде жатыр. Оның солтүстігінде жерорта теңіздік климат, Атластың ішкі аймақтары, Ливия жағалауы мен БАР-де шөлейт және шөлдік климат байқалады (жылдық жауын-шашын мөлшері Алжирде 712, Александрияда 194 *мм*). Оңт. А-да Кап тауларының оңт.-бат. беткейлерінде кәдімгі жерорта теңіздік, оңт.-шығ. шетінде жазда жауын-шашыны мол муссондық субтропиктік климат; ішкі аймақтарында шөлейттік және шөлдік климат орын алады (Кейптаунда жауын-шашынның жылдық орта мөлшері 615 *мм*).

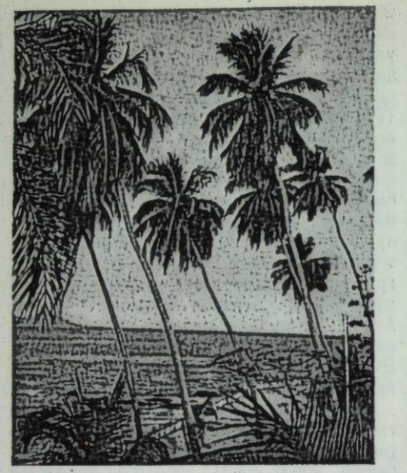
**Ішкі сулары.** А-да жылдық ағын шамасы мол (5390 *км³*), бұл жөнінен ол Азия мен Оңт. Американдан кейінгі орында. Өзендер экватор аймағында көбірек, ал шөлдер мен Калахариді құмды жазықтарында жоқтың қасы. А-ның өзендері Атлант, Үнді мұхиттары мен Жерорта теңізіне құяды. Климаты мен жер бетінің ерекшелігіне байланысты А-да ағын су біркелкі тарамаған. Құрлықтың батысқа қарай жалпы еңіс жатуына байланысты ағынның көбі (36,05%-і) Атлант мұхитына кетеді. Оған Конго [жылдық ағыны (1230 *км³*) жағынан Амазонкадан кейінгі 2-орында], Нигер, Сенегал, Гамбия және Оранж өзендері құяды. Үнді мұхитына бағытталған ағын (18,48%) бұдан екі есе кем, оған құятын өзендердің ұзыны және суы мол ы — Замбези. Жерорта теңізіне бағытталған ағын (14,88%) жер бетіндегі ең ұзын өзен — Нілдің (6671 *км*) үлесіне тиеді. Өзендердің көпшілігі негізінен жаңбыр суымен қоректенеді. Конго, Ніл, Замбези және Оранж — ең үлкен өзендер, олардың су жинаалатын алқабы А. жер көлемінің $^1/_3$-ін алады. Бұл өзендер ұзын болғандықтан, олардың су режимі өте күрделі. Конгоның су жинаалатын алқабы экватордың екі жағындағы климаты үнемі ылғалды ендіктерде жатқандықтан, оның суы жыл бойы мол болады. Ніл жазда Абиссиния таулы қыратына жаңбыр жауған кезде тасиды. Ал Нигердің суы жазда және көктемде, Замбезидің суы жазда көтеріледі. Өзен арналарында тоқталдар мен су құламалар көп кездеседі (Конгода — Ливингстон мен Стэнли, Замбезиде — Виктория; Тугела өзенінде — Тугела, бұл — А-дағы ең биік су құламасы биікт. 853 *м*). А-ның көлдері түгел дерлік Шығ. Африка таулы үстіртінің тектоникалық ойыстарында жатыр. Ұзынша келген, ені тар көлдер өте терең болады. Танганьика — терендігі (1435 *м*) жөнінен дүние жүзінде Байкалдан кейінгі екінші көл. Виктория — ауданы жағынан (68000 *км²*) Жер шарындағы Жоғарғы көлден (Солт. Америкада) кейінгі екінші көл. Лаваның ақтарды бөгеуінен пайда болған Тана көлі — Эфиопиядағы ең үлкен көл. Қуаң аймақтарда саяздау, жағалары жайпақ келген тұзды реликт көлдер де көп. Шөл мен шөлейтерде грунт және жер асты суын пайдаланудың маңызы зор. Грунт суы уақытша ағатын өзен арналарының астында, жер бетіне таяу жатады. А.— су энергиясының потенциялды қоры (700 млн. *квт*, дүн. жүз. қордың 20%-ке жуығы) жөнінен Азиядан ғана кейін. Конго алабында 390 млн. *квт*, Замбезиде 137 млн. *квт* энергия қоры бар, бірақ мұның 1%-і ғана пайдаланылады. Жауын-шашынның жылдық орта мөлшері 800 *мм*-дей болатын А. территориясында жер бетіндегі суды, грунт және жер асты суын жер суаруға пайдаланудың мүмкіндігі бар. Алайда барлық өңделетін жердің 5%-і ғана суарылады, бұл жерлер негізінен Ніл (БАР, Судан), Нигер (Мали) аңғарлары мен ОАР-де шоғырланған.



Дүние жүзіндегі ең ірі су құламалардың бірі — Виктория су құламасы 120 *м* биіктіктен құлап ағады.

**Топырағы.** А-ның тропиктер аралығындағы жерлерінде топырақ литтеріттік процеспен құралған. Оның ылғалды, мәңгі жасыл орманды экваторлық бөлігі — құнарлы қызыл сары латерит топырақты жерлер. Өзендер бағыт ағатын Конго ойысының бат. бөлігінің топырағы — латерит-глей топырақ және тропиктік батпақты топырақ. Жапырағын түсіретін мәңгі жасыл аралас орман мен ылғалды саваннада қызыл топырақ, құрғақ саванна мен шөлейтте қызыл қоңыр және карбонатты қызғылт қоңыр топырақ пайда болады. Суданның қазан шұңқырлары мен Шығ. және Оңт. А.— негізінен гидроморфты қара топырақты және тропиктік батпақ топырақты жерлер. Шығ. А-ның оңтүстігі мен Оңт. А. әжептәуір құнарлы қызыл қошқыл топырақты келеді. Оазистерге шалғын-сор және сор топырақ тән. А-ның жерортатеңіздік климатты (едәуір ылғалды), субтропиктік бөлігінде карбонатты, гипсті қошқыл топырақ, неғұрлым қуаң аудандарында сұр қошқыл топырақ, шөлейт пен шөлде сұр топырақ кездеседі. А-да егістікке жарамды жердің $^1/_5$-іне жуығы ғана пайдаланылады.

**Өсімдігі.** А. ботан.-геогр. үш аймаққа жатады: солт. бөлігі *Голарктикалық*, Сахараның оңт. жағы *Палеотропиктік*, оңт.-батысы Кап флоралық аймақтарға кіреді. А-да гүлді өсімдіктің 40 000-нан аса түрі бар, оның 900-і — эндемиктер. А-ның солт. жағалауының өсімдігі Голарктиканың жерорта теңіздік тармағына жатады және Оңт. Европа мен Алдыңғы Азияға көп ұқсас. Мадейра, Канар және Жасыл мүйіс аралдарының ертедегі өсімдігі Голарктиканың Макаронезий тармағына, Сахара өсімдігі (астық тұқымдас және бұта) Солт. Африка-Үнді тармағына жатады. Ылғалды экваторлық орман палеотропиктік аймақтың Гвинея тармағына кіреді. Оның айналасы — саванна, сирек орман және бұта өскен кең алқап. Оңт. А-ның шөлі мен шөлейтінің өсімдігі Оңт. Африка флоралық тармағына, Мадагаскар мен іргелес аралдардың өсімдігі эндемикке (Сейшель пальмасы, саяхатшылар ағашы) бай Мадагаскар флоралық тармағына жатады. Кап аймағының



Гвинея. Атлант мұхиты жағалауының Конакри қаласына таяу жері.

мәңгі жасыл өсімдігінің көбі — эндемиктер (негізінен бұта), мұнда астық тұқымдастар кездеспейді. Үнемі ылғалды және темп-расы жоғары Гвинея шығанағының жағалауы (7° солт. ендіктен 12° оңт. ендікке дейін) мен Конго ойысының көп жерінде ылғалды экваторлық мәңгі жасыл орман өседі. Ол солт. және оңт. шетінде аралас орманға және құрғақ маусымда (3—4 ай) жапырағын түсіретін мусондық орманға ауысады. А-ның шығыс жағалауы мен Мадагаскардың шығысында тропиктік ылғалды орман (негізінен пальма), оңт.-шығ. шетінде жапырақты-қылқан жапырақты аралас орман, Атластың жел жақ беткейінде мәңгі жасыл қатты жапырақты (негізінен тоз емені) орман өседі. Экватордағы орманды алқаптың солтүстігі мен оңтүстігін, Судан мен Шығ. және Оңт. А-ның біраз жерін саванна алып жатыр. Жауынды маусымның ұзақтығы мен жауын-шашынның жылдық мөлшеріне қарай өсімдігі биік және кәдімгі құрғақ саваннаға ажыратылады. Жауын-шашын мөлшері 800—1200 *мм*-дей, құрғақ маусым 3—4 айға созылатын жерлерді биік шөптесінді саванна алып жатады. Мұнда биікт. 5 *м*-ге жететін астық тұқымдастар, шоқ-шоқ тоғай, су айырықтарында аралас және мәңгі жасыл орман өседі. Жауын-шашын мөлшері 500—800 *мм*-дей, құрғақ маусым 6 айға жуық кәдімгі саваннада биікт. 1 *м*-ден аспайтын астық тұқымдастар (боз шалғын, темеда т. б.), ағаш тұқымдастардан пальма, баобаб, акация өседі. Дүние жүзіндегі ең үлкен шөл — Сахарада өте сирек болса да, құрғақ арналар (уәдтер) бойында, кейде құмда құрғақшылыққа төзімді өсімдіктер өседі. Олар: ксерофит, шала бұта, бұта, жусан, жантақ, акация, ал оазистерде құрма пальмасы. Оңт. А-дағы Намиб пен Карру шөлдерінде суккулент (алоэ, сүттіген) өседі. Орт. А-ның мәңгі жасыл ормандарында бағалы сүрек алынатын қара, қызыл ағаш, майлы пальма, кола ағашы (бұдан кофеин алынады) көп тараған. А.— кофе ағашының, көптеген астық дақылының (соның ішінде құрғақшылыққа төзімді бидай) шыққан жері.

**Жануарлары.** А-да жануарлар өте көп және алуан түрлі. Солт. А. (Сахараны қоса) Голарктикалық биогеогр. аймақтың жероратеңіздік тармағына, ал құрлықтың қалған бөлігі Эфиопия аймағына жатады, жануарлардың мекендеген жерінің жағдайына қарай ол Бат. А., Шығ. А. аймақтарына бөлінеді. Мадагаскар аралы мен Үнді мұхитының басқа аралдары Мадагаскар тармағына кіреді. А-ның ертедегі жануарлары (кейбір омыртқасыздар, қос тыныстылар балық) Оңт. А. тармағында сақталған. Бор дәуірінен эоценге дейін А. жануарларының Австралия, әсіресе Оңт. Америка жануарларымен (жайра тәріздес кемірушілер, қуыс тістілер, кесіртке, түйеқұс) жалпы ұқсастығы көп болған. Олигоценнен бастап А. жануарлары Оңт. Европа, Үндістан жануарларымен (піл, адам тәріздес маймыл) араласып кеткен. Плиоценде А-ға Азиядан тұяқтылар мен жыртқыш аңдар ауған. Голарктиканың жероратеңіздік тармағынан А-ны қорқау қасқыр, құйрықсыз маймыл, қоян, дуадақ (Атласта), бөкен, газал бөкен, түлкі, түйеқұс (Сахарада) мекендейді. Эфиопия аймағына жататын Бат. А. тармағының ормандарында горилла, піл, тырбық бегемот, жорғалауыш құстар (сұр тоты құс т. б.); Шығ. және Оңт. А. аймағының саванналарында шөп қоректілерден бөкен, керік, мүйіз тұмсық (носорог), бегемот, піл мекендейді. Саваннада жыртқыштардан арыстан, қабылан, сілеусін, қорқау қасқыр кездеседі. А-да цеце шыбыны көп жайылған. 19 ғ., әсіресе 20 ғ-дың басында көптеген ірі жануарлар күрт азайды, кейбіреуі европалықтардың алаусыз қыруынан мүлдем құрып кеткен. Тек 50 жылдардан бастап қана мемл. қорықтар (ұлттық парк, резервация) ұйымдастырылып, жануарларды сақтау мәселесі дұрыс жолға қойыла бастады. Аса ірі қорықтар: Крюгер Ұлттық паркі (ОАР), Киву (Конго Демокр. Республикасы, Руанда).

**Табиғи аудандары.** А. ірі физ.-геогр. 8 аймаққа бөлінеді. Атлас тауының жел өтіндегі беткейінің ландшафты мен климаты жероратеңіздік, ал ішкі қуаң өңірлері шөлейт. Сахара — Жер шарындағы тропиктік шөлдердің ең үлкені, жері көбіне тастақ, балшықты келеді, мұнда өсімдік аз. Судан — жазық далалы саванна, жазда ылғалды, қыста қуаң. Солт. Гвинея қыраты — Африка платформасының жақпар таулары мен таулы үстірті, оның ылғалы өте мол, жел өтіндегі оңт. беткейінде мәңгі жасыл орман өседі, одан гөрі қуаңдау солт. беткейі аралас орманды келеді. Эфиопия таулы қыратының (Афар ойысы мен Сомали түбегін қоса) ылғалды бат. беткейі мен қуаң келетін шығ. беткейінде бір-бірінен өзгеше биіктік белдеулері айқын сезіліп тұрады. Афар тектоникалық ойысы шөлейт, ал Үнді мұхитына қарай ылғал азая беретіндіктен, Сомали түбегінде мәңгі жасыл орман саваннамен, шөлейтпен алмасады. Конго ойысы — Африка платформасының ішкі синеклизасы; ол экваторлық, субэкваторлық (солтүстік пен оңтүстікке қарай) климатты және ылғалды мәңгі жасыл орман мен аралас орман өскен ендіктерде орналасқан. Шығыс А.— опырықтармен, жарылыстармен бөлінген және өте терең көлдері, аса биік шыңдары бар таулы үстірт. Оңтүстік А-да бүкіл А. құрлығына тән ландшафтының барлық түрі қайталанып отырады. Субтропиктік және субэкваторлық ендіктерден тропиктерге қарай ылғалдылық азая беретін Солт. А-да зоналар ендік бағытта созылып жатады. Ал Оңт. А-да зоналар тек ішкі аймақтарда ғана ендік бағытта болады да, бат. және шығ. жағалауда мұхиттық климаттың әсерінен меридиан бойымен кетеді.

**Халқы.** 17 ғ-дың ортасында бүкіл адамзат баласының $^1/_5$-і А-да тұратын, бірақ европалықтардың ұзаққа созылған отарлық үстемдігі және құл сату әрекеттерінің салдарынан мүлде азайып, 1940 ж. мұнда әлем халқының 8%-і ғана қалды. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін халықтың саны жедел өсіп,



Танзания. Дүние жүзіндегі ең үлкен қорық — Серенгети. Ғалымдардың есебі бойынша мұнда 400 мыңнан астам зебр бар.





Кения. Лур тайпасының жауынгері.

1940 жылмен салыстырғанда, 1967 ж. 40% көбейді. А-ның халқы: 1930 ж. 164, 1940 ж. 191, 1950 ж. 222, 1960 ж. 278, 1965 ж. 311, 1967 ж. 328 млн. болды.

**Антропологиялық құрамы.** А-ның халқы антропологиялық жағынан әр алуан. Сахараның солтүстігінде үнді-жероратеңіздік типтегі арабтар мен берберлер мекендейді, олар европеоидтық нәсілге жатады. Сахараның оңтүстігінде үлкен экваторлық нәсілге жататын негр, негрилль, бушмен нәсілдік типтегі халықтар тұрады. Басым көпшілігі — негрлер; олар ұзын бойлы, жалпақ мұрын, қалың еріндері, бұйра шашты, түсі қара келеді. Негрилльдердің (Орт. А-ның пигмейлері) қалың түкті терісінің түсі негрлерден гөрі бозаңдау, еріндері жұқалау, бойы аласа. Бушмендер (Оңт. А-ның нәсілдік типі — бушмендер мен готтентоттар) орта бойлы, терісінің түсі сарғыш-бурыл, мұрындары негрлерге қарағанда жіңішкелеу; Эфиопия мен Сомали түбегінде эфиоп (Шығ. А.) нәсіліне жататын халықтар тұрады; бұлар экваторлық нәсіл мен европеоидтық нәсілдің аралығы саналады. Олардың беті сопақ, қырлана біткен мұрны едәуір жіңішке, прогнатизмі әлсіз, ерні сәл қалыңдау, сақалы селдір, шашының бұйрасы негрлерге қарағанда бәсең, терісінің түсі ашық күрең-нен шоколад өңдес қара қошқыл түске дейін өзгеріп келеді, бойы ортадан жоғары. Мадагаскар аралының халқы негрлер мен оңт. азиялық нәсілдерден қалыптасқан.

**Этникалық құрамы.** А. халықтарының этникалық құрамы сан алуан. Отаршылдардың езушілігі салдарынан олардың тіл және этникалық жағынан бөлшектенуі күшейе түсті. Әлеуметтік даму дәрежесі де әр келкі: онда рулық топтардан (бушмендер) бастап феод. қатынастар қалыптасқан ірі халықтар (хауса, канури, фульбе т. б.) мен миллиондап саналатын ұлттар да (алжирліктер, тунистіктер т. б.) бар. Бірақ А. халықтарының көпшілігі әлі ұлт болып қалыптаспаған. Қазіргі мемлекеттер шеңберінде халықтардың бір-бірімен жақындасуға ұмтылуымен қатар кейбір этникалық топтардың оқшаулануы байқалады. Осы қарама-қарсы екі тенденция арасындағы күрес А. елдерінің ұлттық және әлеуметтік-экономик. дамуының барысына үлкен әсер етеді. Этникалық құрамы жөніндегі басты аймақтары мынадай (1967 жылғы мәлімет): 1) Солт. және Солт.-Шығ. А. елдері; мұндағы халықтардың этникалық құрамы біркелкі. Олар — туыстас тілдерде (семит-хамитша) сөйлейтін арабтар, берберлер т. б. Бұл тіл семьясына (жалпы саны 120 млн. адам, құрлық халқының 37,4%-і) семит (83,7 млн.), кушит (12,7 млн.), бербер (5,8 млн.), хауса (18 млн.) этникалық топтары жатады. Кең тараған — араб тілі. Біріккен Араб Республикасы, Ливия, Марокко, Алжир, Тунис мемлекеттерінде араб ұлты қалыптасқан. Эфиопияда эфиоп ұлты қалыптасып келеді, семит тілдес көрші халықтар да (гураге, тиграй, тигре) және кушит тобының тілінде сөйлейтін галла, сидамо халықтары да осы процесс үстінде. Сомали Республикасын мекендеген сомали халқы да осы кушит тобының тілінде сөйлейді. 2) Шығ., Орт. және Бат. Судан елдері; мұндағы халықтардың көпшілігі — әлеуметтік даму дәрежесінде, мәдениетінде және лингвистикалық семьялар мен топтарға жіктелетін тілдерінде айырмашылығы бар негрлер. Бұларға хауса, шығыс және орталық, батыс бантоид топтары т. б. жатады. 3) Экваторлық А-ны банту тілінде сөйлейтін халықтар (83 млн. адам, А. халқының 25%-іне жуық) мекендейді.

Гвинея. Кисса тайпасының әйелі.



Шыққан тегі, тілі, антропологиялық тұрпаты, мәдениеті жөнінен бір-бірінен өзгешелігі бар халықтар бантуға жатады. Ең ірілері: баньяруанда (5,6 млн.), барунди (3,8 млн.), малави (4,8 млн.), баконго (3,2 млн.), балуба (2,8 млн.), монго және кикуйю (3 млн.), балухья (2,9 млн.), суахили [васуахили (1,5 млн.)] т. б. А. халықтарының жақындасуына банту тілдерінің бір-бірімен жақындығы игі әсерін тигізіп келеді. 4) Европалықтардың жаппай отарлауына ұшыраған Оңт. А. халықтары. Отаршылдық саясаттың және капит. қатынастардың тез дамуы салдарынан Оңт. Африка Республикасында (ішінара Родезияда) этникалық процестің барысы бұзылып кетті. Бушмен, готтентот тайпалары Калахари шөліне, банту тілінде сөйлейтін халықтар (коса, зулу т. б.) ежелгі мекендерінен ығыстырылып, ішінара күштеп резервацияларға қуылды.



Кения. Ағаштан қашалған мүсіндер.

А. тұрғындарының 2,5%-і — Европадан шыққандар: ағылшындар, бурлар, французлар т. б. Оңт. Африка Республикасы мен Кенияда, Маврикий аралында Үндістан мен Пакистаннан шыққандар көп. Барлық халықтың 40%-ке жуығы ислам дінінде (Біріккен Араб Республикасы, Мавритания, Судан, Сомали, Кения, Сенегал, Гвинея Республикасы т. б.). Экваторлық А-да халықтың 37%-ке жуығын қамтитын жергілікті діни дәстүрлер басым; христиан дініндегілер 21%-тен астам; халықтың азғана бөлігі ғана индуизм (0,4%), иудаизм (0,2%) дінін ұстайды. А. халықтары арасында адамның туу да (жылына 1000 адамға 46), өлуі де (жылына 1000 адамнан 23) көп. Адам өмірінің ұзақтығы орта есеппен 35—45 жас (1960—66 ж.). Халықтың 40%-і 15 жасқа дейінгі балалар; еңбек етушілердің саны аз. Өндіріс ұсақ, ал еңбекшілердің басым көпшілігінің мамандығы тым төмен болғандықтан, еңбек ресурсы тиімді пайдаланылмайды. Еңбек етуші халықтың 75%-тен астамы а. ш-нда, 10%-ке жетер-жетпесі өндірісте істейді. А-да 1 $км^2$-ге орта есеппен 11 адамнан келеді. Сахара, Намиб, Калахари шөлдері мен ылғалды тропиктік ормандар алып жатқан ұлан-байтақ жерлерде халық сирек. А-да ірі өзен жағалауы мен жазықтардан гөрі тау-

лы өңірлерде халық тығыз. Бүкіл халықтың 40%-ке жуығы бөлек. 500 *м* ден астам жерлерді мекендейді. Тек Нил жағалауында ғана 1 *км*²-ге 400—600 адамнан келеді. Магриб елдерінде (Марокко, Алжир, Тунис, Ливия), Гвинея шығанағының солт. жағалауында және кейбір аралдарда 1 *км*²-ге 25 адамнан келеді. Тау-кен өнеркәсібі дамыған аймақтарда (Оңт. Африка Республикасы, Замбия, Оңт. Родезия) халықтың тығыздығы бұдан жоғарырақ. А. халқының $^3/_4$-інен астамы селолық жерде тұрады. Деревнялар саванналарда үлкен де, тропиктік орманды өңірлерде кішкене. Солт. және солт.-шығыстағы шөлді аймақтарда 1 млн-ға жуық көшпелі және жартылай көшпелі халық мал шаруашылығымен айналысады. Халықтың селодан қалаға көшу процесі А-да да байқалады. Каир, Александрия, Касабланка, Йоханнесбург қ-ларының әрқайсысында 1 млн-нан астам халық тұрады. Экономикасы едәуір жоғары елдерде (Оңт. Африка Республикасы, Біріккен Араб Республикасы, Алжир, Марокко, Тунис) қала халқы 35—50%-ке жетті. А-ның өзге елдерінде қалада тұратын халықтың саны 20%-ке де жетпейді. Қалалар — негізінен әкімш., сауда орталығы. Өнеркәс. орталықтары аз. Қала тұрғындарының едәуір бөлігі а. ш-нда істейді.

**Тарихы.** Ежелгі А-ның барлық жерінің тарихы біркелкі, түбегейлі зерттелген емес. Солт. А-ның, әсіресе Египеттің тарихы біршама тәуір зерттелгенмен, Сахараның оңтүстігіндегі халықтар тарихы әлі де толық мәлім емес. Дегенмен, археологтар мен палеоантропологтардың 20 ғ-дың 50—60 жылдарындағы зерттеулері нәтижесінде А. құрлығынан таңғаларлық жаңалықтар ашылды. Ағылшын ғалымы Л. Лики Шығ. А-ның Танзаниядағы Эяси көліне таяу жердегі Олдовай үңгірінен адам тәрізді тіршілік иесінің (зинджантроп пен презинджантроп) қаңқасын тапты. Ликидің болжауынша, тым қарапайым еңбек құралын пайдаланған бұл тіршілік иелері осыдан шамамен 2 млн. жыл бұрын өмір сүрген. Адамның маймыл кейіптес арғы тегінің қалдықтары Кениядан, Солт. А-ның кейбір аймақтарынан, Сахарадан табылған. Бұл жаңалықтар көптеген ғалымдарға А-ны адамзат баласының алғаш дүниеге келген мекені деп есептеуіне негіз болды. Солт. А-дан тас дәуіріндегі дамудың барлық кезеңдеріне тән мәдени ошақтар ашылды.

Б. з. 15 ғ-ның аяғында А-ның барлық халықтары дерлік темір өңдеудің сырын білген. 20 ғ. басында неміс этнографы және антропологы Ф. Лушан бұл құрлықтың халықтары темірді қорыту өнеріне өз беттерімен жетті деген пікір айтты. Көне заман тарихының тағы бір айқын айғағы — тасқа салынған суреттер (арбаға жегілген аттың суреті) б. з. б. 2 мыңыншы жылдардың орта кезін мезгейді. Б. з. б. 4 мыңыншы жылда Нил аңғарында Ежелгі Египет мемлекеті қалыптаса бастады. Ежелгі Египет мәдениетінің негізі А-ның өзінде туған, бірақ өркендей келе ол А-ның өзге елдерінің мәдениетінен оқшауланып, оның тарихы Алдыңғы Азия, Жерорта теңіз елдері тарихымен тығыз ұштасып кетті. Б. з. б. 2 мыңыншы жылдары қазіргі Судан Республикасының жерінде Куш мемлекеті құрылды. Куш патшалары б. з. б. 8 ғ-да Египетті жаулап алды; олардың үстемдігі XXV (Эфиопиялық) әулет деген атпен тарихта қалды. Б. з. б. 7 ғ-да ассириялықтар оларды Египеттен ығыстырған, кейін олар астанасын әуелі Напатуға, сонан соң Мероэға көшірді, сөйтіп 1000 жыл мемл. болып тұрған. Оны б. з. 4 ғ-нда Аксум мемлекетінің патшасы Эзанның әскерлері қиратты. 7—8 ғ-да Египет пен бүкіл Солт. А-ны арабтар жаулап алып, араб халифатының құрамына енгізді (қ. *Аббас әулеті, Омея әулеті*). Халифатта феод. қатынастар үстемдік етті. Шаруалар алым-салықты көп төледі. Мұсылман дінін ала келген арабтар іс басқаруды өз тілдерінде жүргізді де, жергілікті тілді ығыстырды. Бұл процесс 14 ғ-ға дейін созылды. Будан кейін Египет жерінде әуелі Фатима әулеті, одан соң Айюби әулеті үстемдік етті, 13 ғ-да мамлюктер мемлекеті орнады. Орта ғасырда А. құрлығының өзге аймағында да әр түрлі мемл. бірлестіктер құрылды. Судан елі жайындағы анық деректерді 7 ғ-дан бастап араб саяхатшылары құрастырды. Осы кезде арабтар Сахалем, яғни «жаға» деп атаған Судан жері Сахараның көшпелі халқы мен Судан дихандарының арасындағы товар алмасатын жері болды. Көшпелі *туареггер, берберлер мен араб тайпалары* тұз, тері, мал әкеліп, оған астық, мата және басқа товарлар айырбастап алды. Гвинея жағалауының елдері тарихи қалыптасқан жергілікті дәстүрімен белгілі, ал 15 ғ-дан бастап Европа саяхатшыларының деректерінен мәлім. А-ның бұл бөлігіндегі мәдениеттің ежелгі ошағы, тегі осы заманғы Нигерияның орталық аймағы болуы ықтимал. Нок мәдениетінің (б. з. б. 1 мың жыл) белгілері — көне заманда пайдаланылған темір бұйымдардың қалдықтары осы жерден табылды. Орт. А. халықтарында Суданға қарағанда тайпалық-рулық құрылыс көбірек сақталған. Орт. А-ның орта ғасырлардағы тарихының көп жағы әлі күңгірт. 15—16 ғ. халықтардың Конго өзені бойына қарай ойысқаны мәлім. Португалдықтар келген кезде мұнда Конго, Лунда, Ндонго т. б. мемлекеттер мен ру-тайпа бірлестіктері бар еді. Замбези — Лимпопо өзендері аралығында ертеректе құрылған Мономотапа (1693 жылға дейін болған, ал құрылған кезі анықталмаған) мемлекеті болған. Үлкен қорғандардың, қорыту пештерінің қалдықтары, рудниктер бұл жерлерді бір кезде жоғары мәдениетті халық мекендегенін дәлелдейді. Бұл жерден мыс, қалайы, алтын өндірілген. Мономотапаның билеушілері Үндістан, Қытай, Араб елдерімен сауда қатынасын жасаған. Бүгінгі Танзания, Кения республикаларының жерлерінен ірі елді мекендердің ескі жұрты (Энгарука), ондаған *км*-ге созылған терраса қалдығы табылды. Бірақ ол құрылыстардың қай шамада салынғаны әлі анықталмаған. 17 ғ-дың орта кезі — А. тарихындағы елеулі кезең. Құл саудасының көлемі өсіп, А-дан Америкаға құл жөнелтетін сауда компанияларының әрекеті күшейді. Кейбір деректерге қарағанда (мыс., У. Дюбуаның деректері) құл саудасы кезінде А. 100 млн.-ға жуық адамынан айрылды. Бірнеше ғасырға созылған құл саудасы А-ны қансыратып кетті, құл саудасының негізгі ауданы — Бат. А-дағы мемлекеттерді мүлдем құлдыратып, европ. мемлекеттердің А-ны бөлшектеп әкетуін жеңілдетті. 19 ғ-да А-ның араб елдерінде, ең әуелі Египетте тұрақты армия құрылды, фабрикалар салынды, мектептер ашылды. Мұхаммед Әли тұсында египеттіктер Шығ. Суданды басып алды. Бірақ А-дағы араб елдерінің өздері Европа басқыншыларының езгісіне түсіп қалды. 1798—1801 ж. Египет Наполеон әскерінің басқыншылығына ұшырады. Сонымен, Европа басқыншылары А-ны өз ара бөліске сала бастады. 1-дүн. жүз. соғыстың қарсаңында заң жүзінде тәуелсіз екі-ақ мемлекет қалды. Олар Эфиопия мен Либерия еді. Басқа елдер Европа мемлекеттерінің отары болды. Отаршылдар А-ны бөлісуде қарулы жанжалдан сақтану үшін ықпал жүргізетін сфераны өз ара бөлісуге тырысты. Осы мақсатпен халықар. конференциялар [*Берлин конференциясы* (1884—85), *Брюссель конференциясы* (1889—90) т. б.] өткізілді. Бірақ олардың арасындағы қайшылық күшті еді, қақтығыс болмай қойған жоқ. [Фашод дағдарысы (1898), Трансвааль дағдарысы (1895—96), Марокко дағдарысы]. А-ны бөлісу жолындағы империалистік соғыстардың бірі — 1899—1902 жылдардағы ағылшын-бур соғысы болды. А. халықтары отаршылдарға тегеурінді қарсылық көрсеткен. Суданда (1881—98) Махдистер көтерілісінің нәтижесінде көтерілісшілер өз мемлекетін құруға мүмкіндік алды; Египетте Ораби-пашаның басшылығымен 1881—82 ж. болған көтеріліс, 1887—88, 1895—96 жылдардағы Италия-Эфиопия соғыстары т. б. отаршылдардан елді азат ету жолындағы күрестегі алғашқы қадамдар еді. А-ның бөліске түсуі империалистік мемлекеттер арасындағы қайшылықтарды мейлінше шиеленістірді. А-ны отарлаушылар арасындағы қайшылықтар 1-дүн. жүз. соғысты тудырған себептердің бірі болды. Осы соғыстың нәтижесінде А-ның саяси картасы қайта пішілді. А. елдерінің экономикасында шетел капиталы үстемдік етті, африкалық қоғамда үлкен алға басушылық байқалып, ең мешеу қалған облыстарда капитализмге дейінгі қатынастар ыдырап, бурж. қоғамның таптары — буржуазия мен пролетариат қалыптаса бастады. 1-дүн. жүз. соғыс пен Ұлы Окт. соц. революциясы капитализмнің жалпы дағдарысын тудырды, отарлық системаның дағдарысы осы жалпы дағдарыстың құрамды бөлігі болды. Ұлы Окт. революциясы отарлардың халықтарын күреске көтерді. Империалистік езушілікке қарсы күресу мақсатын алға қойған ұлттық саяси партиялардың құрылуы отарлық система дағдарысының бірінші белгісі еді. 2-дүн. жүз. соғыстың нәтижесінде капитализмнің жалпы дағдарысы онан сайын асқынды, Сов. Армиясының және одақтас державалар әскерлерінің фашизмді талқандауы А. халықтарының саяси санасын едәуір оятты. 40 жылдардың ортасы мен 50 жылдардың басында А-ның барлық елдерінде дерлік жергілікті халықтардың бұқаралық ұйымдары құрылып, олар елдің саяси тәуелсіздігіне жету мақсатын туғызып рет алға қойды (1944 ж.— Нигерия мен Камерун Ұлттық советі, Кениядағы африкалықтар Ассоциациясы). 1952 ж. 23 июльде Египетте антиимпериалистік, антифеод. революцияның бастамасы болған мемл. төңкеріс жүзеге асырылды. 1953 ж. 18 июньде мұнда монархия жойылды, 1956 ж. 26 июльде Суэц каналы национализацияланды. Алжир халқының бостандық пен тәуелсіздік жолындағы 7 жылға созылған қаһармандық күресі 1962 ж. жеңіспен аяқталды [қ. *Алжирдегі Ұлттық-демократиялық революция* (1954—62)]. Бұл күресте 1,5 млн. адам қаза тапты. 1970 жылға дейін А-ның барлық елі дерлік бостандық алды. Англия, Франция және Испанияның қол астында азаған отар елдер ғана қалды. А-да едәуір жер — Португалия отары, ондағы халық саны 13,2 млн. А-ның оңтүстігіндегі отаршылдықтың бір тірегі Оңт. Африка Республикасындағы нәсілшілдік тәртіп болып отыр. Сов. Одағының ұсынысы бойынша, 1960 ж. 14 декабрьде БҰҰ Бас Ассамблеясының 15-сессиясы отар елдер мен халықтарға тәуелсіздік беру жөнінде Декларация қабылдады. 1970 жылға дейін СССР А-ның 34 мемлекетімен дипломатиялық қатынас орнатты. А-ның 17 елінде Сов. Одағының жәрдемімен 320 объект, оның ішінде 125 кәсіпорын (1970) салынды және салынып жатыр. Оның ең ірісі — БАР-дегі Асуан плотинасы. Сов. Одағының жоғары және орта дәрежелі тех. оқу орындарында Африкадан 5 мыңнан астам студент оқиды.

**Саяси бөлінуі.** Ұлт-азаттық революциялардың жеңуі нәтижесінде А-ның саяси картасында түбегейлі өзгерістер болды. 1970 жылға дейін тәуелсіз мемлекеттердің саны 41-ге жетті. Отаршылдық төртін А. жерінің 12%-нде ғана сақталып отыр, онда А. халқының 6%-і тұрады. Оңт. Африка Республикасының нәсілшіл үкіметі африкалық және европ. емес халықтарды аяусыз қорлау саясатын жүргізіп келеді. БҰҰ-ның шешімдеріне қарамастан Оңт. Африка Республикасы Намибияны (Оңт.-Бат. Африканы) заңсыз басып алды. Ұлттық тәуелсіздік ала алмай отырған елдердің көбі (жері 2070,8 мың *км*², халқы 13,2 млн.) Португалияның иелігінде. А-дағы отар елдердің халықтары бостандық және ұлттық тәуелсіздік жолында, империалистік езушілікке қарсы күрес жүргізуде.

*Әдеб.:* Физическая география частей света, М., 1963; Барков А. С., Африка, М., 1953; Дмитревский Ю. Д., Внутренние воды Африки и их использование, Л., 1967; Климаты Африки, Л., 1967; Африка. Энциклопедический справочник, т. 1—2, М., 1963; Андрианов Б. В., Население Африки, М., 1964; Дю-Тойт А. Л., Геология Южной Африки, пер. с англ., М., 1957; Линдгрен В., Минеральные месторождения, пер. с англ., в. 1—3, М.—Л., 1934—35.

**Африка бірлігі ұйымы** (АБҰ) — нәсілшіл Родезия мен ОАР-ден басқа 41 тәуелсіз африка мемлекеттерінің Аддис-Абеба конференциясы (1963 ж. май) шешімімен құрылған бірлестігі. АБҰ-ның негізгі мақсаты — континентте отаршылық пен империализм сарқыншақтарын біржолата жойып, африка мемлекеттерінің өз ара қарым қатынасын дамыту, осы елдердің саяси және экономик. тәуелсіздігін нығайту. АБҰ-ның жоғарғы органы — мемлекеттер мен үкімет басшыларының Ассамблеясы. Ол жылына бір рет жиналады. Ассамблеяның сессиясын әзірлеумен және оның шешімдерін орындаумен Мин. Советі шұғылданады. Оның құрамы Сыртқы істер министрлерінен тұрады. Ұйымдастыру-атқару жұмыстарын Бас секретариат орындайды. Бас секретариаттың штаб-пәтері Аддис-Абеба қ-сында (Эфиопияда) орналасқан. АБҰ жанында Африка үшін БҰҰ-ның экономик. комиссиясымен тығыз байланыста жұмыс істейтін экономик. және әлеуметтік мәселелер жөнінде арнаулы Комиссия құрылған. АБҰ жұмыс органдарында жалпы африкалық рынок құру, бірыңғай сауда саясатын жүргізу, өз ара қатынас, сауда, кредит-валюталық байланыстарды дамыту, ғылми-тех. хабарлар алмасу, дамудың ұлт-

Африканың саяси бөлінуі

| Мемлекеттер | Ауданы (мың км²) | Халқы (мың адам, 1967). | Астанасы немесе әкімш. орталығы |
|---|---|---|---|
| **Тәуелсіз мемлекеттер** | | | |
| Алжир | 2381,7 | 12540 | Алжир |
| Піл Сүйегі Жағасы | 322,5 | 4010 | Абиджан |
| Бурунди | 27,8 | 3340 | Бужумбура |
| Ботсвана | 600,4 | 593 | Габероне́с |
| Жоғарғы Вольта | 274.2 | 5054 | Уагадугу |
| Габон | 267,7 | 473 | Либревиль |
| Гамбия | 11,3 | 343 | Батерст |
| Гана | 238,5 | 8139 | Аккра |
| Гвинея Республикасы | 245,9 | 3702 | Конакри |
| Дагомея | 112,6 | 2505 | Порто-Ново |
| Замбия | 752,6 | 3945 | Лусака |
| Камерун | 475,4 | 5470 | Яунде |
| Кения | 582,6 | 9928 | Найроби |
| Конго (Халық Республикасы) | 342 | 860 | Браззавиль |
| Заир Республикасы | 2345,4 | 16354[1] | Киншаса |
| Лесото | 30,4 | 885 | Масеру |
| Либерия | 111,4 | 1110 | Монровия |
| Ливия | 1759,5 | 1738 | Триполи, Бенгази |
| Маврикий | 2,0 | 795 | Порт-Луи |
| Мавритания | 1030,7 | 1100 | Нуакшот |
| Малави | 117,8 | 4130 | Зомба |
| Мали | 1240,0 | 4697 | Бамако |
| Малагас Республикасы | 587,0 | 6350 | Антананариву |
| Марокко | 445,0 | 14140 | Рабат |
| Нигер | 1267 | 3546 | Ниамей |
| Нигерия | 923,8 | 61450 | Лагос |
| Біріккен Араб Республикасы | 1001,4 | 30907 | Каир |
| Руанда | 26,3 | 3306 | Кигали |
| Свазиленд | 17,4 | 385 | Мбабане |
| Сенегал | 196,2 | 3670 | Дакар |
| Сомали Республикасы | 637,7 | 2660 | Могадишо |
| Судан | 2505,8 | 14355 | Хартум |
| Сьерра-Леоне | 71,7 | 2439 | Фритаун |
| Танзания | 939,7 | 12173 | Дар ас-Салам |
| Того | 56,0 | 1724 | Ломе |
| Тунис | 164,1 | 4560 | Тунис |
| Уганда | 236,0 | 7934 | Кампала |
| Орталық Африка Республикасы | 623 | 1459 | Банги |

(1970 жылдың 1 январына)

| Мемлекеттер | Ауданы (мың км²) | Халқы (мың адам, 1967). | Астанасы немесе әкімш. орталығы |
|---|---|---|---|
| Чад | 1284 | 3410 | Форт-Лами |
| Экваторлық Гвинея | 28,0 | 277 | Санта-Исабель |
| Эфиопия | 1221,9 | 23667 | Аддис-Абеба |
| Оңт. Африка Республикасы | 1221,0 | 18733 | Претория |
| **Ұлыбритания иеліктері** | | | |
| Оңт. Родезия | 389,4 | 4530 | Солсбери |
| Әулие Елена аралдары | 0,12 | 5 | Джеймстаун |
| Сейшель аралдары | 0,4 | 49 | Виктория |
| **Франция иеліктері** | | | |
| Комор аралдары | 2,2 | 250 | Морони |
| Реюньон | 2,5 | 414 | Сен-Дени |
| Сомали (Франц.) | 22,0 | 81[2] | Джибути |
| **Португалия иеліктері** | | | |
| Ангола | 1246,7 | 5293 | Луанда |
| Гвинея | 36,1 | 528 | Бисау |
| Жасыл Мүйіс аралы | 4,0 | 232 | Прая |
| Мозамбик | 783,0 | 7124 | Лоренсу-Маркиш |
| Сан-Томе және Принсипи | 1,0 | 60 | Сан-Томе |
| **Испанияның иеліктері** | | | |
| Солт. Африкадағы иелігі | 0,03 | 161 | |
| Бат. Сахара | 266,0 | 48 | Әл-Аюн |
| **БҰҰ-ның қамқорлығындағы жерлер** | | | |
| Намибия (Оңт.-Бат. Африка), Оңт. Африка Одағының бұрынғы мандатпен билеген жері[3] | 824,3 | 594 | Виндхук |

[1] Тек африкан халқы.
[2] 1960—61 жылғы.
[3] Оңт. Африка Республикасы заңсыз басып алған Намибия (Оңт.-Бат. Африка) жерлері.

тық программаларын үйлестіру мәселелері талқыланып, оны жүзеге асыру шаралары қолданылды. Ұлттық валютаны біртіндеп шетелден тәуелсіздендіруге және жалпы африканың валюта аймағын жасауға зор мән беріліп отыр. Мұның тұғыш қадамы *Африка даму банкісін* құру болды. Әсіресе соңғы жылдары АБҰ ерекше саяси сипат алды. Ол өз мүшелері, Сомали мен Эфиопия, Сомали мен Кения, Марокко мен Алжир арасындағы территориялық (шекаралық) дау-жанжалдарды бейбіт жолмен реттеді. Әлі тәуелсіздік алмаған (Ангола, Мозамбик, Оңт.-Бат. Африка, португалдық Гвинея т. б.) халықтардың ұлт-азаттық күресі АБҰ тарапынан қолдау тауып отыр. Мұнда күрес жүргізіп жатқан африка халықтарына жәрдемге арнаулы ақшалай қор жасалған, әскери көмек көрсетудің мүмкіндіктері зерттеледі.

**АФРИКА ДАМУ БАНКІСІ (АДБ)** — Африканың тәуелсіз елдерінің халықар. тұғыш финанс ұйымы. Банкінің резиденциясы Піл Сүйегі Жағалауының астанасы Абиджан қ-сында орналасқан. АДБ-ні ұйымдастыру жөніндегі мәселе 1960 ж. көтерілген еді. 1962 ж. БҰҰ-ның Африка елдері үшін экономик. комиссиясының сессиясында Африканың бірсыпыра мемлекеттерінің өкілдері АДБ-ні құру туралы шешім қабылдады, ол ресми түрде 1964 ж. 10 сентябрьде күшіне еніп, 1965 ж. 1 июльден жұмыс істей бастады. АДБ-нің іс-әрекеті Африка елдерін индустрияландыруға, олардың дүн. жүз. капит. рынокты конъюктурасына тәуелділігін бәсеңдетуге бағытталған. АДБ-ге Африканың 31 елі мүше. АДБ-нің жоғарғы органы — Басқарушылар советі. Олар банкінің президентін, 4 вице-президентін және Әкімш. советін сайлайды. Бүкіл финанс операциялары осы Әкімш. советінің бақылауы мен іске асырылады.

АДБ-нің капиталы шағын, бар болғаны 25 мың акциядан тұратын 250 млн. долл. Басқарушылар советінде кез келген мүше мемлекеттің 625 даусы бар, оған қоса әрбір алған акциясына бір дауыс қосылады. АДБ-нің капиталына қатысудың минималдық мөлшері 1 млн. долл. болып белгіленген. Жазылу мөлшері қатысушы елдердің экономик. мүмкіндігіне (ұлттық табыс мөлшері мен сыртқы сауда операцияларының көлеміне) байланысты. Экономикасы дамыған капит. елдер бұл банк ісіне несие беру арқылы ықпал жасауға ұмтылатынын АДБ-ні ұйымдастырушылар жақсы түсінеді. Сондықтан да қол қойылған келісімде банкінің дербестігін айыруға бағытталған жәрдем немесе қарыз қабылдауға үзілді-кесілді тыйым салатын арнаулы пункт бар.

**АФРИКАНЕР**, бур — Оңт. Африкада тұратын халық. Негізінен 17 ғ-да қоныстанған голландиялықтар мен француз, неміс оттаршылдарының ұрпағы, саны 2,5 млн. (1965). Көне голланд тілінен шыққан африкаанс тілінде сөйлейді. А. көбіне егіншілікпен, мал шаруашылығымен айналысады. Дінге сенетіндері голландиялық реформация шіркеуіне жатады.

**АФРИКАНТРОП** (*Африка* және грек. anthropos — адам) — Африка адамы; 1935 ж. Африкадағы Эяси көлінің суалған жағалауы түбінен палеолит дәуіріне жататын 3 адамның бас сүйегі табылған. Неміс ғалымы Г. Вейнерттің ұсынысы бойынша олар А. аталған. Адам сүйегімен қатар қарапайым тас құралдар, жануарлар қаңқасының қалдықтары шыққан. А-ты *неандерталь адамы* тобына жатқызуға болады. Оны *питекантроп* пен *синантроп* сияқтандырып, жеке топ етіп бөлу қазір қате деп есептеледі.

*Әдеб.:* Рогинский Я. Я., Левин М. Г., Основы антропологии, М., 1955.

**АФРИКА ТАРЫСЫ** (Pennisetum typhoides, P. spicatum) — астық тұқымдасына жататын бір жылдық өсімдік. Түсі жүгеріге ұқсайды, сабағы жапырақты, биік. 1,5—3 *м*. Жапырағы қалың түкті, ұзынд. 50—80 *см*, ені 4—5 *см*. Гүл шоғыры масақ тәрізді шашақ бас, ұзынд. 10—15 *см*, дәні ақ, ақшыл қоңыр не қара қоңыр, тамыры 2—3 *м*. Алғашқы тараған жері — Африка. А. т. Марокко, Сомали, Эфиопия, Үндістанда астық ретінде екпе түрде, Оңт. Европа, Америка, Палестина, Алжир және Австралияда жемшөп ретінде өсіріледі. СССР-де жабайы түрінде кездеседі, бірақ екпе түрінде де өсіріле бастады. Украинаның оңтүстігінде, Солт. Кавказда, Поволжьеде, Орта Азияда өсіруге болады. Суыққа төзімсіз, құрғақшылыққа төзімді келеді. Құнды жемшөптік өсімдік, бір жазда 2—3 рет орылады. А. т. малға жемшөп, сүрлем, пішен, адамға азық-түлік ретінде пайдаланылады. Дәнінен сыра, спирт, крахмал дайындайды.

**АФРИКА ТӘУЕЛСІЗ МЕМЛЕКЕТТЕРІНІҢ КОНФЕРЕНЦИЯСЫ** 1958 ж. 15—22 апрельде Аккрада өтті. Конференцияға БАР, Судан, Тунис, Марокко, Ливия, Гана, Либерия және Эфиопия қатысты. Конференция жұмысына Гананың премьер-министрі К. Нкрума председательдік етті. Конференцияға Либерия президенті Табмен, Эфиопия принці Сахле Селассие, басқа мемлекеттердің сыртқы істер министрлері және Алжирді азат ету ұлттық майданының, Камерун Одағы елінің, Тоғонның уәкілдері қатысты. Конференция отаршылдықтың Африка елдерінің тәуелсіздігі мен бостандығына және бейбітшілігіне қауіп төндіріп отырғанын айыптады. Қарарында тәуелсіздік жолында күресіп жатқан халықтарды жан-жақты қолдап отыру қажет деп атап көрсетті. Конференция Франциядан Алжир халқының өзін-өзі билеу правосын мойындауын, француз әскерлерін Алжирден алып кетуін талап етті. Конференция қабылдаған декларация Бандунг принциптерін және БҰҰ уставын қолдайтынын білдірді. Барлық ұлы державаларды ядр. қаруды сынауды тоқтатып, атом қуатын бейбіт мақсатта пайдалануға шақырды. А. т. м. к-на қатысушы мемл. уәкілдерінен БҰҰ жанынан тұрақты информациялық орган құру және 1958 жылдың аяқ кезінде *Африка халықтарының конференциясын* шақыру туралы қарар қабылданды.

**АФРИКА ТІЛДЕРІ** — Африканы мекендейтін ұлттар мен халықтардың, тайпалар мен этностық топтардың тілдері. Африкада жүздеген тіл бар. Олар өлі және зерттелмеген. Араб, суахили, хауса, фульбе, амхара сияқты көбірек тараған тілдер болмаса, Африка халықтарында ортақ тіл жоқ. Жақадан қалыптасып келе жатқан африкан интеллигенциясы оттаршылар (француз, итальян, ағылшын т. б.) тілдерін өз ана тілімен қатар қолданады. А. т-н сов. ғалымдары Д. А. Ольдерогге мен А. А. Реформатский еңбектері бойынша таптастырып жүр. Бұл тілдердің ең ірі семьялары — семит-хамит, банту, мандe, нилот. Жете зерттелмегендіктен, қай семья мен топқа жататыны белгісіз тілдер де бар, олар хауса, шығыс бантоид, гур, сонғай, гвиней, канур, койсан т. б.

А. т-нің ең ірісі — семит, кушит, бербер деп үш топқа бөлінетін семит-хамит тілдер семьясы. Семит тобына қазіргі араб, амхара, израиль еврейлерінің және тиграи, тигре, гуараге т. б. тілдері жатады. Араб тілі Африканың Алжир, Марокко, Тунис, Египет, Эфиопия, Сомали, Шығ. Судан сияқты жерлеріне таралған. Арабтар Солт. Африкаға 7—11 ғ-да Азиядан барған. Амхара — Эфиопияның мемл. тілі. Кушит тобына галла, сидамо, агау, сахо, сомали, бәдәуи т. б. тілдері жатады. Бербер тобына туареги, кабиль, шавийя, шлех, тамазгит т. б. тілдері кіреді. Бұл халықтардың көпшілігі екі тілде — өз тілі мен араб тілінде сөйлейді.

Банту семьясы бірнеше топқа бөлінеді: солтүстік-батыс (бубе, лунду, фанг, бенга т. б.), солтүстік (кондже, ганда, рунди т. б.), Конго бассейні (конго, идонго, пото, нгала т. б.), орталық (луба, бемба, субийа т. б.), шығыс (суахили, санго, шамбала т. б.), оңтүстік-шығыс (зулус, сото, венда, сона т. б.), батыс (идонга, лунда т. б.). Банту тілдерінің ең ірісі — суахили. Ағылшын оттаршылары оны кезінде Шығ. Африкадағы өз отарларының ресми тілі ретінде пайдаланды. Мандe семьясы мандинго, малинке, бомбара, менде, лома т. б. топтарға бөлінеді. Нилот семьясына бари, латуко, тезо, туранано, нуо, нуба т. б. жатады. Африкада европалықтар да бар. Олардың Оңт. Африка республикасындағылары ағылшын және африкаанс тілдерінде сөйлейді. Солт. Африкадағы европалықтар француз, итальян тілдерінде, Мадагаскар аралындағылар мальгаш тілінде сөйлейді.

*Әдеб.:* Дюбуа У., Африка. Очерк по истории африканского континента и его обитателей, пер. с англ., М., 1961; Африканское языкознание, М., 1963; Численность и расселение народов мира, под ред. С. И. Брука, М., 1962; Атлас народов мира, М., 1964.

**АФРИКА ХАЛЫҚТАРЫМЕН ДОСТЫҚ СОВЕТТІК АССОЦИАЦИЯСЫНЫҢ ҚАЗАҚ БӨЛІМІ** Гвинея республикасы делегациясының қатысуымен (делегация басшысы Конфори, Бангура) Респ. Құрылтай жиналысында 1960 ж. 27 апрельде Алматыда ұйымдасты. Оның басқару құрамында республикамыздың партия-мемл. қайраткерлері, көрнекті ғалымдары, артистер, өндіріс озаттары мен өндіріс жақпасылдарынан 51, жоғары оқу орындарынан, кәсіподақтарынан, өндірістік кәсіпорындарынан 18 мүше бар. Бұл ұйым 26 адресат арқылы 11 елмен (Гвинея, Конго (Браззавиль), Мали, Нигерия, Сенегал, Сомали, Сьерра-Леоне, Танзания, Того, Уганда, Эфиопия) байланыс жасайды, оның председателі — Қаз. ССР ҒА акад. Т. Ә. Бияшев. Қазақ бөлімі Африканың барлық дербес мемлекеттерімен ғылми, мәдени, сауда қарым-қатынасын жасайды. Оларға Алматы, Қарағанды, Шымкент, Целиноград, Жамбыл, Петропавл қ-ларындағы заводтың өнеркәс. өнімдері үздіксіз жіберіліп тұрады. Алматының жоғары оқу орындарында Африканың көптеген студенттері оқиды. Ассоциацияның Қазақ бөлімінің құрылуы — Сов. Қазақстан мен Африка халықтарының өміріндегі үлкен саяси оқиға.

**АФРИКА ХАЛЫҚТАРЫНЫҢ КОНФЕРЕНЦИЯЛАРЫ** — Африка халықтарының тәуелсіздік үшін өткізген конференциялары (1958, 1960, 1961). Африка тәуелсіз мемлекеттері конференциясының шешімі бойынша 1-конференция Аккрада 1958 ж. декабрьде өтті. Оған Африканың 27 елінен 30 делегат, басқа бірнеше елден делегаттар қатысты. Африка халықтарының отаршылықтан құтылып, біржола бостандық алу жолындағы күресін А. х. к. негізгі мәселе етіп қойып, империализмнің, отаршылықтың барлық түрлерін, неоколониализмді саясатын айыптады, «Африка халықтарының конференциясы» атты ұйым құрды, тұрақты секретариатты сайлап, оның Аккарада болуына келісті. 2-конференция Африка елдерінің 30 делегатының қатысуымен 1960 ж. (21—31 янв.) Тунис қ-сында өтті. Конференция өз жұмысын «Тәуелсіздікке тез арада жетейік!» деген ұранмен аяқтады. Оның шешімдері отаршылыққа қарсы бірлесіп күресуге, ерікті әскер бөлімдерін ұйымдастыруға, тәуелсіздік үшін күресін жатқан халықтарға көмек көрсетуге, Африка халықтарының экономик. артта қалушылығын жоюға шақырды. Алжир республикасының үкіметін уақытша деп танып, оған көмек беруді ұсынды. Континент халықтарының бірлігін күшейту, толық тәуелсіздікке жету жөнінде конференция маңызды шешім қабылдап, әлеуметтік прогресс жолындағы күреске жұмысшы табының ерекше шешуші ролін атап көрсетті. 3-конферен-





## АФРИКАНЫҢ ЭТНОГРАФИЯЛЫҚ КАРТАСЫНА ТҮСІНДІРМЕ

(жақша ішінде 1967 жылғы халық саны млн. адам есебімен алынған)

*СЕМИТ-ХАМИТ СЕМЬЯСЫ*

*Семит тобы*

I. 1. БАР (30), Судан (8,0), Марокко (10,5), Алжир (11,2), Тунис (4,7), Ливия (1,6), Батыс Сахара (Хассанийя) (0,9) арабтары, Арабия түбегіндегі арабтар (0,1)

II. 2. Амхара (және гураге) (12,5), 3. Тигре (0,5), 4. Тиграи (2,2)

*Кушит тобы*

III. 5. Сомали (4,0), 6. Галла (6,0), 7. Агау (0,06), 8. Данакиль, сахо (0,5), 9. Беджа (1,0)

IV. 10. Сидамо, бурджи, каффа, омето, гимирра (0,8), 11. Ираку (0,3)

*Бербер тобы*

V. 12. Кабилдер (1,0), 13. Рифтер (0,8), 14. Тамазигт (1,2), 15. Шлех (1,3), 16. Шавийя (0,4), 17. Оазистегі берберлер (0,3), 18. Туарегтер (0,8)

*ХАУСА — КОТОКО ТОБЫ*

VI. 19. Хауса (15,0), 20. Ангас, анкве, сура (0,4), 21. Баде, болева т. б. (0,5), 22. Бура, бата және тера (1,0), 23. Мандара (0,5), 24. Маса (0,3), 25. Муби (0,2), 26. Котоко (0,12)

*БАНТУ СЕМЬЯСЫ*

VII. 27. Фанг, булу, этон, яунде, мака (1,6), 28. Дуала, балунду, баса (0,7), 29. Бакота (0,2), 30. Мпонгве, бакеле (0,1), 31. Буби (0,03), 32. Баньяруанда (5,6), 33. Барунди (4,5), 34. Кикуйю (3,0), 35. Акамба (1,2), 36. Баганда және басога (2,2), 37. Баньоро, баньяколе, баторо т. б. (1,9), 38. Балухья (1,5), 39. Баконджо (0,4), 40. Баконго (3,2), 41. Бамбунду (1,3), 42. Монго, батетела т. б. (2,8), 43. Бобанги, бангала (1,1), 44. Бабоа (0,4), 45. Бакомо және валега (0,25), 46. Бакуба (0,13), 47. Батеке, басаката (0,9), 48. Балуба (2,8), 49. Бемба (1,7), 50. Тонга және басубиа (0,57), 51. Суахили (васуахили) (1,5), 52. Баньямвези (2,0), 53. Баньятуру (0,65), 54. Вагого (0,3), 55. Базарамо және васагара (0,75), 56. Ваджагга және вапаре (0,6), 57. Вашамбала (0,55), 58. Ванъика, ватента және вапокомо (0,4), 59. Вахехе (0,75), 60. Маконде (0,7), 61. Макуа (4,7), 62. Малави (4,8), 63. Вакинга, вало (1,6), 64. Вафипа (0,1), 65. Машона (3,5), 66. Амакоса (4,0), 67. Зулустар (амазулу) (3,4), 68. Ангони (0,4), 69. Матабеле (0,5), 70. Амандебеле (0,24), 71. Амасвази (0,7), 72. Бапеди (1,2), 73. Басуто (2,4), 74. Бечуана (1,7), 75. Балози (0,4), 76. Бавенда (0,3), 77. Тсонга (2,4), 78. Овимбунду (2,0), 79. Овамбо (0,4) және ваньянека (0,2), 80. Гереро (овагереро) (0,09), 81. Вачокве (0,8), 82. Валучази (0,6), 83. Ванкойя және вамбуэла (0,01), 84. Балунда (0,35)

VIII. 85. Банту тілінде сөйлейтін пигмей тайпалары: бабинга, бакола т. б. (0,13)

*ШЫҒЫС БАНТУ ТОБЫ*

IX. 86. Тив, экои, боки, джарава (2,5), 87. Ибибио (2,0), 88. Бамилеке. 89. Бамум, ником (1,0), 90. Биром және джерава (0,5), 91. Камбари және катаб (0,4)

*ГУР ТОБЫ (ОРТАЛЫҚ БАНТУ)*

X. 92. Моси, дагомба, мампруси, панкансе, дагари (4,2), 93. Груси, касена, нунума, сисала, курумба (0,55), 94. Лоби және бобо (1,1), 95. Догон (0,3), 96. Сенуфо (1,4), 97. Гурма, конкомба, моба (0,72), 98. Сомба (0,34), 99. Тем (0,5), 100. Барба (0,2), 101. Куланго (0,07)

*АТЛАНТ ТОБЫ (БАТЫС БАНТУ)*

XI. 102. Фульбе (фула, фулани), тукулер (10,5)

XII. 103. Волоф (1,65), 104. Серер (0,7), 105. Киси, темне, бага (1,8), 106. Диола (0,28), 107. Баланте, манджак, пепель т. б. (0,5), 108. Гола (0,17)

*СОНҒАЙ ТОБЫ*

XIII. 109. Сонгаи, джерма, денди (1,1)

*МАНДЕ СЕМЬЯСЫ*

XIV. 110. Малинке және бамбара (4,1). 111. Сонинке (0,65), 112. Ваи, коно (0,35)

XV. 113. Сусу (0,6), 114. Менде (0,9), 115. Кпелле (0,6), 116. Лома және банди (0,37), 117. Мано, дан және квени (0,6), 118. Буса (0,32), 119. Сану (0,2)

*ГВИНЕЯ ТОБЫ*

Гвинея тобының кру белігі

XVI. 120. Бакве, гребо, кру және кран (0,8). 121. Гере, басса және сикон (0,45), 122. Бете (0,7)

Гвинея тобының ква белігі

XVII. 123. Акан (ашанти, фанти, аквапим, бауле және анья, абронг, гонжа) (4,8) және га (0,8). 124. Эве, дагомейліктер, тофини, максе (3,6), 125. Поруба (10,6), 126. Ибо (10,7), 127. Бини (2,1), 128. Нупе, гбари, игбира (1,6)

Гвинея тобының иджо белігі

XVIII. 129. Иджо (0,8)

*ОРТАЛЫҚ ЖӘНЕ ШЫҒЫС СУДАН ХАЛЫҚТАРЫ*

XIX. 130. Азанде (1,6), 131. Банда (0,8), 132. Гбайя және нгбанди (0,7), 133. Багирми, сара, бонго т. б. (0,85), 134. Мору-мангбету (1,1), 135. Сере-мунду (0,23), 136. Вуте (0,02), 137. Чамба, мумуйе т. б. (0,9), 138. Джукун (1,2), 139. Фор (фур) (0,3), 140. Маба (0,2), 141. Тама (0,2), 142. Даго (0,1), 143. Мурле (0,1), 144. Берта 0,1), 145. Кунама және барея (0,04), 146. Мору-мангбету тілдерінде сөйлейтін пигмей тайпалары (0,03), 147. Кордофана халықтары (коалиб-тагой, кадугли-кронго т. б.) (0,5)

*НИЛОТ СЕМЬЯСЫ*

*Солтүстік топ*

XX. 148. Динка (1,7), 149. Нуэр (0,75), 150. Шиллук (0,2), 151. Оңтүстік луо (ачоли, ланго) (1,3), 152. Луо (1,4)

*Шығыс топ*

XXI. 153. Бари (0,5), 154. Лотуко (0,2), 155. Тесо, туркана және карамоджо (1,2), 156. Масаилар (0,37)

*Оңтүстік топ*

XXII. 157. Нанди (0,75), 158. Сук (0,09), 159. Татог (0,08)

*Нуба тобы*

XXIII. 160. Нубалықтар (таулық нубалықтарды қоса алғанда) (1,4)

*КАНУРИ ТОБЫ*

XXIV. 161. Канури, манга, мобер (3,0), 162. Тубу (теда) және загава (0,25)

*БУШМЕН ТОБЫ*

XXV. 163. Бушмендер (0,05), 164. Хадзапи (кандига)

*ГОТТЕНТОТ ТОБЫ*

XXVI. 165. Готтентоттар және таулық дамаралар (0,08), 166. Сандаве (0,03)

*МАЛАЙЯ-ПОЛИНЕЗИЯ СЕМЬЯСЫ*

*Индонезия тобы*

XXVII. 167. Малагасиялықтар (6,5)

*ҮНДІЕВРОПА СЕМЬЯСЫ ТІЛІНДЕ СӨЙЛЕЙТІН ХАЛЫҚТАР*

XXVIII. 168. Африканерлер (бурландарды қоса алғанда) (3,7), 168 а. Ағылшындар (1,8), 169. Либериялықтар (0,02)

XXIX. 170. Испандар, 171. Португалдар, 172. Француздар

XXX. 173. Үнділер (хинд, гуджараттар т. б.).

ция Африканың 32 елінің 250 өкілі қатысумен 1961 ж. (25—30 март) Каирде өтті. А. х. к. Бат. елдері мен Израиль агрессиясының *неоколониализм* саясатын талқылап, Африка елдерін отаршылық пен империализмді толық жеңуге шақырды. Империалистік мемлекеттер конференцияның өз мәнінде өтуіне Африка халықтарының ынтымағына іріткі салуға тырысты, бірақ А. х. к. асқан ұйымшылдықпен өтіп, Африка халықтарының рев. сана-сезімдерінің өскендігін көрсетті.

**АФРОДИТА** — ежелгі грек мифологиясындағы махаббат пен сұлулық пірі; *Зевстің* қызы. Мінезі мен шығу тегі жағынан шығыстық Аштартқа (Астартаға) жақын. А. түрліше аталған. Римдіктер оны Шолпан (Венера) деп пайымдаған. А-ның көне замандағы мүсіндерінен неғұрлым белгілілері: Лудовизи тағының бедері (б. з. б. 5 г.), Алкамен А-сы (б. з. б. 5 г.), Праксительдің А. Книдскаясы (б. з. б. 4 ғ-дың ортасы), Медичи А-сы (б. з. б. з. г.), А. (Шолпан) Милосская (б. з. б. 3—2 г.), А. Таврическая (б. з. б. 3 г., Ленинградтағы Эрмитажда сақтаулы).

**АФФЕКТ** (лат. affectus — көңіл күйдің толқуы) — адамның көңіл күйінің кенеттен өзгеріп, зор екпінмен бұрқантарқан болып сыртқа тебуі (долдану, үрейі ұшу, торығу т. б.). Адам сезімдерінің көпшілігі А. дәрежесіне жетуі мүмкін. Мәселен, қорқу сезімінің алғашқы сатысы тынышсызданып сескенуден басталып, одан соң үрейлену сезімі пайда болады, ол күшейе түскен сайын кісінің зәресі ұшып, А. сатысына жетеді. Қуаныш кернеген немесе қайғы-қасіретке душар болған адамның да бұл эмоциялары А. түріне өтуі мүмкін. А-тің физиол. негізі ми қабығында туған күш жағынан парапар екі қарама-қарсы реакцияның қақтығысуында. Осы қақтығысуға байланысты нервтік процестер барысында кездесетін кенет өзгерістер А-тің нервтік механизмі болып табылады. Егерде осындай өзгерістер адамның нерв әрекетінде ұзақ уақыт орын тепкен байланыстарды бұзса, оның мінезінде *невроз* тууы мүмкін. А. сезімдері адамның бойын билеп алған кезде, оның сыртқы әлпетінде де ерекше өзгерістер туады. Қазіргі кезде психо-физиол. техниканы пайдалану арқылы тыныс алу, жүректің соғуын, тері сияқты мүшелердің өзгерістерін ғана емес, ми жұмысын да зерттеп электроэнцефалограммасын жазып алуға болады. Адамның вегетативтік нерв жүйесі А. кезінде физиол. процестердің тууын, оның барысын басқарып, адамның сыртқы әлпетінің өзгеруіне әсерін тигізеді. А. өзінің әрекет-қимылын әлі толық түсіне алмайтын жас балаларда жиірек кездеседі. Олақ төрбиенің нәтижесінде балалардың мінезінде жағымсыз, дөрекі А. кең өріс алуы мүмкін. Мыс., тілегінің орындалуына үйреніп қалған бала семьяда оның орынсыз қойған талабын орындамаса, шалқасынан түсіп, аяғымен жер тепкілеп бақыра бастайды. Сондықтан баланы жасынан, оның дегеніне көне бермей, үлкендердің тілегімен санасуға үйрету керек. Дұрыс ұйымдастырған төрбие арқылы балалардың патологиялық эффектілерін тежеп, олардың күшін бәсеңдетуге болады. Заң тұрғысынан А. кезінде істелген әрекет жеңілдеу қаралады.

**АФФИКС**, қ. *Қосымша.*

**АФФИНАЖ** (франц. affinage, affiner — тазарту) өте таза асыл металдар алуға арналған металлургиялық процесс. Оның құрғақ, сулы, электролиттік әдістері белгілі. Электролиттік әдіс алтын мен күмісті тазартуға қолданылады. Мұнда таза металл катодта ұсталып қалады да, қосындылар қоқыс түрінде бөлінеді. Осындай жолмен алынған алтынның тазалығы 999,9-дан төмен болмайды. Бұл әдістің ерекшелігі процесс шығынының төмен және алынатын металл сапасының жоғары болуында. Сондықтан ол платина тобына жататын металдарды алуға қолданылады. Сулы А. тәсілімен палладий, иридий, родий т. б. металдар алынады. Құрғақ А-да балқытылған металл хлор немесе күкіртпен өңделеді. Ол алтын, күміс алуға қолданылады. Алынған алтынның тазалығы 996,5, күмістікі 999,0 болады.

*Әдеб.:* Плаксин И. Н., Металлургия благородных металлов, М., 1958.

**АФФИНДІК ГЕОМЕТРИЯ** (лат. affinis — тектес, туыстас) — жазықтықтағы немесе кеңістіктегі фигуралардың аффиндік қасиеттерін зерттейтін геометрия саласы. Түзу сызықтың бойындағы үш нүктенің жай қатынасын өзгеріссіз қалдыратын түрлендіру аффиндік түрлендіру деп аталады. Аффиндік түрлендіру $x^1=a_1x+b_1y+c_1$, $y^1=a_2x+b_2y+c_2$ формулалары арқылы өрнектеледі, мұндағы $x$ пен $y$ — берілген нүктенің түрлендіруге дейінгі координаталары, $x^1$ пен $y^1$ — түрленгеннен кейінгі координаталары, $a, b, c$ — белгілі коэффициенттер. Аффиндік түрлендіруде нүкте нүктеге, түзу түзуге, эллипс эллипске, жазықтық жазықтыққа ауысады. Фигуралардың аффиндік түрлендіруде сақталатын, яғни бұрынғы қалпында қалатын қасиеттері аффиндік қасиеттер деп аталады. Түзулердің параллельдігі — аффиндік қасиет, өйткені аффиндік түрлендіруде екі параллель түзудің орнына жаңадан екі параллель түзу шығады. Сондықтан аффиндік түрлендіру нәтижесінде ромб пен квадрат параллелограмм болып шығады. Квадрат пен параллелограмм — тектес фигуралар. А. г.— элементар геометрия мен проективтік геометрия аралығындағы дөнекер және өткінші пән.

*Әдеб.:* Исқақов М. Ө., Проективтік геометрия, 1—2-бөл., А., 1961—66; Глаголев Н. А., Проективная геометрия, 2 изд., М., 1963.

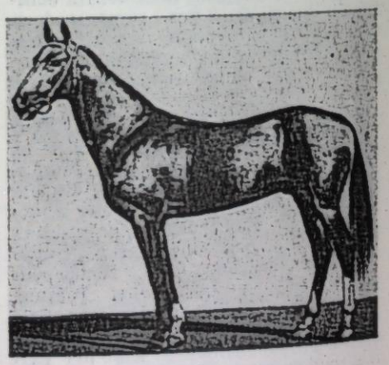
**АХАГГАР,** Хоггар — Орт. Сахарадағы (Алжир) тау массиві. Төбесі тегіс, беткейлері сатылы келген жоталар мен (орта биікт. 800 *м*) базальтты үстірт. (орташа биікт. 2000 *м*). Негізінен докембрий жыныстарынан (гранит, гнейс, тақта тас) түзілген; платина, уран, алмас, никель кендері бар. Жылдық орта жауын-шашын мөлшері 100 *мм* шамасында. А-да кипарис, мирта, пальма, акация өседі, жануарлардан муфлон, гепард, арыстан мекендейді.

**АХАЙЯ,** Ахея — ежелгі Пелопоннестің Солт. теңіз жағалауындағы аймағының жалпы аты. Негізгі халқы — ахейлықтар. А. жерінде Дима, Олен, Хары, Тритея т. б. қауымдар болды. Эллинизм дәуірінде А. қалаларының өз ара одағы едәуір саяси роль атқарды (қ. *Ахейя одағы*). Б. з. б. 2 ғ-да А. Орта және Оңт. Грецияға дейін танылды.

**«АХАЛГОРИ ҚАЗЫНАСЫ»** — көне заманғы зират. Грузияның Ахалгори қыстағы (қазіргі Оңт. Осетин АО-ның Ленингори қыстағы) жанынан 1908 ж. табылған. Өлікпен бірге оның мінетін аты қоса көмілген, алтынан, күмістен, қоладан жасалған көптеген көркем бұйымдар, түрлі әшекейлер шыққан. Бұл заттар әр заманда жасалған, кейінгі заманда жасалған негізгі бөлігі б. з. б. 5 ғ-ға жатады, көпшілігі — жергілікті қолөнер бұйымдары. «А. қ.» б. з. б. 1-мың жылдықта бұл маңайда болған қоғамның әлеуметтік-экономик. жікке бөлінгендігін көрсетеді.

*Әдеб.:* Смирнов Я. И., Ахалгорийский клад, Тифлис, 1934.

**АХАЛТЕКЕ** — түрікмен жылқысының өте ертеден келе жатқан тұқымы. Араб, қарабақ жылқыларын, таза мініс жылқысын шығаруға пайдаланылды. А. сымбатты, жүйрік (ұшқырлығы 1000 *м*-ге 1 *мин* 06 *сек*, 2000 *м*-ге 2 *мин* 22 *сек*), ыстық және шөлді аудандарда мініске төзімді, бірақ суықта, қыста тебінде бағуды көтере алмайды. Орташа өлшемі (*см*): шоқтығына дейінгі биікт. 154—157, тұрқы 154—158, кеуде орамы 167—173, жіліншігінің орамы 18—19. А. жылқысының аяғы ұзын әрі жіңішке, сіңірлі, терісі жұқа, түгі жылтыр, басы жеңіл, мойны ұзын, аяқ алысы әсем, кейде теке танаулысы да ұшырасады. Түркменстан, Өзбекстан, Қырғызстан, РСФСР-ге, Қаз. ССР-інің оңт. аудандарында өсіріледі.



Ахалтеке айғыры.



**АХАНОВ** Көкен Ахан ұлы (2. 5. 1928 ж. т.) — қазақ совет тіл білімі маманы. Шығ. Қазақстан обл., Ұлан ауд., Никитинка с-сында мұғалім семьясында туған. Қазақтың С. М. Киров атынд. мемл. ун-тін (1950) бітірген, филол. ғыл. докторы (1966), профессор (1969). Жалпы тіл білімі және қазақ тілінің лексикологиясы, грамматикасы т. б. жөнінде бірнеше еңбек жариялады. Олардың негізгілері: «Қазақ тілі лексикасының мәселелері» (1956), «Қазақ тіліндегі омонимдер» (1958), «Тіл білімінде кіріспе» (1962, 1965). Соңғы еңбегі үшін филол. ғыл. докторы дәрежесі берілген. А.— қазақ мектебінің 5—6-кластарына арналған «Қазақ тілі грамматикасы» (1951—69) мен 4-класқа арналған «Қазақ тілі» оқулығы (1969) авторларының бірі. 1961 жылдан Қазақтың С. М. Киров атынд. мемл. ун-тінде жалпы тіл білімі кафедрасының меңгерушісі.

**АХВЕРДОВ** Абдуррагим Асадбек оғлы (28. 5. 1870, Шуша қ.,—12. 12. 1933, Баку) — әзербайжан совет жазушысы. Әзерб. ССР көркемөнеріне еңбек сің. қайраткер. Петербург ун-тінде оқыған. М. Ф. Ахундов дәстүрін ілгері дамытып, Н. Везировпен бірге Әзербайжанда реалистік демокр. театрдың іргесін бекітті. «Тоналған ұя» (1896) трагедиясында 19 г. аяғындағы дворян семьясының әлеуметтік дағдарысын шыншылдықпен бейнеледі. Одан кейін «Бақытсыз бозбала» (1900), «Ағa Мұхаммед шаһ Қаджар» (1907) пьесаларын жазды. 1906 жылдан бастап «Молла Насреддин» атты демокр. журналға белсене ат салысады, А-тың революциядан кейінгі «Ағаш саясында», «Әйел мейрамы», «Ескі буын» т. б. шығармаларында сов. жаңа құрылыс суреттеледі. А. «Азербайжан театрының тарихынан» (1924) атты очерк, «М. Ф. Ахундовтың өмірі мен творчествосы» деген монография жазды.

**АХВЛЕДИАНИ** Георгий Сарданович (13. 4. 1887 ж. т., Кутаиси маңындағы Дерчи деревнясы) — ғалым-лингвист, грузин совет тіл білімі маманы, СССР ҒА-ның корр. мүшесі (1939), Груз. ССР ҒА-ның академигі (1941). Харьков және Петроград ун-ттерін бітірген. Кавказ тілдері мен осетин тілінің, жалпы экспериментті фонетиканың үлкен маманы. А.— грузин және орыс тілінен бірнеше оқу құралдары мен сөздіктердің авторы. Көрнекті еңбектері: «Жалпы және грузин фонетикасы мәселелері» (1938); «Жалпы фонетиканың негіздері» (1949); «Осетин тілі тарихына», 1-т. (1925), 2-т. (1926), 3-т. (1941); «Грузин тілі фонетикасының негізгі мәселелері» (1956). Логопедияның теориясы мен практикасының белгілі маманы.

**АХЕЙЛЫҚТАР** — Гомердің еңбектерінде кездесетін ежелгі грек тайпаларының жалпы аты. Олар Оңт. Фессалия мен Солт. Пелопоннесте (*Ахайяда*) тұрған.

**АХЕЯ ОДАҒЫ** — Пелопоннестегі ежелгі грек полистері (өз алдына мемл. болған қалалар) мен қауымдарының саяси бірлестігі. Одақ дорийлықтардан қорғану үшін құрылды. Б. з. б. 4 ғ-дың соңғы ширегінде одақ ыдырады. 280 ж. шамасында қайта жанданды да, македондықтарға қарсы тұрды. 3 ғ-дың 2-жартысында одақтың құрамына 60 шақты қала кірді. Оның белгілі қайраткерлері *Арат, Филопемен* болды. Рим жаулап алғаннан кейін (б. з. б. 46 ж.) одақ жойылды.

**АХЕМЕН ӘУЛЕТІ** — ежелгі парсы мемлекеті патшаларының әулеті (б. з. б. 558—330). Парсы тайпалары одағының көсемі Ахеменнен басталады. Парсы мен Аншананы билеген, Ахеменнің мұрагері Ұлы *Кир* II Таяу және Орта Шығ. елдерінің көпшілігін біріктіріп, орасан зор империя құрған. 550—549 ж. Мидияны қаратты. Кейінгі 3 жыл ішінде бұрынғы Мидия мемлекетінің құрамында болған елдерді (546 ж. Лидия мен Кіші Азиядағы грек қалаларын, 545 және 539 жылдары Орта Азияның едәуір бөлегін, 539 ж. Вавилонды, 525 ж. Египетті, 519 және 512 жылдары Эгей теңізіндегі аралдарды, Фракияны, Македония мен Үндістанның солт.-бат. бөлегін) жаулап алды. А. ә-нің Кир II-ден кейінгі билеушілері: Камбис II (530—522), *Дарий* I (522—486), Ксеркс I (486—465), Артаксеркс I (465—424), Ксеркс II (424), Согдиан (424—423), Дарий II (423—404), Артаксеркс II (404—358), Артаксеркс III (358—338), Арсес (338—336), Дарий III (336—330). Мемл. астаналары Персеполь, Вавилон, Сузы, Экбатана қ-лары болды. Империяны басқару Дарий I-нің тұсында қалыптасқан күрделі бюрократтық жүйенің көмегімен жүзеге асырылды. Мемлекет әскери әкімш. 20 округа (сатрапийлер) бөлінді, оларды арнаулы чиновниктер (сатраптар) басқарды; бұлар халықтан көптеген алым-салық (ақшалай, заттай) жинап, парсы патшасына төлеуге міндетті болды.

А. ә-нің империясы этникалық құрамы мен әлеуметтік құрылысы жағынан біркелкі болмады. Кіші Азия, Вавилон, Финикия, Египет қ-ларында құлдардың еңбегіне негізделген а. ш. мен қолөнер кәсібі басым болды. Бұл кезде Фракция мен Македонияның артта қалған аймақтарында, көшпелі араб және скиф тайпаларының арасында рулық құрылыс ыдырай бастаған еді. Парсы әкімш. орындары жаулап алған елдерінің бұрынғы жергілікті дінін, ақша жүйесін, жазуы мен тілін сақтады. Парсылар алым-салық пен еріксіз жұмыстан босатылды. Патшалар мен олардың туыстарының, сатраптар мен ақсүйектердің шаруашылықтары тым көп болды. Оларда негізінен құлдар еңбегі пайдаланылды. Осындай ала-құлалық пен әскер күштерінің әлсіреуінен А. ә. билеген мемлекет біртіндеп ыдырай бастады. Б. з. б. 500—449 ж. болған *грек-парсы соғыстары* парсы армиясының соғыс қабілетінен едәуір айырылғандығын көрсетті. Б. з. б. 330 ж. *Александр Македонский* әскерлері А. ә. билеген мемлекетті біржолата талқандады.



К. Аханов.



Г. С. Ахвледиани.

**АХЕРНАР** (Эридандағы α) — 0,5-визуаль жұлдыздық шамада жалтырап көрінетін, оңт. аспанның Эридан шоқжұлдызындағы ең жарық жұлдыз (қ. *Жұлдыздық аспан картасы*). Оның жарқырауы Күннің жарқырауынан 980 есе артық, Күннен қашықтығы 13 *парсек*. А. СССР жерінде көрінбейді.

**АХИЛЛИЯ** (грек. a — жоқ, chylos — сөл) — қарын сөлінің құрамында тұз қышқылы мен ферменттердің жеткіліксіздігінен болатын ауру. А-ға шалдыққан жағдайда қарынға түскен тағамдағы белок ішекте қорытылмай өтеді. Қарын сөлінде жоқ тұз қышқылы мен ферменттерді көбіне ішектің кілегей қабығынан және үйқы безінен шығатын сөлдер толықтырады. Сондықтан, А. көпке дейін сезілмеуі мүмкін. Тұз қышқылы жетіспеушінің салдарынан ішекте зиянды бактериялар пайда болып, іш өтеді. А. өз алдына дербес ауру болуы немесе қарындағы не басқа мүшелердегі өзге бір аурудың белгісі болуы да мүмкін. Аурудың тегін анықтау үшін қарын сөлі лабораторияда тексеріледі.

Емі: диета сақтау. Тамақ алдында тұз қышқылын, арасан сулар (Ессентуки 17 т. б.) ішуге, панкреатин, пепсин препараттарын пайдалануға болады.

**АХИЛЛ** немесе Ахиллес — Гомердің «Илиада» поэмасының қаһарманы. Трояны қоршаған гректердің бас батыры. Денесіне оқ, қылыш дарымайды. Өкшесі ғана осал. Осал жерді «Ахиллестің өкшесіндей» деу содан қалған.

**«АХИРЕТ»** (араб. آخرة, қазақша дүниенің соңы, ақыры). 1) Өлген адамды орайтын ақ мата, кебін; 2) о дүние туралы ұғым. Молдалар «А-тегі» ұжмақта тек мұсылмандар, поптар-христиандар, раввиндер-еврейлер ғана болады деп сендіреді. Құран адамның жер бетіндегі өмірін «А-тегі» мәңгілік өмірге әзірлік деп қарайды. Құранда, адам «құдайдың құлы»; ол жазмыштан аспай, мәңгі-бақи бағынышты, көнбіс болып өтуге тиіс, сонда ғана ұжмақтан орын алып, мұратқа жетеді. «А.» туралы ұғым қанаушы таптардың сойылын соғады, халықтың санасын уландырады. Марксизм-ленинизм «А.» туралы ұғымның



А. А. Ахматова.



Н. Ахметбеков.

ойдан шығарылған өтірік екенін баяғыда-ақ дәлелдеген.

**АХМАДАБАД** — Үндістанның батысындағы қала, Гуджарат штатының әкімш. орталығы. Халқы 1,3 млн. (1967). Маңызды транспорт торабы. А-ты Гуджарат сұлтанатының басшысы Ахмад шаһ 1411 ж. салдырды, көп кешікпей ол осы мемлекеттің астанасы болды. 15—17 ғ-да Үндістанның ірі сауда орталықтарының біріне айналды. А.— елдегі мата тоқу өнеркәсібінің Бомбейден кейінгі орталығы. Металл өңдеу, химия, тамақ, тері илеу, шырпы және құрылыс материалдарын шығаратын өнеркәс. орындары бар. Қала тұрғындары ежелден металл, ағаш, сүйек бетіне өрнек салу және т. б. майдагерлік кәсіппен шұғылданады. Гуджарат ун-ті (1949), мата тоқу өнеркәсібінің ғыл.-зерт. ассоциациясы, музей, орта ғасырдағы мұсылман мәдениетінің ескерткіштері бар.

**АХМАДИЕ** — мұсылман сектасы. 19 ғ-дың аяғында Пенжабта (Индия) пайда болған. Оның негізін салған — Қадианнан шыққан Мирза Ғұлам Ахмад (1839—1908). Оны А-лер мұсылманның пайғамбары, христианның мессиясы, үнділердің кришнасы сияқты тұтады. А-ның жоғарғы топтары мұсылман бюрократтары, ірі помещиктер мен саудагерлер болып табылады. Үндістанда А. қозғалысы отаршылдық дәуірінде ағылшындарды қолдау сипатында болды. Үндістан тәуелсіздік алғаннан кейін (1947) А-ның орталығы Бат. Пакистандағы Рабвата көшірілді. А. сектасын қолдаушылар 1 млн-нан астам адам; олар негізінен Пакистанда, сондай-ақ Үндістанда, Ауғанстанда, Иранда, Африка елдерінде тұрады. Сектаның басшысы — Хафиз Мирза Насир Ахмад (1969 жылдан).

**АХМАРОВ Чингиз Габдурахманович** (18. 8. 1912 ж. т., қазіргі Челябинск обл., Троицк қ.)— өзбек совет суретшісі. Өзбек ССР-інің халық суретшісі (1964). Москвадағы В. И. Суриков атынд. көркемсурет ин-тын бітірген (1942), И. Э. *Грабарьдан*, Н. М. Чернышевтан оқыған. Ташкенттегі Э. Науаи атынд. опера және балет театрының фойелерін (Ә. Науаи шығармалары тақырыбына, 1944—47), Қазан қ-сындағы М. Жәлил атынд. опера және балет театрын (музыка, би, көркемсурет тақырыбына, 1954—55), Самарқандағы Ұлықбек музейінің қабырғаларын (1963—64) көркем суреттермен безендірген. А.— көптеген портреттердің, өзбек жазушыларының шығармасы бойынша жасалған иллюстрациялардың авторы. Екі орденмен наградталған.

**АХМАТ, Ахмед** (1481 ж. ө.) — *Ұлкен Орданың* ханы (1465—81). Орыс мемлекетін бағындырмақ болды. 1472 ж. Польша королы *Казимир* IV-мен келісе отырып, орыс жеріне жасаған жорығы сәтсіздікке ұшырады. 1476 ж. Москваның ұлы князы *Иван III*-ге елші жіберіп, алым-салық төлеуді талап етті. Бірақ оның бұл талабы орындалмады. А. 1480 ж. Москваға қайта жорық жасап, Ока маңына дейін келді. Өзінің одақтасы Польша королы Казимир IV-нің әскерімен қосылу үшін Оканың жоғарғы жағына, яғни Литваға қарай жүрді. Бірақ Казимир IV-ден А-қа жәрдем болмады. Өйткені Польша жеріне Иван III-нің одақтасы Қырым ханы *Меңлі-Гирей* басып кірді. А. жорықты соза алмай, Угра өзенінен кейін шегінді. Қайтып келе жатқанда А-ты Еділдің төменгі бойында Сібір ханы *Ибақ* өлтірді. А. өлген соң, орыс мемлекетінің *Алтын Ордаға* тәуелділігі біржолата жойылды.

*Әдеб.:* Базилевич К. В., Внешняя политика русского централизованного государства. Вторая половина XV в., М., 1952; Тихомиров М. Н., Средневековая Москва в XIV—XV вв., М., 1957, с. 231—37; Сафаргалиев М. Г., Распад Золотой Орды, Саранск, 1960, с. 264—72.

**АХМАТОВА** (лақап аты; шын фам.— Горенко) Анна Андреевна (23. 6. 1889, Одесса,— 5. 3. 1966, Москва обл., Домодедово; Ленинградта жерленген) — орыс совет ақыны. Флот офицерінің семьясында туған. Бала кезінде Царское Селода, 1910 жылдан бастап Петербургте тұрған. Киевтегі жоғары әйелдер курсында және Киев ун-тінің заң ф-тінде оқыған. Ақындығының алғашқы кезеңі акмеизммен байланысты. Тұңғыш өлеңдер жинағы («Кеш», 1912) мұңаю, торығу, жалғыздық сарынында жазылған. Одан кейінгі жинақтарында («Тәсбиқ», 1914; «Ақ құстар тізбегі», 1917) махаббат пен эстетикалық сезім басты орын алады. Мұнымен қатар А. өлеңдерінде халық жырларының сарыны мен орыстың классикалық лирикасының дәстүрі дөмол. А-ның ұзақ үзіліспен кейін жарияланған «Үйеңкі» (1940) циклі ақын жолының қиын да күрделі эволюциясын — жалғыздыққа бой ұру сарынынан арылғанын көрсетті. Отан соғысы кезіндегі өлеңдерінде («Таңдамалылар», 1943) патриоттық тақырып күшті жырланады. Кейін бейбітшілікті қорғау тақырыбына өлеңдер жазды. «Замана ағымы» (1965) жинағы үшін А-ға Италияның Эита-Таормин әдеби сыйлығы берілді. Оксфорд ун-ті А-ны өзінің құрметті докторы етіп сайлады. А.— өлең үлгісінің үлкен шебері. А-ның ежелгі египет, үндістан, қытай және корей ақындарынан аударғандары «Шығыс классикалық поэзиясы» (1969) деген атпен шықты. Оның өлеңдері ағылшын, неміс, француз, итальян, жапон, чех тілдеріне аударылған.

*Әдеб.:* Павловский А., Анна Ахматова. Очерк творчества, Л., 1966; Добин Е., Поэзия Анны Ахматовой, Л., 1968.

**АХМАТОВА** Раиса Солтамурадовна (13. 12. 1928 ж. т., Грозный)— чечен совет ақыны. Чечен және орыс тілдерінде жазады. Жұмысшы қызы. Қазақстанда педучилище бітіріп, он жыл (1946—56) мұғалім болды. Кейіннен журналистикамен айналысып, Москвадағы Жоғары әдеби курсты бітірген. Тұңғыш өлеңдер жинағы «Туған республика» 1958 ж. чечен тілінде шықты. А.— «Соқшы, жел, бетіме» (1959, Грозный), «Келемін саған» (1960, Москва), «Махаббат деген қиын ғой» (1963, Москва), «Бет ашу» (1964, Грозный) т. б. жинақтардың авторы. А.— Бейбітшілікті қорғаудың сов. комитетінің мүшесі.

**АХМЕД** (т. ж. белгісіз—1509)— қазақ сұлтаны, Жаныштың баласы, Жәнібек ханның немересі. Әкесімен бірге Мұхаммед Шайбани ханға қарсы күрес жүргізді. 1508 жылдың аяғында әкесі екеуі 30 мың қазақ әскерімен Мауараннахрдың отырықшы аудандарына шабуыл жасап, Куфин мен Дабусиді, Бұхардың Кухақ өзенінің оң жақ жағасындағы кейбір аудандарын басып алды. 1509 ж. Қараабдан мекенінде болған шайқаста қазақтар жеңіліп, А. ұрыста қаза тапты.

**АХМЕД ӘЛ-ХАФЕЗ АБОБҰЛЫ** (13 ғ. соңы — 14 ғ-дың 1-жартысы) — әзербайжан сәулетшісі, Нахичеван архит. мектебінің өкілі. Орта ғасырдағы азерб. сәулет өнерінің әйгілі ескерткіштерінің бірі—Барда қ-сындағы мавзолейді салған (1322). Мавзолей дөңгелек мұнара түрінде қыштан тұрғызылып, сырты әр түсті, бедерлі қышпен безендірілген. Ахсадан-Баба мавзолейін де сол салған болуы мүмкін.

**АХМЕД МИДХАТ** (Ahmet Midhat) (1844, Стамбул,— 30. 12. 1913, сонда)— түрік жазушысы, ағартушы. Түрік әдебиетінде қысқа әңгіме мен роман жанрының негізін салушы. Кедей семьяда туған. Алғашқы әңгімелер жинағы — «Әңгіме түйіні» 1870 ж. шықты. А. Мидхат — 80-нен аса әңгіме, роман, пьесаның, тарих, дін, философия, география т. б. туралы еңбектердің авторы. Оның даңқын шығарған — «Янычарлар» (1871), «Екінші рет дүниеге келу» (1874), «Хасан Меллях» (1874), «Хүсейн Феллах» (1875), «Парижде бір түрік» (1876), «Биші қыз» (1877), «Адмирал Бинг» (1881), «Дурдане ханым» (1882), «Дипломды қыз» (1889), «Жас түрік» (1908) романдар сериясы. А. Мидхат шығармаларында әр түрлі әдеби бағыттардың (романтизм, реализм, натурализм) сарыны байқалады.

**АХМЕД РИЗА МЕДРЕСЕСІ** — 19 ғ-да Семей қ-сында болған қадими (діни) дәріс оқытқан шағын медресе. Оны діни философия мен ескі шығыс әдебиетіне жетік ғұлама Ахмед Риза ұйымдастырған. Мұнда негізінен діни сабақтар оқытылды. Абай осы медреседе оқи жүріп, Семейдегі кітапханамен, музеймен, прогрессіл адамдармен танысты, өз бетімен орысша оқыды. Оның бәрі медресенің діни оқуына қарама-қарсы еді. А. Р. м. шәкірттеріне шығыс әдебиеті мен мәдениетін насихаттап, өз кезіндегі басқа діни оқу орындарынан аз да болса артықшылығын көрсетті. Бірақ оқу негізінен діни схоластика негізінде жүргізілді. А. Р. м-нің жұмысы көп жылға созылмай тоқтап қалды.

**АХМЕД ШАһ ДУРРАНИЙ** (1721 ж. ш.— 1773) — тәуелсіз Ауғанстан мемлекетін құрушы, мемлекет қайраткері, ірі қолбасшы. Абдалы (кейін Дуррани «маржан» аталған) тайпасының Садозай руынан шыққан. 1738 ж. ирандық *Надир шаһ* Афшардың қарауында қызмет етті. Әскери дарындылық көрсеткен соң А. ш. Д-ды қолбасшы етіп тағайындады. Надир шаһ өлгеннен кейін, 1747 ж. ол иран армиясындағы ауған бөлімдерін бастап Ауғанстанға өтті. Сол жылы Ауғанстанның шаһы болып жарияланды. Барлық ауған тайпалары мен хандарын өзінің қол астына біріктірді. Үндістанға, Иранға, Оңт. Түркістанға бірқатар жорық жасап, 1748—57 ж. Пенджабты, Белуджистанды, Кашмирді, Сейстанды, Хорасанды, Сирхинд пен Синдты жаулап алды. 1750—52 ж. Амударияның сол жағалауындағы Балх, Құндыз, Шибарған, Меймене, Андхой деген кіші-гірім хандықтарды бағындырды. Панипат маңындағы шайқаста (1761) маратхтарды қирата жеңді. А. ш. Д. тұсында Ауғанстан мен Россия арасында тұңғыш достық қатынас орнатылды. 1773 ж. А. ш. Д. өлгеннен кейін, таққа оның баласы *Темір шаһ* отырды (қ. *Дуррани мемлекеті*).

*Әдеб.:* Губар М. Г. М., Ахмад-шах — основатель афганского государства, пер. с перс., М., 1959; История Афганистана, т. 2, М., 1965.

**АХМЕД ЮГНАКИ** (лақап аты, шын аты — Ахмед Махмудұлы Жүйнеки) — 12 ғ-да өмір сүрген, түркі тілдес елдердің ортақ ақыны. Шығармаларын араб тілінде жазған. Түркістан қ-сының маңындағы Юғнек немесе Жүйнек деген жерде (қазіргі Шымкент обл. Түркістан ауд.) туып өскен. Әкесі Махмуд ақындықпен шұғылданған көзі ашық, талапты кісі екен. А. Ю. жастайынан оқып, өз кезінің білімді адамы болған. Араб тілін ана тіліндей жетік білген. А. Ю. әдебиет тарихында өзінің «Шындық сыйы» немесе «Хақиқаттар хадисі» (арабша аты — «Хибату-л-Хақайқ») дастанымен мәлім. Шығармаңың түп нұсқасы сақталмаған, 1480 жылғы көшірмесі арқылы ғана мәлім. Оны түрік ғалымы Нажиб Асим Стамбулдағы Суфия мешітінің кітапханасынан (1916) тауып жариялаған. Кейін Е. Э. Бертельс, С. Е. Малов орыс тіліне аударып, түсінік берді. Соңғы жылдары А. Ю. еңбегін өзбек, қазақ, ұйғыр т. б. ғалымдары зерттеп жүр. «Хақиқаттар хадисі» — дидактикалық шығарма. Онда А. Ю. өз дәуірінің моральдық нормаларын уағыздайды. Ол — баласағұндық Юсуфтың «Құдатқу білігі» сияқты түркі тілдес халықтар әдебиетінің баға жетпес көне үлгісі. Дастан 14 тарау, 235 бәйіттен құралады. Дастанда ақын дүниеқорлықты, тәкаппарлықты, өмірді бос өткізуді сынайды. Кіші пейілдікті, ар-ұятты сақтауды, қайырымды болуды ұсынады. Жамандыққа жақсылық, жауыздыққа мейірбандық, сараңдыққа жомарттық, надандыққа білімділік қарсы қойылады. Ақын тілі бейнелі: шешендік тіркестер, мақал-мәтелдер көп. Төрт жолды, он бір буынды өлең құрылысын жиі қолданады. Дастан түркі тілдес халықтар әдебиетінің қалыптасуына зор әсер еткен.

*Әдеб.:* Сүйіншәлиев Х., Қазақ әдебиетінің қалыптасу кезеңдері, А., 1967; Ертедегі қазақ әдебиеті хрестоматиясы, А., 1967; Маллаев Н. М., Үзбек адабиети тарихи, Тош., 1965; Мұталибов С., Ахмад Югнакий, кіт.: Үзбек адабиети, 1-т., Тош., 1959; Бертельс Е. Э., Литература народов Средней Азии, «Новый мир», 1939, № 6, 7; Малов С. Е., Памятники древнетюркской письменности, М.—Л., 1951.

**АХМЕД ЯССАУИ** (т. ж. белгісіз, қазіргі Шымкент обл., Сайрам маңы,— 1166) — 12 ғ-да өмір сүрген ақын. Қазақ халқының көне мәдениеті тарихында айрықша орны бар. Әкесі Ибраһим сөз қадірін түсінетін білікті адам болған. Шешесінің аты — Қарашаш. Жастайынан жетім қалып, жоқшылық тәкәппарлықты, өмірді бос өткізуді сынайды. Кіші пейілдікті, ар-ұятты сақтауды, қайырымды болуды ұсынады. Жамандыққа жақсылық, жауыздыққа мейірбандық, сараңдыққа жомарттық, надандыққа білімділік қарсы қойылады. Ақын тілі бейнелі: шешендік тіркестер, мақал-мәтелдер көп. Төрт жолды, он бір буынды өлең құрылысын жиі қолданады. Дастан түркі тілдес халықтар әдебиетінің қалыптасуына зор әсер еткен.

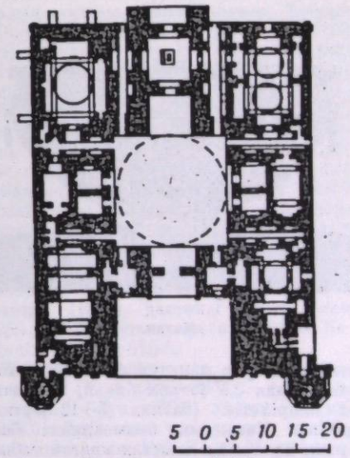
*Әдеб.:* Сүйіншәлиев Х., Қазақ әдебиетінің қалыптасу кезеңдері, А., 1967; Ертедегі қазақ әдебиеті хрестоматиясы, А., 1967; Маллаев Н. М., Үзбек адабиети тарихи, Тош., 1965; Мұталибов С., Ахмад Югнакий, кіт.: Үзбек адабиети, 1-т., Тош., 1959; Бертельс Е. Э., Литература народов Средней Азии, «Новый мир», 1939, № 6, 7; Малов С. Е., Памятники древнетюркской письменности, М.—Л., 1951.

**АХМЕД ЯССАУИ** (т. ж. белгісіз, қазіргі Шымкент обл., Сайрам маңы,— 1166) — 12 ғ-да өмір сүрген ақын. Қазақ халқының көне мәдениеті тарихында айрықша орны бар. Әкесі Ибраһим сөз қадірін түсінетін білікті адам болған. Шешесінің аты — Қарашаш. Жастайынан жетім қалып, жоқшылық тәкәппарлықты, өмірді бос өткізуді сынайды. Кіші пейілдікті, ар-ұятты сақтауды, қайырымды болуды ұсынады. Жамандыққа жақсылық, жауыздыққа мейірбандық, сараңдыққа жомарттық, надандыққа білімділік қарсы қойылады. Ақын тілі бейнелі: шешендік тіркестер, мақал-мәтелдер көп. Төрт жолды, он бір буынды өлең құрылысын жиі қолданады. Дастан түркі тілдес халықтар әдебиетінің қалыптасуына зор әсер еткен.

*Әдеб.:* Сүйіншәлиев Х., Қазақ әдебиетінің қалыптасу кезеңдері, А., 1967; Ертедегі қазақ әдебиеті хрестоматиясы, А., 1967; Маллаев Н. М., Үзбек адабиети тарихи, Тош., 1965; Мұталибов С., Ахмад Югнакий, кіт.: Үзбек адабиети, 1-т., Тош., 1959; Бертельс Е. Э., Литература народов Средней Азии, «Новый мир», 1939, № 6, 7; Малов С. Е., Памятники древнетюркской письменности, М.—Л., 1951.

*Әдеб.:* Қазақ ССР тарихы, 1-т., А., 1957; Сүйіншәлиев Х., Қазақ әдебиетінің қалыптасу кезеңдері, А., 1967.

**АХМЕД ЯССАУИ ЕСКЕРТКІШІ** — ерте заманнан қалған көне архит. ескерткіш. Әуелі Қарахан дәуірінде (12 ғ.) тұрғызылып, оның қираған іргесіне 14 ғ-дың аяқ шені (1396—98) мен 15 ғ-дың басында Темірдің бұйрығымен жаңадан сәулетті күмбез көтеріле бастайды. Бірақ құрылыстылардың Самарқандағы Бибі ханым мешітін (1399—1404) салуға жіберілуіне байланысты кіре берісі мен сырт қабырғаларын көк таспен көмкеру жұмысы бітпей қалған. Бұл ескерткішке сәулет өнерінің бар мүмкіншілігі пайдаланылған. Исламға дейін үстемдік еткен салт-сана түрі мен ислам дінінің талаптары шебер бейнеленіп, жарасым тапқан. Күмбездің диаметрі 41 *кез*, айналасы 130 *кез* мөлшерінде.

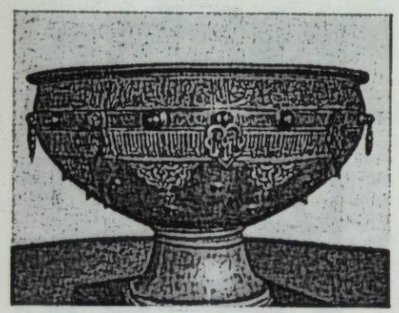



Ахмед Яссауи ескерткішінің планы.

А. Я. е.— архит. құрылысы композициясы жағынан аса күрделі туынды. Мұндай комплекс Темір мен оның әулеті басқарған елдердің ешбірінде кездескен емес. Осы ескерткіш комплексіне кіретіндер: мешіт, ислам дінін үгіттеген атақты ақынның мавзолейі, салтанатты сарайлар — Үлкен және Кіші Ақсарай, кітапхана, шаруашылық жайлары (құдық), халимхана (ас үй), қоймалар, ортадағы Қазандық. Орта Азия мен Қазақстанда теңдесі жоқ әуелім күмбезді бөлмелердің аскан шеберлікпен үйлестіріп салынуы — ескерткіштің жеке-жеке мешіт не мавзолей ғана емес, бір тұтас күрделі мемориалды комплекс екенін танытады. Қазандық деп аталатын бөлме — ежелгі тайпалар өміріндегі қазанды қасиет тұту дәстүрін бейнелесе, мешіт—ислам идеологиясының негізгі символы, ал Үлкен және Кіші Ақсарай — мемл. мәселелерді шешетін ақсақалдар алқасы мен қазылық, билік айтатын орын, кітапхана — исламды уағыздау және дінге ағарту орталығы. А. Я-дің мавзолейі (горхана) жоғарыда көрсеткендей Қарахан дәуі-

рінде тұрғызылып, кейін Темір заманында мұсылман болған Қыпшақ даласының назарын аудару үшін орнатылған. Бұл ескерткіш-комплексті салудағы негізгі мақсат — қазақ даласын басқаратын орталықты Темірдің астанасына жақындату, екінші Алтын Орда (Дешті Қыпшақ) астанасының талқандалуына байланысты ішіне кек сақтаған қыпшақтардың Темірге деген өкпесін басу болды.

А. Я. ескерткішінің ені 46,5 *м*, ұз. 62,5 *м*. Осы құрылыстың бір өзіне әр қилы мақсатқа пайдаланатын 35 бөлме сыйып тұр. Олардың кіндік орталығы кеңейте салынған. Қазандық — осылардың бәріне өзек есепті (оның жобасының аум. 18,2×18,2 *м*), төбесі жалаң қабат күмбезбен көмкерілген, күмбездің диаметрі 30 *кез*. Осы бөлмеге 60 шелек су сыятын (диаметрі 2,4 *м*), салм. 2 *т* үлкен қазан орна-



Қазан.

тылған. Жұма мен дүйсенбі сайын халимханада 2,5 *батпан* бидай, 2 *батпан* ет пісірілетін (батпан 7—12 пұтқа дейін). Қазандық бөлмесіндегі бос орын, ас, тамақ алыстан келген табынушыларға, софылар мен мүридтерге, мүсәпірлерге, зікір салатын дәруіштерге үлестірілін беріледі. Қазан суын қасиетті су деп табынатын адамдар торсықтарына құйып әкетеді. Гөрхана табаны төрт бұрышты, қабырғасының ұз. 7,15 *м*-ден, үйдің ұзын тұрқына бойлата, негізгі есіктен кіргенде нақ төрге салынған. Әр қабырғада төрт құыс бар. Оның да төбесі күмбезбен көмкерілген. Күмбез бәрінің үстінде. Күмбездің сыртқы қабаты көк таспен қапталған. Дөл орталықта А. Я-дың құлпы тасы (3,25××1,2×2,2 *м*) орнатылған. Ол ақшыл, жасыл түсті теңбіл яшмамен қапталған. Гөрхананың екі жағында оюмен өрнектелген екі есік бар: бірі — түстігінде, енді бірі — терістігінде. Терістік есігі бірден сыртқа шығады. Бұл есікпен Гөрханаға тек ақсүйектер ұрпағы ғана кірген. Ал оңтүстіктегі есік Қазандық пен Гөрхананы жалғастырады. Ол да зиярат етуге келген құрметті адамдарға арналған. Оның сыртында Гөрханаға апаратын батыс және шығыс есік деп аталған тағы екі есік болған. Шығыс есік арқылы Ақсарайдан Гөрханаға ұлықтар өтеді екен. Мешіттің табан тұрқы крест тәрізді көп бұрышты, аласалау нықтан көтерілген қос қабат күмбезі, жарық беріп тұратын терезелері бар бөлме. Оған Қазандық арқылы өтеді. Бөлме онша кең емес, соған қарағанда дәрежесі биік шағын топқа арналып, салтанат сарайына ұқсас салынса керек. Ақсарай (Үлкен Ақсарай, Кіші Ақсарай) — өз ара жалғасқан екі қабат екі бөлме. Кеңес, билік, төрелік мәжілістерін өткізу үшін қызмет еткен Түркістан қ-сы қазақ хандарының астанасы болған кезде, Ақсарай 200 жылдан астам (16—18 г.) хан сарайы қызметін атқарған. Кітапхана дәл Кіші Ақсарай тәрізді екінші қабатта, оған кітап қорын сақтайтын қойма да енеді. Құдықхана және Халимхана комплекстің есік жағында. Құдықхана 1723 ж. қалмақтар, 1846 ж. қоқан қолы, 1864 ж. орыс патшасының әскерлері қоршаған кезде мұнда бекінгендерді сумен қамтамасыз еткен. Соңғы қоршаудың кезінде комплекс оқ астында қалған да, ескерткішке 11 снаряд тиіп, пештақтың көк таспен әшекейленген сырт қаптауын қиратып кеткен.

Әдеби деректерге қарағанда, құдық 18 г-да қазылған. Қазандыққа тікелей жалғасатын павильондар үйдің жалпы тұрқына крест тәрізді тұр береді, ал портал-босағасы «П» таңбасына ұқсайды. Орасан биік киреберіс қақпаның бітпей қалған үстін Абдолла хан 16 г-да осы күнгі нұсқасына келтіріп салдырған. Зәулім күмбезді ішкі аула, әр алуан павильондардағы жапсарласа орналасқан бөлмелерге апаратын шлюздер мен жолдар бұл комплексте құдайға мінажат ету ережелерінің ерекше күшті болғанын, әр алуан меймандардың дәрежесіне, бақ-дәулетіне қарай бөлінетін сол кезгі қоғамның әлеуметтік сатылары болғанын көрсетеді. Мінажатхананың мұндай функциялық схемасы — Ежелгі Шығыс елдері мен Европадағы діни құрылыстардың көбіне тән дәстүр. Дегенмен, А. Я. комплексінің құрылымдық схемасы өте ерекше. Үйдің бүйіріндегі блоктар Қазандықты айнала қоршап, күмбезді негізінен мызғытпай ұстап тұрған тіреу (контрфорс) тәріздеді. Қабырғаның аса қалың қалануы үйдің берік тұруын қоздегендік. Үйді әр түрлі хұжырға бөлгенде, олардың әрқайсысының өз салмағын өзіне салуға негіздеген. Шатырдың төбесі кейде айқаса құрылып, кейде айқын доға түрінде салынған. Бұл соңғы әдіс Орта Азия мен Қазақстанның одан кейінгі архитектурасында ерекше дамыған. Кейбір бөлмелердің ішкі төбесіне дейін бүкіл үйдің барша қабырғалары түгелімен күйдірілген сапалы кірпіштен қаланған. Кірпіштің өлшемі 25×××25×5, 24×26×6 *см*. Кіріктірме сылақ ретінде ганыш өртіндісі қолданылған. Өте шебер табылған конструкция, комплекстің жалпы схемасын дәл табу, құрылыс материалдарының асқан сапалылығы, оларды шебер пайдалану үйдің аса берік, мығым, төзімді болуын қамтамасыз еткен. Ескерткіштің ішкі құрылымы біріне-бірі ұқсамайтын алуан түрлі композиция мен нақшыты контрасқа негізделген. Бүйірден салынған қоржын үйлер (Ақсарай, Халимхана т. б.) күйдірілген бедерлі кірпішпен, бедерлі көземен қапталған, ішкі қабырғалары мен төбесі күмбезден орілген. Қазандық, Гөрхана және мешіт күмбездері арша ағашынан жасалған дөнекер арқылы бекітілген. Қазандық пен Гөрхананың ішкі қабырғалары да әдемі безендірілген. Бұлардың бізге жеткен фрагменттері мұны айқын дәлелдейді. Қазандық және үй қабырғасының төменгі жағын бедерлі көгілдір қыштармен қаптап, аласа панель жасалған. Одан жоғарырақ беті өсімдік өрнегімен әшекейленген ақ, көк айшықты жиек көмкерулер. Панельдің сыртқа қараған бұрыштары үш ширек мөлшерінде әшекейлі діңгектермен түйінделген. Панель Қазандықтың терістік жақ қуысында ғана сақталып қалыпты. Қазандық өте әдемі әшекейленген, еңсесі биік, заңғар күмбезден салбырап тұрған асыл сталактит, бөлме ішін ай жарығына болегендей ала келеңке қылып тұрған аппақ қабырғалар — осының бәрі бұл үйге тылсым тыныштық салтанатын ұялатқандай. Мешіттің іші өте сәнді әшекейленген. Қабырғаларына айнала көк және жасыл көк жыланкөз жалатқан алты қырлы күйген қыштан панель тартылған. Күлгін көк түсті құбыла жақ қабырғасына қашап әшекейлеген михраб орнатылған. Мешітке ерекше көрік беріп тұрған да сол. Ол жартылай шеңбер кейпіндегі үлкен қуыс, төбесін үшкілден өріп, бетіне аппақ тас шыбықпен құранның сураларын оюлап жазған. Михрабтың әшекейлерінен Темір заманында кейбір архитектура элементтерін ерекше әсемдеу үшін жалатылған алтынның әр жерде жалт-жұлт еткен қалдығы көзге түседі. Ескерткіштің ірге бөлегі гирих нұсқасы бойынша бес бұрыш жұлдызша түрінде қашалып жасалған тас қақпалармен комкерілін, арасы түрлі түсті майоликамен дөнекерленген. Қабырғалардың негізгі бөлігі кілем тәріздей күйдірген құмыра саэбен қапталып, қыш сияқты құймалы көзе шаршылармен безендірілген. Қабырғадағы кірпіштен қылған кілем суреті Сарыарқадағы Алаша мен Жошы әулеттарындағы (13 г.) қыш өрімін еске түсіреді, бірақ мұнда әшекей орнына құран сөздері әсемдеп жазылған. Қабырғалар 13 *м* биіктіктен әрі қарай 2,5 *м*-лік фризбен орнектелген. Оған көгілдір, шымқай көк, қара көк қапқалар арқылы нақышты араб жазулары түсіріліп, ол да үй қабырғалары тәріздей ою-жазулармен орнектелген. Солтүстіктегі қақпа оңт. жағына қарағанда (әсіресе мандайшасы) мейлінше жарқын, ашық бояулармен әшекейленіп, өте әсем безендірілген. Мұның өзі бұл қақпаның қара халыққа емес, ат төбеліндей «жоғары мәртебелілерге» ғана ашылып тұрғанын дәлелдейді.



Қақпадан жоғарырақ — сәулетті мойындық (барабан) төбесіне ақшыл бояуы көгілдір аспанмен астасып жатқан қырлы күмбез орнатылған. Солт. қақпаның тамаша пропорциясы көрген жанды таң қалдырады. Бағы заман сәулетшілері мен құрылысшыларының асқан шеберлігіне сүйсінбеске шара жоқ. Порталдардың бұрыш-бұрышындағы үш ширектік діңгектер лира тәрізді ғажайып сұлу капительдерге барып тіреледі, оның өзі жасыл майоликадан құйылып, бетіне өсімдік тәрізді әшекей салынып, алты қырлы қақпалармен қапталған. Олардың бірбірімен аса шебер қиюластырылғаны соншалық, тіпті ұзынынан-ұзақ созылған өсімдік суреттері, жіп-жіңішке тал шыбықтарына дейін, жеке-жеке қақпалардан құралмай, тұтас салынған мозаика ма деп қаласың. Бүкіл комплекстің барлық сыртқы қабырғаларының жел, күн, жауын-шашынға төзімді күйдірген құйма қышпен қапталуы ескерткіштің ғасырлар бойы қаз қалпында сақталып келуін қамтамасыз еткен. А. Я. е.— халық өнерінің лагыл маржанын біздің заманымызға дейін жеткізген ғажайып асыл туындылардың бірі. Олардың ішінде, әсіресе алып қазанды, күміспен қапталған құйма шырағдандарды, бас қақпа мен Гөрхананың ғажайып әсем тұтқалары бар оюлы-өрнекті есіктерін айтуға болады. Қазан бүйірінде өсім-



Шырағдан.

дік кейіпіндегі өрнектер және араб әріптерімен оюлап күйған жазулар бар. Жоғарғы қабатында бұл қазанның су құю үшін жасалғаны, оны А. Я. е-не арнап Темірдің әдейі сыйға тартқаны, ортадағы жазуларда «мерейің үстем болсын» деген сөз және оның 1399 ж. жасалғаны, сондай-ақ шебердің ныспысы, ең төмендегі қабатта «алла-акбар» деген сөз жазылған. Қола шырағданның өсімдік бейнеленген әшекейлерінің үстіне кей жерлеріне алтын мен күміс жалатылып, «1397 жыл» деп олардың құйылып шыққан жылы да оймен жазылған. Есіктегі ойып салынған әшекей суреттер ғаламат шеберлікті танытады. Құрылыс архитекторы мен қабырғаларды қаптаушы, үй жиһаздарын жасаушы шеберлердің есімдері анықталды. Құрылысшы-архитектор — шираздық Хожа Хасан, қазанды құюшы шебер — тебриздік Абду-л-Әзиз ибн Шарафуддин, Гөрхана есігін жасаған шебер — Сафар. Сан ғасырлық тарихында А. Я. е. жаратылыс факторларынан да, адамнан да көп зардап шекті: іргесіндегі топырақтың бағы заманда биіктігі көп-қоқыр есебінен әлдеқайда өсіп, 2 *м*-дей көтерілген. Революцияға дейін өлген адамдарды соның ішіне көме берген соң едені де алғашқы түрінен мүлде өзгеріп кеткен. Жүрт қасиетті тастан «тәбәрік аламыз» деп, қыштарын бір-бірлеп омырып әкеткен. 1864 ж. әскерлердің азық-түлік дүкені болған кезде қабырғалары, едені және сыртқы қабаттары қиратылып бүлінген. 1870 жылдардың бас кезінде құлап қалады дегенді сылтау қылып, ескерткішті бұзу қажеттігі туралы өңгіме де көтерілген.

Ескерткіш алғаш рет 1872 ж. жөнделген, онда да тек көп-қоқыстан тазартылған. 1882 ж. шатыры жөнделіп, үйдің айналасына тас төгілген, қабырғаларының опырылған жерлері жамалған. Алайда бұдан зияннан басқа келген пайда жоқ. Өйткені ежелгі қыштың орнына осы заманғы стандартты қыш қондырылған, ішкі қабырғалардың қаптауларын сыпырып тастап әкеткен. 1886 ж. мешіттің күнбатыс және терістік жақ қабырғаларына тіреу-жар (контрфорс) орнатылған. Зерттеушілер ескерткішке 19 ғ-дың орта шенінен бері қарай ғана көңіл аудара бастады. Ең алғаш 1905 ж. өрнегін жасап, суретін салған проф. Веселовский. Ұлы Окт. соц. революциясынан кейін ғана ескерткішті жөндеу және қалпына келтіру жөнінде елеулі жұмыстар басталды. Қаз. ССР Мин. Советінің архитектура істері жөніндегі басқармасы 1951—63 ж. күрделі жөндеу және қалпына келтіру жөнінде көп жұмыс атқарды. Ескерткіштің астына фундамент орнатылды. Барлық фасадтардың қаптау қабаттары қалпына келтіріліп, айналасына ағаш егілді.

*Әдеб.:* Ахмеров П. Н., Надписи мечети Ахмеда Ясави, «Изв. о-ва археол., ист. и этногр. при Казанском гос. ун-те», 1896, т. 13, в. 6; Бартольд В. В., История Туркестана, «Тр. Туркестанского гос. ун-та», 1922; Семенов А., Мечеть Ходжа Ахмеда Есевийского в г. Туркестане, «Изв. Ср.-Азиат. комитета по делам музеев и охраны памятников старины, иск-ва и природы», 1928, в. 3; Массон М. Е., О постройке мавзолея Ходжа Ахмеда в городе Туркестане, «Изв. Ср.-Азиат. геогр. о-ва», 1929, т. 19.

**АХМЕДЖАН ҚАСЫМИ** (1911—1949) — *Шығыс Түркістандағы ұлт-азаттық қозғалысының* басшысы. Талдықорған обл-ның Панфилов ауд-нда кедей шаруа семьясында туған. Жоғары білім алған. Рев. қозғалысқа қатысқаны үшін 1942 ж. *Гоминьдан* өкіметі *Шыңжаң* өлкесінде түрмеге отырғызады. 1944 ж. қамаудан қашып, Іле аймағындағы ұлт-азаттық қозғалысына қатысты. Сол жылы июльде Құлжа қ-сында «Азат қоғам ұйымын» құрды. 1940—45 жылдардағы көтерілістен кейін *Шығыс Түркістан Халық Республикасының* (Алтай, Іле, Тарбағатай аймақтары) ресми өкілі ретінде Гоминьдан өкіметімен келіссөз жүргізді. 1946 ж. Үрімжідегі 12 тармақты бітім нәтижесінде Шыңжаң өлкесінде біріккен өкімет құрылды. А. Қ. өлке председателінің бірінші орынбасары болып тағайындалды. Гоминьдандықтар бітім шартын бұзғаннан кейін, 1948 ж. Құлжада «*Шыңжаңда бейбітшілік пен демократияны қорғау одағы*» атты рев. ұйым құрылды. Бұл ұйымның Бүкіл Шыңжаңдық I-съезінде А. Қ. одақтың председателі болып сайланды. 1949 ж. 27 августа самолет апатынан қаза тапты.

**АХМЕТБЕКОВ** Нұрқан (1903—1963) — халық ақыны, импровизатор. Торғай обл., Жанкелдин ауд., Жаркешу деген жерде туған. Басты шығармалары: «Есім сері», «Қарға», «Жасауыл қырғыны», «Аманкелді», «Жұпар ханым», «Тосын толғау» (1958) дастандары т. б. Өлеңді ауызша да, жазып та шығарған. «Аманкелді», «Үрпек соғысы» атты шығармаларында халық батыры Аманкелді Иманов бастаған 1916 жылғы ұлт-азаттық қозғалысын жырлады. Кейініректе тарихи және бүгінгі заман тақырыбына «Ленин», «Достық», «Торғайдан солем» атты шығармалар жазды. «Жасауыл қырғыны» (1952) дастаны үшін оған 1953 ж. Абай атынд. респ. сыйлық берілді. Портрет 612-б.

**АХМЕТЕЛІ** Александр (Сандро) Васильевич (13. 4. 1886—1937) — совет режиссері, Груз. ССР халық артисі (1933). Груз. сов. театрының негізін салушылардың бірі. К. А. Марджанишвилидің шәкірті. А. Анага (Шығ. Грузия) ауылында дін қызметкері семьясында туған. 1910 жылдан бастап әдебиет пен театр өнері жақында мақалалар жазады. 1916 ж. Петербург университің заң ф-тін бітірген соң әдеби қызметпен шұғылданды. А. режиссурамен 1920 жылдан бастап айналысады. Тұңғыш қойған спектаклі С. Шаншиашвилидің «Бердо-Эманиясы». 1926—35 ж. Руставели атынд. театрдың (Тбилиси) бас режиссері. Ол Глебовтың «Загмук» (1926), Лавреневтің «Тас-талқаны» мен Шаншиашвилидің «Анзорын» (1928), Дадианидің «Тетнульд» (1931), Шиллердің «Қарақшыларын» («Ин тиранноС!», 1933) және т. б. пьесалар қойып, спектакльдерде халықтың ән-биін мол қолданды.

*Әдеб.:* Сандро Ахметели. Сб., Тб., 1958; Абхандзе Ш., Швангирадзе Н., Государственный ордена Ленина театр им. Руставели, Тб., 1958; Урушадзе Н., Сандро Ахметели, «Театр», 1967, № 8.

**АХМЕТЖАНОВ** Хакім (1921 ж. т., Гурьев обл., Махамбет ауд., Новобогатое.) — сұйық және газ физикасы саласындағы белгілі ғалым, тех. ғыл. кандидаты, Қазақтың гидрометеорологиялық ғыл.-зерт. ин-тының директоры



З. Ахметов.



Х. Ахметов.



У. М. Ахметсафин.



Т. Ахтанов.

(1967). 1950 жылдан КПСС мүшесі. Орал қ-сындағы пед. ин-тты және Москвадағы жоғары әскери гидрометеорологиялық ин-тты бітірген. Балтық теңіз флотының әскери инженері (1944—48), Гурьев пед. ин-тының физ. кафедрасының меңгерушісі (1950—61), Қаз. ССР ҒА-ның Мұнай және табиғи тұздар ғыл.-зерт. ин-тында лаборатория жетекшісі (1961—67) болды. 1967 ж. А. басшылығымен Маңқыстауда алғашқы рет толық аэрологиялық зерттеу жүргізілді. Сығылған сұйықтың ағыс мөлшерін масса өлшемдерімен анықтау, сұйықпен бірге аққан газдың бөлшектену шарттары, ауа тазалығының атмосфера қабаттары арасындағы темп-раға байланыстылығы жайлы т. б. көптеген ғылми еңбектері бар. Сұйық мөлшерін өлшеу жөніндегі еңбегі ағылшын, қытай тілдеріне аударылған («Расходомеры», под ред. П. П. Кремлевского, М.—Л., 1961).

**АХМЕТОВ** Әбдірәшит (5. 5. 1912 ж. т., Ақмола губ., Атбасар уезі) — аудармашы-жазушы. 1944 жылдан КПСС мүшесі. Москваның Түсті металдар ин-тының жұмысшы ф-тін бітіріп (1931), сол ин-тта оқыған (1932). Көп жылдар совет және баспасөз орындарында, Қазақстан Жазушылар одағында істеген. Ол Бальзактың «Горио атайын» (1954), Чеховтың әңгімелері мен пьесаларын, А. Степановтың «Порт-Артуры» (2-кіт., 1959) мен «Звонарев әулетін» (I-кіт., 1968), Шолом Алейхемның «Сергелдең болған сарбаздарын» (1965), Г. Сенкевичтің «Нан үшінін» (1952), А. Гайдардың «Барабаншы баланың тағдырын» (1956), сол сияқты А. Корнейчуктың («Қанат», 1956), М. Шатровтың («6 июльде», 1967; «Большевиктер», 1969) пьесаларын, парсы ертегілерін («Багдад сайқалы», 1970) т. б. қазақ тіліне аударды.

**АХМЕТОВ** Әбдірәшит Рахым ұлы (7. 4. 1924 ж. т. Қарағанды обл., Шет ауд., 4-ауыл) — қазақ совет ғалымы, тарих ғылымының докторы (1970), 1946 жылдан КПСС мүшесі. 1942 ж. Алматының кредит-экономик. техникумын бітірді. Ұлы Отан соғысына қатысты. 1949 ж. Қазақ Мемл. ун-тін бітіріп, КПСС тарихы кафедрасында оқытушылық қызмет атқарды. «Қазақстан жұмысшы табының даңқты жолы» (1960), «Қазақстан кәсіподақтары. Қысқаша тарихи очерк» (1961) атты кітаптарды жазуға қатысты. «Қазақстан жұмысшы табы коммунизм жолындағы күресте» (1970) деген монографиялық еңбек жазды. А. 2-дәрежелі Отан соғысы орденімен және медальдармен наградталған.

**АХМЕТОВ** Әбдікәрім (15. 6. 1924 ж. т., Қызылорда обл., Қармақшы ауд.) — қазақ совет ақыны. 1946 жылдан КПСС мүшесі. Жұмысшы семьясында туған. Москваның А. М. Горький атынд. Әдебиет ин-тында (1950—51), Алматы Жоғары партия мектебінде (1955—57) оқыды. Алғашқы өлеңі 1940 ж. жарияланғанымен, А. 1950 жылдардан бастап ақын ретінде танылды. Алғашқы кітабы—«Өлеңдер» (1953). «Халықбек» (1953), «Екінші дәптер» (1955), «Нан туралы сөз» (1957), «Өшпеген жалын» (1959), «Телефон» (1961), «Толқындағы өмір» (1962), «Салқын самал» (1966), «Көктөбе» (1969), «Ашық аспан» (1971) аты өлеңдер мен поэмалар жинақтары қазақ тілінде, «Антенна над юртой» (1970) кітабы орыс тілінде басылып шықты. А. поляк ақындары Г. Зелинскийдің «Қазақ» поэмасын (1964), Ю. Тувимнің «Өлеңдерін» (1969), корей ақыны Те Ги Ченнің «Жер туралы жыр» поэмасын (1958) қазақшаға аударды.

**АХМЕТОВ** Зәки (4. 5. 1928 ж. т., Шығ. Қазақстан обл., Ұлан ауд.) — әдебиетші, ғалым, педагог. 1952 жылдан КПСС мүшесі. Қазақ Мемл. ун-тін бітірген (1947). Филол. ғыл. докторы (1965), профессор (1966). Абай өлеңдерінің текстологиялық жұмысына, қазақ мектептері үшін орыс әдебиетінен оқулық, қазақ әдебиеті тарихын жазысуға қатысты. Әсіресе қазақ және орыс әдебиеттерінің байланысы, қазақтың өлең құрылысы туралы жазған еңбектерінің маңызы зор. Ол Лермонтовтың, Пушкиннің Абайға әсерін арнайы зерттеді («Лермонтов и Абай», 1954). Қазақ халқының ғасырлар бойы қалыптасып, дамып келе жатқан ақындық өнерінде ұлттық, тілдік өрнек, жүйе барын, сол ерекшелік сов. дәуірінде кең дамып отырғанын, өлең өрнектеріндегі ырғақ, ұйқас, шумақ, буын-бунақтарды ғылми негізде дәлелдеді. А. қазақтың поэтикалық тіліндегі ұлттық бейнелік сипаттарды зерттеумен де шұғылданады («Казахское стихосложение», 1965 т. б.). Оның еңбектері тек республика көлемінде ғана емес, одақтық баспа орындарында да басылып жүр.

**АХМЕТОВ** Темірбек (1919, Алматы обл., Балқаш ауд., Маралды с.— 1952, Алматы) — домбырашы, күйші-композитор, Қаз. ССР-інің еңбек сің. артисі. 1937—52 ж. Қазақтың Құрманғазы атынд. Халық аспаптар оркестрінің солист-домбырашысы. Домбырашылық өнердегі ұстазы — Қатшыбай Таубаев. А-тың «Жетім бала», «Екпін» (1935), «Теріскақпай» (1936), «Шернияз» (1938), «Аттаныс маршы» (1942) т. б. күйлері бар. А. күйлерінің ерекшелігі — көбінесе квинта бұрауында (теріс бұрау) келеді.

**АХМЕТОВ** Тұрысбек (1914 ж. т.) — республика ағаш өнеркәсібінің жаңашылы, Соц. Еңбек Ері (1966). Алғашқы еңбек жолын 30 жылдары Шығ. Қазақстан обл., Зырян орман шаруашылығының Хамир ағаш дайындау пунктінде қатардағы жұмысшы болып істеуден бастады, кейін комплексті бригаданы басқарды. Ағаш құлату, оны бұтау жөнінде А. енгізген жаңалық Шығ. Қазақстан орманшылары арасында кең тарады.

**АХМЕТОВ** Халым (дек. 1906 ж. т., Ақтөбе обл., Алға ауд., 1-май аулы) — жазушы-аудармашы. Орынбор халық ағарту ин-тын бітірген (1925). 1926 жылдан КПСС мүшесі. Ұзақ жылдар партия, совет, ағарту органдарында, баспада қызмет істеген. А-тың алғашқы аудармасы — Б. Горбатовтың «Бағынбағандар» повесі (1947). Ол Л. Толстой мен А. Чеховтың әңгімелерін, Т. Семушкиннің «Аласталған Алитет» (1950), И. Тургеневтің «Соны сүрлеу» (1959), «Түтін» (1966), М. Бубенновтың «Қыран ұшқан құла дүз» (1962), К. Федиппің «Алау» (1969) романдарын аударды.

**АХМЕТОВА** Мәриям Мұқатай қызы [13. 3. 1921 ж. т., Жамбыл обл., Шу ауд., Кеңес (Көкбастау) аулы] — қазақ совет музыка зерттеушісі, өнер тану ғыл. кандидаты, 1943 жылдан КПСС мүшесі. 1944—49 ж. Алматының Құрманғазы атынд. Мемл. консерваториясының муз. тарихы мен теориясы ф-тін бітірді. А.— қазақ халық музыкасының дәстүрлерін, Қазақстан композиторларының ән творчествосын зерттеумен шұғылданады. 1958 жылдан Қаз. ССР ҒА-ның М. О. Әуезов атынд. Әдебиет және өнер ин-тының аға ғылми қызметкері.

Шығ.: Песня и современность, А.-А., 1968.

**АХМЕТСАФИН** Уфа Меңдібай ұлы (15. 7. 1912, Солт. Қазақстан обл., Совет ауд., 2-ауыл) — көрнекті ғалым, қазақ совет гидрогеологы, геол.-минералогия ғыл. докторы (1947), Қаз. ССР ҒА-ның академигі (1954; корр. мүшесі 1951). Қаз. ССР-інің ғылымға еңбек сің. қайраткері (1961), Соц. Еңбек Ері (1969). Орта Азия индустрия ин-тын бітірген (1935). А. СССР ҒА-ның Қазақ филиалында, кейін Қаз. ССР ҒА-ның Қ. И. Сәтбаев атынд. Геол. ғылымдар ин-тында гидрогеология бөлімінің меңгерушісі (1940—1964), Қазақ политехника ин-тының гидрогеол. және инженерлік геол. кафедрасының меңгерушісі (1948—51). Қаз. ССР ҒА-ның Гидрогеология және гидрофизика институтының директоры (1965 жылдан). А. 200 ғылми еңбек жазды, оның 150-і жарияланды, 30 ғылым кандидатын дайындады, Қазақстандағы гидрогеол. мектебінің негізін салды. Оның еңбектері Қазақстан мен Орта Азияның шөлді аудандарының жер асты суларын, олардың жаралу және қалыптасу заңдылықтарын анықтауда бірден-бір ғылми тұжырым болып есептеледі. Онымен қатар гидрогеол. болжау, картаға түсіру және классификациялау принциптерін негіздеуге арналған. А. ұсынған басты теориялық қағидалар тұңғыш рет Қазақстанның түбегейлі гидрогеол. болжам картасын жасауға мүмкіндік беріп, бұрын сусыз деп саналып келген аймақта 70 артезиан алабын ашуға негіз болды. Көп жылдар бойы Қаз. ССР Жоспарлау комиссиясы ғылми-тех. советінің су секциясының председателі және бірқатар ғылми және ғылми-тех. советтердің мүшесі болып келеді. 1955—59 ж. Қаз. ССР Жоғ. Советінің депутаты және Президиум мүшесі болды.

Шығ.: Подземные воды песчаных массивов южной части Казахстана, А.-А., 1951; Методика составления карт прогнозов и обзор артезианских бассейнов Казахстана, А.-А., 1961; Прогнозные карты артезианских и грунтовых вод, «Вестник АН СССР», 1963, № 10; Артезианские бассейны Южного Казахстана (в соавт.), А.-А., 1968.

**АХМИРОВ** Қасым Шабан ұлы (1923, Саратов обл., Дергачев ауд.,— 1949) — Сов. Одағының Батыры (1943 ж. 17 окт.), кіші лейтенант. Ұлты — татар. Бат. Қазақстан обл-нан Қызыл Армия қатарына алынды. Воронеж, Орталық т. б. майдандарда ұрысқа қатысып, жауынгерлік сапарын Берлинде аяқтады. 388-атқыштар полкінің взвод командирі А. Марково, Урусово, Колопежи үшін болған ұрыстарда әскери ұйымдастырушылық қабілетімен көзге түсті. Оның взводы 1943 ж. 4 октябрьде Чумакив хуторына басып кіріп, жекпе-жек айқаста дұшпанның 85 солдатын өлтірді. Осы ұрыста А. оққа ұшқан командирдің орнына ротаны басқарып, жау құрсауын бұзып шықты. Қызыл Ту, 1-дәрежелі Отан соғысы ордендерімен наградталған.

**АХО** (Aho) Юхани [лақап аты, шын фам.— Брүфельдт (Brőfeldt)] (11. 9. 1861, Лаппилахти,— 8. 8. 1921, Хельсинки) — фин жазушысы, журналист. Творчествосының алғашқы кезеңіндегі шығармаларында («Жүргінші түсетін үй», 1884; «Базаршы», 1889) халық өмірінің шынайы көріністерін суреттеді. 80—90 жылдары А. бүрж. цивилизацияны шаруалар көзқарасы тұрғысынан сынады («Темір жол», 1884). 1905 жылдан кейін реакция жағына шығып кетті.

**АХРЕМЕНКО** Никифор Акимович (1914, Солт. Қазақстан обл.,— 12. 1. 1944) — Сов. Одағының Батыры (1944 ж. май), кіші сержант. 1942 жылдан 116-Харьков атқыштар дивизиясының 441-полкінің құрамында Украинаны неміс басқыншыларынан азат етуге қатысты. А. Кировоград операциясының шешуші шайқасында ерекше ерлік көрсетті. Капиж деревнясының түбінде болған ұрыста А. беліне гранат байлап, жау танкісінің астына түсіп қаза тапты.

**АХРОМАТ** — хроматикалық және сфералық аберрация кемшіліктері түзетілген күрделі оптикалық жүйе. Хроматикалық аберрация кемшілігі объективтерде шынының арнаулы сорттарын және арнаулы материалдарды (флюорит, кварц) пайдалану арқылы жойылады. А. көру трубаларының (дүрбі, рефрактор, геодезиялық аспаптар т. б.), микроскоптардың және фотоаппараттардың (негізінен астрофотографияда) объективі ретінде кең қолданылады. А. хроматикалық аберрация қисықтығына қарай визуальдық А., астрофотогр. А. және фотогр. А. болып бөлінеді.

**АХРОМАТИН**—клетка ядросының құрамындағы боялмайтын зат. Ядро бөлінерде тор тәрізді пайда болады және оған боялатын заттың (хроматиннің) ұсақ түйіршіктері жабысады.

**АХРР**, революциялық Россия суретшілерінің ассоциациясы (1928 жылдан АХР — Рев. суретшілерінің ассоциациясы) — сов. суретшілерінің озық ұйымы. 1922 ж. құрылған. Оның РСФСР мен басқа да республикаларда 40-қа жуық бөлімшелері, «Искусство в массы» журналы (1929—30) болды. АХРР суретшілері өзінен бұрынғы орыс суретшілерінің реалистік дәстүріне сүйене отырып, халыққа өтене жақын әрі түсінікті өнер жасау, рев. оқиғаларын, сов. адамдарының тұрмысы мен еңбегін документті шындық тұрғыда бейнелеу жолдарын ұстанды. АХРР өнерінде қаһармандық романтика сарыны үстем болды және оның кейбір мүшелері натуралпзмге бой ұрды. АХРР құрамында Ф. С. Богородский, И. И. Бродский, А. М. Герасимов, Б. В. Иогансон, Н. А. Касаткин т. б. көптеген суретшілер болды. АХРР ұйымдастырған көрмелер мен оның шет аймақтардағы бөлімшелері үлкен қызмет атқарды. 1932 ж. бір тұтас творчестволық одақ құрылғаннан кейін АХРР таратылды.

**«АХСАН АТ-ТАУАРИХ»** («Тарихтардың таңдаулысы») — парсы тілінде жазылған он томдық тарихи шығарма. Авторы — Хасан-бек *Румлу*. Ол—түріктің қызылбас румлу тайпасынан тараған атақты семьяның баласы. Атасына ерекше еңбегі үшін Казвин қ-сы сыйлыққа берілген. Туған, өлген жылдары белгісіз. Бірақ Иран шаһы Тахмасп I-нің (1524—76) тұстасы болып, оның гвардиясында қызмет еткені анық. Автор жайында басқа дерек жоқ. Келтірілген мәліметтерінің тыңдығы мен жаңалығы жағынан ең құндысы — 10-том. Мұнда автор Иран шаһтарының 1587 жылға дейінгі тарихын өз бақылауына сүйеніп жазған. Орта Азия мен Қазақстанның, сонын ішінде Сырдария аймағының тарихына байланысты көптеген бағалы және сирек кездесетін мағлұматтар бар. Шығарма әлі толық зерттелмеген. Қолжазбасы М. Е. Салтыков-Щедрин атынд. мемл. көпшілік кітапханасында сақтаулы.

**АХСИКЕНДИ** (Молла Сайф ад-Дин бн Дамолла Шаһ Аббас Ахсикенди) (т.-о. ж. белгісіз) — софы, тарихшы. Орта-азиялық парсы тілінде жазылған «Мажмуъу ат-Тауарих» («Тарихтар жинағы») шығармасының авторы. Бұл еңбегін 1503—14 ж. шамасында жазып, бітіре алмай, 1550—65 ж. шамасында баласы Нұр (Наурыз) Мұхаммед бн Молла Сайф ад-Дин Ахсикенди аяқтаған. Онда Орта Азиядағы шайхтар тұрмысы, рулар тегі баяндалып, түркі тайпалары, Қазақстан, Қырғызстан, Орта Азия, Шығ. Түркістан тарихынан мәліметтер келтіріледі, қырғыз эпосының кейінгері Манас жөнінде ең алғашқы деректер айтылады. Шығарма этникалық және саяси мәселелердің дерегі болумен қатар, көптеген аңыз-ертегілер мен анахронизмге толы. Бірақ еңбектің бізге жеткен түріне 18 ғ-да Шығ. Түркістандағы бір белгісіз автордың өзгертулер енгізгені байқалады.

*Әдеб.:* Ромодин В. А., Некоторые источники по истории Ферганы и Кокандского ханства (XV—XIX вв.) в рукописных собраниях Ленинграда, М., 1960; Тагирджанов А. Т., Собрание истории («Меджму ат-таварих»), Л., 1960; его же, Описание таджикских и персидских рукописей Восточного отдела библиотеки ЛГУ, т. 1, Л., 1962.

**АХТАЛ** (лақап аты — әл-Ахтал, «мылжың» деген сөз, шын аты — Ғийас ибн Ғаус ат-Тағлиби) (640—710) — араб ақыны (Ирак). Арабтың христиан дініндегі Тағлиб тайпасынан. Дамаскіде Омейя әулеті халифтерінің сарайында тұрған. Мол әдеби мұрасында Омейя әулетін, оның Ирактағы әкімдерін дәріптеуге арналған саяси лирика көп. Жарир ақынға қарсы жазған өлеңдері А. даңқын шығарды (Екеуінің бір-біріне жазғаны 9 ғ-да біріктірілін, қолжазба жинақ етілді. 1891 ж. Бейрутте жарияланды). А.— шарап тақырыбындағы поэзияның үлкен шебері. Өмір шындығының жанды суретін елестететін бұл өлеңдерінде әрбір деталь айқын да ашық боямен беріледі, махаббаттың күйініші мен сүйініші жүрек тебірентер сезіммен жырланады. А. творчествосында исламға дейінгі араб ақындарының әсері бар.

*Әдеб.:* Крачковский И. Ю., Избр. соч., т. 2, М.—Л., 1956.

**АХТАНОВ** Тақауи (25. 10. 1923 ж. т., Ақтөбе обл., Шетырғыз с-сы) — қазақ совет жазушысы. Қазақстан Жазушылар одағы президиумының (1955), СССР Жазушылар одағы басқармасының (1966) мүшесі. 1943 жылдан КПСС мүшесі. Ұлы Отан соғысының алдында ҚазПИ-де оқыған, әскери қызметке алынуына байланысты бітіре алмаған. Сол кезден аздап өлең жаза бастайды, майдан газеттерінде басылады. Соғыстан соң көркем аударма, сын саласында жемісті қызмет етті. Пушкиннің «Алтын әтеш туралы ертегісін», Тургенев, Горький шығармаларын, А. Толстойдың «Азапты

сапарда», С. Бабаевскийдің «Алтын жұлдызды жігіт» романдарын аударды. Әдебиеттің келелі мәселелері туралы мақалалар, Ғ. Мүсірепов творчествосына арнап кітап жазды (1956). 50 жылдардың орта кезінен көркем проза мен драматургияда еңбек етіп келеді. Ең көлемді туындысы — «Қанарлы күндер» романы (1957) соғыс тақырыбына арналған. Роман қазақ (3 рет), орыс (5 рет), неміс (1960) тілдерінде басылды. Кейінгі туындылары — «Махаббат мұңы» (1960), «Дала сыры» (1963) повестері. Соңғысы «Боран» деген атпен орыс тілінде (1965) басылды, парсы (1967), неміс (1965) тілдеріне аударылды. 1966 ж. жазушылға осы повесі үшін Қаз. ССР-інің Абай атынд. мемл. сыйлығы берілді. Сонымен бірге А.—«Сәуле» (1960), «Боран» (1966) пьесаларының авторы. А. шығармалары дәуірдің өткір де көкейтесті проблемаларын терең көрсетеді. Портрет 616-б.

*Әдеб.:* Қазақ әдебиетінің тарихы, 3-т., 2-кіт., А., 1967; Омаров І., Әдебиет жайлы ойлар, А., 1961; Нұрқатов А., Идея және образ, А., 1962; Омаров И., Глазами читателя, А.-А., 1967; Каратаев М., От домбры до книги, М., 1969; Кедрина З. С., Из живого источника, М., 1960; Елеукенов Ш., Роман и современность, А.-А., 1968.

**АХТУБА** (Ақтөбе) — Волганың сол жақ тармағы. Волгоград қ-сынан 26 *км* жоғарыда Волгадан бөлініп шығады. Ұз. 537 *км*. Жылдық орта су шығыны 153 $м^3/сек$ шамасында. Волга мен А. аралығы (Волга-Ахтуба жайылмасы) — овощ және бақша өсірілетін құнарлы аймақ.

**АХТУБИНСК** — РСФСР-дің Астрахань обл-ндағы қала (1959 жылдан), Владимир ауд-ның орталығы, т. ж. ст-сы. Қаланың негізгі бөлігі Ахтуба (Ақтөбе) өзенінің Волганың тармағы) оң жағасында, тек Владимировка пристаны сол жағында. Халқы 30 мың (1968). Ет комбинаты, консерві, кеме жөндеу және кірпіш з-дтары бар. Басқұншақ көлінде өндірілетін ас тұзы басқа аудандарға А. арқылы жөнелтіледі.

**АХУН** (араб. أخون) — ислам діні қызметшілерінің лауазымы, *мүфтиден* кейінгі діни атақ. 18 ғ-дың 2-жартысынан бастап қазақ даласында дін қызметшілері тексеруден өткізілгеннен кейін, патша үкіметі тарапынан тағайындалды. *Бұхар хандығында* ислам діні мамандарының ең жоғары лауазымы А. болды. Мүфтидің шариғат негізінде айтқан шешімі А-ның келісімінсіз жүзеге асырылмайтын.

*Әдеб.:* Материалы по истории Казахской ССР, т. 4, М.—Л., 1940; Валиханов Ч. Ч., Собр. соч., т. 1, А.-А., 1961.

**АХУН ҚҰСАЙЫНОВ ЕЛШІЛІГІ** — *Сырым Датов* бастаған шаруалар көтерілісіне байланысты патша үкіметінің Кіші жүзге екі рет (1785, 1790) жіберген өкілдігі. Екеуін де Орынбордың шекаралық істер комиссиясының жанындағы қазақ ахуны М. Құсайынов басқарған. 1785 жылғы елшіліктің міндеті көтеріліс жасаушы рулардың старшындарымен тікелей байланыс жасау, көтерілістің шығу себебін ашу, көтерілісшілердің басты талаптарын білу, көтерілісті тоқтатқандарға берілетін жеңілдіктерді түсіндіру, көтерілісшілердің *Орынбор шекаралық соты* және *Расправа* сияқты жақадан ашылған мекемелерге көзқарасын анықтау болды. 1790 жылғы елшілік — Кіші жүзде хандық өкіметті қайта нығайту, қазақтардың орыс қамалдарына шабуылын тоқтату, айырбас сауданы қалпына келтіру. Бұхардың ықпалындағы діни адамдардың патша үкіметіне қарсы үгітіне тыйым салу мәселелері жөнінде Сырым Датов бастаған старшындармен келіссөз жүргізу ісімен шұғылданды. А. Қ. е. Россия мен Қазақстан арасындағы саяси қарым-қатынасты нығайта түсуге айтарлықтай үлес қосты.

*Әдеб.:* Материалы по истории Казахской ССР, т. 4, М.—Л., 1940; Сабырханов А., Из истории казахско-русских посольских отношений во второй половине XVIII в., «Изв. АН КазССР. Сер. общественных наук», 1965, в. 2.

**АХУНБАБАЕВ** Юлдаш [1(13). 7. 1885, Ферғана обл., Марғұлан ауд., Джой-Базар қыстағы,— 28. 2. 1943, Ташкент] — совет мемл. қайраткері. 1921 жылдан КПСС мүшесі. 1920—21 ж. Марғұлан кедей одағының, 1921—25 ж. Марғұлан «Қошы» одағының председательі болды. Басмашыларға қарсы күреске белсене қатысты. 1925—38 ж. Өзб. ССР Советтерінің ОАК председательі, 1938—43 ж. Өзб.ССР Жоғ. Советі Президиумының председательі, СССР Жоғ. Советі Президиумы Председателінің орынбасары қызметтерін атқарды. Ленин орденімен т. б. ордендермен наградталған.

**АХУНБАЕВ** Иса Қонай ұлы (25. 9. 1908 ж. т., Қырғ. ССР-і, Ыстықкөл ауд., Торыайғыр с.) — совет хирургі. Ұлты — қырғыз. Қырғ. ССР ҒА-ның толық мүшесі (1954) және тұңғыш президенті (1954—60), СССР МҒА-ның корр. мүшесі (1948), 1943 жылдан КПСС мүшесі. Орта Азия мед. ин-тын бітірген (1935), 1935—37 ж. Қырғ. ССР-і Денсаулық сақтау халкомының орынбасары, Қырғ. мед. ин-тының директоры, жалпы хирургия кафедрасының меңгерушісі (1946—48). А-тың мед. саласынан 120 ғылми еңбегі жарияланды, оның негізгілері балалардың бұғақ, соқыр ішек және эхинококкоз ауруын зерттеуге арналған. А.— 1949 жылдан Қырғыз КП ОК мүшесі, СССР Жоғ. Советінің депутаты (2,4-шақырылуы). Хирургтердің халықар. ассоциациясының мүшесі (1948). Ленин орденімен т. б. 4 орденмен және медальдермен наградталған.

**АХУНДОВ** Мирза Фатали (12. 7. 1812, Шеки, қазіргі Нұха қ.,— 10. 3. 1878, Тифлис) — азербайжан ағартушысы, философ-материалист, жазушы. Азербайжанның реалистік әдебиеті мен драматургиясының негізін қалаушы. Нұхада орыс-азербайжан училищесін бітірді. Орыс, араб, парсы тілдерін білген. Патша үкіметінің Кавказдағы жергілікті басқару орындары кеңсесінде (1834—61) тілмаш болды; Тифлис уездік училищесінде парсы, түрік тілдерінен дәріс берді, Кавказға жер аударылып келген декабристермен, поляк революционерлерімен тығыз байланыс жасады. А. отандық және дүн. жүз. әдебиеттің озық дәстүрінен үйренді, өзінің әдеби шығармаларында дүниеге материалистік көзқарасты, демокр. идеяларды насихаттады. А. табиғат заңдарын ашу ғылым мен философияның негізгі міндеті деп білді. Дүниенің негізін материя деп таныған. А. философияның басты мәселесін материалистік тұрғыдан шешеді, діни сенімдердің ғылымға жат екендігін көрсетеді. А-тың материалистік идеялары оның қоғамдық өмірге деген көзқарасынан да көрінеді. Ол әлеуметтік езушілік пен озбырлыққа қарсы өз пікірін айтты. А. идеясыздық пен формалистікке қарсы шығып, реалистік өнердің қағидаларын жасады, әдебиеттің жаңа жанрларын насихаттады. В. Г. *Белинский*, Н. А. *Добролюбов*, Н. Г. *Чернышевский* идеяларының жаршысы болды. Өнердің міндеті қоғамға қызмет ету деп танып, еңбекші халықтың мүддесін қорғады. 19 ғ-дың 30 жылдарынан бастап жазу ісіне араласады. 1837 ж. «А. С. Пушкиннің өліміне» деген атақты өлеңін жариялайды. 1850—55 жылдардың арасында жазған пьесаларында («Алхимик Молла Ибрагим Халел», 1850; «Мусье Жордан мен Масталишах», 1850; «Хаджи Кара» 1852) А. сол кездегі азерб. шындығын көрсетіп, патриархалдық, феод. өмірдің жексұрын тәртіптерін әшкереледі, арам тамақтар мен мансапқорларды, молдасымақтарды ажуалады. 1851 жылдан бастап А. комедиялары Петербургте орыс сахнасында қойыла бастайды. Кейін армян, грузин, неміс, ағылшын, француз, норвег т. б. тілдерге аударылды. А-тың «Алданған жұлдыздар» атты шығармасы азерб. әдебиетіндегі реалистік прозаның бастамасы болды. А. реализмінің құдылығы — феод. қоғамды аяусыз сынауында, ескінің сарқыншағын әшкерелеп, жаңаны, прогрестi жақтауында. А-тың «Үнді принці Камал ад-Даулаға» Парсы принці Жалал ад-Даулаға жазған үш хаты және оның жауабы» деген филос. трактаты — материалистік философия мен публицистиканың көрнекті үлгісі. Бұл еңбегінде ислам дінінің реакциялық мәнін ашып, оны қару етушілердің зұлымдық әрекеттерін әшкереледі. А. Шығыс әйелдерінің



И. Қ. Ахунбаев.



М. Ф. Ахундов.

правосыздығына қарсы үн көтерді. Ғылымның кең таралуын қуаттады, араб алфавитінің орнына латын алфавитін алуды талап етті. Дінді, феод. дүниені, сол сияқты араб алфавитін сынай отырып, осының бәрі азерб. халқын ағарту ісіндегі кедергілер деп есептеді. Оның еңбектері өз халқы, сондай-ақ Таяу Шығыс халықтарының әдебиеті мен қоғамдық филос. ой-өрісінің өркендеуіне елеулі ықпалын тигізді. А. шығармалары парсы, ағылшын, орыс, француз, неміс және СССР халықтарының көптеген тілдеріне аударылған.

Шығ.: Избранное, М., 1956; Избр. философские произв., М., 1962.

*Әдеб.:* Мамедов Н., Художественное творчество М. Ф. Ахундова, Баку, 1962; Мамедов Ш. Ф., Мировоззрение М. Ф. Ахундова, М., 1962; Раев А. К., Политические взгляды М. Ф. Ахундова, Баку, 1968; Джафаров Дж., М. Ф. Ахундов и театр, Баку, 1962; Гусейнов Г., Философские взгляды М. Ф. Ахундова, Баку, 1942.

**АХУНДОВ** Иман-Верди Мамед Ибрагим оғлы (31. 12. 1915, Азербайжан, Сальян қ.,— 15. 11. 1970, Алматы) — Қазақстандағы көрнекті уролог, мед. ғыл. кандидаты. Ұлты — азербайжан. Москваның 3-мед. ин-тын бітірген (1941). Ұлы Отан соғысына қатысқан. 1948 жылдан Алматы мед. ин-тының урология кафедрасында оқытушы, 1964—70 ж. Алматыдағы дәрігерлер білімін жетілдіру ин-тының урология кафедрасының меңгерушісі. Адамдағы жалғыз бүйректің жағдайы, қызметі жайында, жалпы урология жөнінде келелі ғылми еңбектер жазды. А. Қазақстан ғылми-урология қоғамының председательі болды (1969—70).

**АЦЕРАТЕРИЙ** (Aceratherium) — қазба түрінде табылған керіктер тұқымдасына жататын мүйізсіз керік. Ол осы кездегі керіктерден аласа, бірақ жүрдектеу болған. Алқтары 3 аша тұяқты, тек кейбір ертерек тіршілік еткен түрлерінде алдыңғы аяғы 4 ашалы. А. неоген дәуірінде Бат. Европа мен Азияда кең тараған. А-дің 5 түрінің әр түрлі сүйектері Қырымда, Кавказда, Украинада, Молдавияда жоғарғы миоцен-төменгі плиоцен шөгіндісінен белгілі. Қазақстанда А-дің қаңқасы т. б. түрлі сүйектері жоғарғы олигецен-төменгі миоцен шөгінділерінен Қостанай обл-ндағы Жыланшық өзенінің бойынан, Арал теңізі маңынан, Аякөз ауд-нан табылған.

**АЦЕТАЛЬДЕГИД**, сірке альдегиді, $CH_3CHO$ — түссіз, тыныс тарылтатын күшті иісі бар сұйық зат. Қайнау $t$ 20,8° С, балқу $t$ — 124° С, тығыз. 783 $кг/м^3$. Су, спирт және эфирмен қандай мөлшерде болса да араласа береді. А. қышқылдардың әсерінен оңай полимерленіп, сұйық паральдегид $(CH_3CHO)_3$ және кристалдық метальдегид $(CH_3CHO)_4$ береді, ал екеуіне күкірт қышқылын қосып қыздырса, олар ажырап, қайта А. түзеді. А-ті өндірісте М. Г. *Кучеров реакциясы* бойынша (мыс., Теміртаудағы синтет. каучук з-дында) ацетиленге сұю қосып, 95° С темп-рада сынап тұзы қатысында алады. Оны алудың басқа жолдары өндірістік сыннан өтуде. А. сірке қышқылы, бояғыштар, дәрі-дәрмек, хош иісті заттар алуда және органик. синтезде қолданылады.

**АЦЕТАТ ТАЛШЫҚ** — ацетилцеллюлозадан жасалатын талшық. А. т-тың диацетилцеллюлозадан және үш ацетилцеллюлозадан алынатын 2 түрі бар. Диацетилцеллюлоза ацетонда, ал үш ацетилцеллюлоза метиленхлоридте ерітіліп, одан талшық жасалады. Ол ұзын жіп және штапель түрінде шығарылады. А. т. ылғалды вискозадан аз тартады, созылғыштығы одан екі есе артық, ультракүлгін сәулесін жақсы өткізеді, қышқыл, сілті және кейбір органик. еріткіштер әсеріне онша төзімді емес. Қостанай қ-сындағы хим. талшық з-дында шығарылады.

**АЦЕТАТТАР** — сірке қышқылының тұздары мен эфирлері. А-ды металл тотығын, гидрототығын, карбонатын сірке қышқылының суйық ерітіндісінде еріту арқылы алады. Сірке қышқылы сілтілік және сілтілік-жер металдармен орта тұздар, ал көп валентті металдармен негізгі тұздар түзеді. Сірке қышқылы мен спирттер әрекеттескенде, күрделі эфирлер (ацетаттар) түзіледі. А. бояу өнеркәсібінде, медицинада, а. ш-нда кеңінен қолданылады.

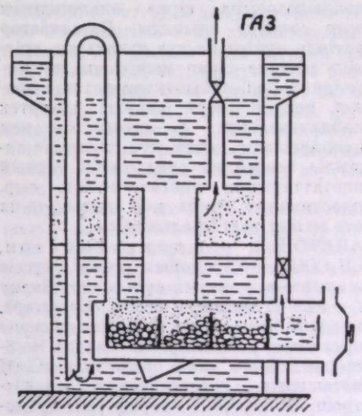
**АЦЕТИЛЕН**, этин, $CH \equiv CH$ — ацетилен көмірсутектері гомологтық қатарының бірінші мүшесі. Жалпы формуласы $C_nH_{2n-2}$, молек. салм. 26,04, түссіз газ. Балқу $t$ — 81,8° С, қайнау $t$ — 83,8°. А. 500° С-та 2 *атм* қысымда қопарылады. Суда нашар, ацетонда жақсы ериді, уландырғыш қасиеті бар. Оның ауамен қоспасы (2,3%-тен 80,7%-ке дейін А. бар) ұшқынмен де қопарылады. Егер А-ге басқа газдар (азот, метан) қосылса, оның қопарылғыштығы кемиді. Өнеркәсіпте А-ді кальций карбидіне су не су буын әрекеттестіру арқылы алады.

$$CaC_2 + 2H_2O \rightarrow C_2H_2 + Ca(OH)_2 + 30{,}4\ ккал/моль$$

Осы кезде А-ді көмірсутектерін (метан, этан, бутан) крекингілеу әдісімен алу өнеркәсіпте кең қолданылып келеді. Қазақстанда ол Теміртаудағы синтет. каучук з-дында өндіріледі. Соңғы кезде А. алу үшін көмірсутектерін сутек доғасының пиролиздеуге ерекше көңіл бөлініп отыр; бұл әдіс қазір тәжірибелік қондырғыларда сыналып жатыр. А-ді жаққанда өте көп жылу бөлінін шығады (14000 $ккал/м^3$), сондықтан ол металдарды кесуде, пісіруде кеңінен пайдаланылады, сондай-ақ органик. синтезде халық ш-на керекті аса қажет қосылыстар (сірке ангидриді, сірке қышқылы, ацетон т. б.) алуға жұмсалады.

*Әдеб.:* Чичибабин А. Е., Основные начала органической химии, М., 1963; Юкельсон И. И., Технология основного органического синтеза, М., 1968.

**АЦЕТИЛЕН ГЕНЕРАТОРЫ** — кальций карбидінің сумен реакция түзеу нәтижесінде ацетилен өндіруге арналған аппарат. Ол газ өндіргіш, газ қоймасы (газгольдер), газ қысымын реттеуіш тетік және су қақпағынан тұрады. А. г. өндірілген газдың қысымына қарай төменгі қысымды (0,1 $кг/см^2$-ге дейін), орташа қысымды (0,1—1,5 $кг/см^2$), жоғары қысымды (1,5 $кг/см^2$-ден жоғары) болып, ал конструкциялық ерекшеліктеріне қарай жылжымалы және тұрақты болып бөлінеді. Сағатына жылжымалы генератор 3 $м^3$, тұрақты генератор 100 $м^3$, аса ірі тұрақты генератор 2500 $м^3$ газ өндіреді.




Ацетилен генераторының схемасы.

Кальций карбидімен судың реакцияға түсуі «карбид-су», «су-карбид», «суды ығыстыру» тәсілдерімен жүзеге асады. «Карбид-су» тәсілінде карбид арнаулы астауға салынып, А. г-ның газ өндіргіш бөлігіндегі суға белгілі мөлшерде түсіріліп тұрады. «Су-карбид» әдісінде, керісінше, астаудағы карбидке ауық-ауық су құйылып тұрады. Су мөлшерін өзгерту арқылы ацетилен шығысын реттеуге болады. «Суды ығыстыруда» карбид төменнен көтерілген суға малынып реакция түзеді. Ацетилен өнімі өскен сайын, газ қысымы артып, су төмен ығыстырылады да, реакция баяулайды, немесе толық тоқтайды. Осыған орай ацетиленнің бөлінуі де бәсеңдейді, немесе мүлде тоқтайды. Ал ацетиленді пайдалану нәтижесінде оның мөлшері азайып, газ қысымы төмендегенде, су жоғары көтеріліп, реакция қайта басталады.

**АЦЕТИЛХОЛИН** — холиннің сірке қышқыл эфирі: $CH_3COOCH_2CH_2N(CH_3)_3OH$ түссіз кристалдық зат, спиртте, хлороформда, суда жақсы ериді. Табиғатта кең таралған органик. зат. А. парасимпатикалық нерв ұштарында бөлініп шығады, оны медиатор деп атайды. Нервпен келген импульстерді ет талшықтарына өткізуде оның қызметі өте зор. А. қан мен клеткаларда болатын холинэстераза ферментінің әсерінен ыдырайды, сондықтан ол денеге жайылып кете алмайды, айналысындағы тканьге ғана әсер етеді. А.

ерітіндісін денеге жібергенде, асқазан бездерінің сөл шығаруы, денеден тер шығу үдейді, қанның қысымы төмендейді, ентігу пайда болады. А-ді көзге тамызғанда, қарашық кішірейеді де, көз ішіндегі қысым төмендеп, көздің әр түрлі қашықтықтан анық көруі бұзылады.

**АЦЕТИЛЦЕЛЛЮЛО́ЗА,** целлюлоза ацетаты, $[C_6H_7O_2(OCOCH_3)_3]^1$ — целлюлоза (клетчатка) мен сірке қышқылының күрделі эфирі. Ақ түсті аморфты зат. Мақтаның жіп піруге жарамайтын қысқа мамығына, ағаш целлюлозасына сірке альдегидімен әсер еткенде алынады. Катализатор ретінде күкірт не тұз қышқылы, еріткіш ретінде сірке қышқылы не метиленхлорид, сұйылтқыш ретінде бензол, толуол, төрт хлорлы көміртек пайдаланылады. А. өнеркәсіпте кең қолданылады, себебі күн сәулесіне төзімді, тозбайды, отқа берік. Мұның ацетаттарынан ацетат жібек, сыр, пластикалық масса т. б. халық ш-на өте қажет заттар алынады.

**АЦЕТО́Н,** диметилкетон, $CH_3COCH_3$ — қарапайым кетон, түссіз жалынмен жанатын сұйық зат. Балқу $t$ — 94,9° С, қайнау $t$ 56,2° С. Су, спирт, күрделі эфир, түрлі май, бензин және органик. еріткіштермен қандай мөлшерде болса да араласады. Сілті қатысында галогендермен әрекеттесіп иодоформ, хлороформ, бромоформ түзеді. Алу әдістері: 1) изопропилбензолды оттекпен тотықтырып алынған асқынтотық ажырағанда, А. мен фенол түзіледі $C_6H_5CH(CH_3)_2 \xrightarrow{O_2} C_6H_5C(CH_3)_2(OOH) \rightarrow (CH_3)_2CO + C_6H_5OH$. 2) Катализатор ретінде мырыш және темір тотығын қолданып, 420—460° С-та ацетиленге судың буымен әсер етеді: $2HC \equiv CH + 3H_2O \rightarrow (CH_3)_2CO + CO_2 + 2H_2$; 400° С шамасында қыздырылған сірке қышқылының церий катализаторының әсерімен ажырайды: $2CH_3COOH \rightarrow (CH_3)_2CO + CO_2 + H_2O$. Сондай-ақ А-ды крахмалы көп азық-түліктен де (жүгері, қара бидай, картоп) арнайы бактериялармен әсер ету арқылы ацетондық ашу нәтижесінде де алуға болады. А-да органик. заттар, әсіресе нитро және ацетилцеллюлоза, ацетилен жақсы ериді. Таза А. оншалықты улы зат емес. Сондықтан оны тамақ және фармацевтика өнеркәсіптерінде түрлі өнімдерді зиянды қоспалардан тазарту үшін пайдаланады. А. әр түрлі органик. қосылыстар, мыс., изопрен, кетен ацетонциангидрин т. б. алуға кең қолданылады.

*Әдеб.:* Вайсбергер А. (и др.), Органические растворители, пер. с англ., М., 1958.

**АЦЕТО́Н ДЕНЕЛЕРІ,** кетондық денелер — организмде зат алмасу процесінде пайда болатын органик. қосылыстар. Бұлар — β оксимай қышқылы, ацето-сірке қышқылы және ацетон. Кейбір процестерде (қантты диабет, тағамда углеводтар кепет азаюы, ысытпа ауруы, ашығу кезінде) ауру адамның қанында, несебінде А. д. көп жиылып, ацетон пайда болуы мүмкін. Организмге жеткілікті мөлшерде углевод жіберілсе, А. д-нің аса көп құрылуы тежеледі. А. д-нің сау организмге зияны жоқ, тотығып көмір қышқыл газына және су молекуласына айналады.

**АЦИДИМЕ́ТРИЯ** (лат. acidus — қышқыл және грек., metréo — өлшеймін) — ерітіндідегі қышқылды көлемдік мөлшермен анықтау әдісі. Бейтараптау реакциясын пайдаланып, қышқылды заттарды сілтімен титрлейді. Ерітіндідегі ізделініп отырған қышқылдың мөлшерін оны бейтараптауға кеткен концентрациясы белгілі сілті көлемін анықтап барып табады (қ. *Көлемдік анализ*). Бейтараптау процесінің толық әрі дәл жүргендігін анықтау үшін индикатор қолданылады. Титрлеуге алынған қышқыл ерітіндісінің көлемі де, оған жұмсалған сілті көлемі де арнайы ыдыстармен өлшенеді. А. аналит. лабораторияда кең қолданылады.

**АЦИДОФИЛЬДІ ОРГАНИЗМДЕР** — тіршілігіне сыртқы ортаның едәуір қышқылдығын қажет ететін организмдер. Мыс., сірке қышқыл бактериялары ортаның қышқылдығы (pH) 3,3, сүт қышқыл бактериялары ортаның қышқылдығы 3,4 болғанда және 40° С жылылықта жақсы өсіп-өнеді. А. о-дің пішіні таяқша тәрізді. Олар глюкоза, мальтоза, сахароза және лактоза қантын жақсы ашытады. Осы бактериялардың қатысуымен сірке қышқылы алынады, ацидофильді айран дайындалады, жемшөп сүрленеді т. б. процестер жүргізіледі. А. о. қосып ашытқан айранның шипалық қасиеті де бар. Бұл бактериялар ішек-қарындағы зиянды, түрлі ауру қоздырушы микробтарды және олардан түзілген түрлі улы заттарды жояды. А. о-ге кендегі күкіртті күкірт қышқылына дейін тотықтыратын және pH 1—2 болса дұрыс өсіп-өнетін хемоавтотрофты бактериялар да, кейбір жоғары сатыдағы өсімдіктер (сфагнум, вереск, лупин және т. б. кальцефобты өсімдіктер) де жатады.

**АЦИДОФОБТЫ ОРГАНИЗМДЕР** — қышқыл ортада тіршілік ете алмайтын, тек сілтілі ортада ғана өсіп-өнетін организмдер. А. о-ге кейбір бактериялар, мыс., несеп зәрін ыдыратушы уробактериялар жатады. Олар тек сілтілі ортада (pH 8—9 шамасында болғанда) жақсы өсіп-өнеді. Ал pH 6-дан төмендегенде, олардың тіршілігі тежеледі. Бұл бактериялар көміртегін әр түрлі органик. қосылыстардан, соның ішінде органик. қышқылдар түздарынан, мыс., лимон, алма және сірке қышқылдарының тұзынан алады. Олар аммиак тұзын немесе несеп зәрін ыдырататын кезде бөлінетін газ күйіндегі аммиактан азот алады. А. о-ге жоғары сатыдағы өсімдіктерден қызылша, беде, лобия жатады.

**АЦИКЛДІ ҚОСЫЛЫСТАР,** алифатикалық қосылыстар — құрамындағы көміртек атомдары өз ара түзу я тарамдалған тізбек құрап қосылысқан органик. заттар. Бұларға қаныққан, қанықпаған көмірсутектері мен олардың бір және бірнеше атомды туындылары жатады. Қаныққан көмірсутектерге метанның гомологтық қатары, оның туындылары жатады. Оларды парафин қосылыстары деп те атайды. Құрамында қос (этилен, пропилен, изопрен, хлорпрен) немесе үш (ацетилен) байланысы бар А. қ. қанбаған көмірсутектер деп аталады. Бұлардың өндірістегі маңызы өте зор. А. қ. мұнайдан, табиғи газдардан, сонымен қатар көміртек тотығы мен сутекті әрекеттестіру арқылы алынады. Қанбаған ациклді көмірсутектері каучук, жасанды талшықтар және халық ш-нда кеңінен пайдаланылып жүрген пластмассаларды алу үшін қолданылады. Қаныққан А. қ. қанбаған А. қ-ға және кері айнала алады. Көміртек атомдарын басқа функционалды топтарға (OH, $NH_2$ т. б.) алмастырғанда А. қ-дың түрлі кластары (аминдер, спирттер, қышқылдар т. б.) түзіледі.

**АЦТЕ́К,** астек — Мексикадағы ең ірі үнділс халқы. Саны 800 мың (1969). Ютоацтек тобына жататын науатль тілінде сөйлейді. А-тер 12 ғ-да солтүстіктен осы күнгі Мексика жеріне келіп, 15 ғ-да дербес мемлекет құрды, экономика мен сауданы дамытып, түсті металдар қорытуды үйренді, өзіндік мәдениетін, жазуы мен бейнелеу өнерін жасады. 16 ғ-да оларды испандар талқандады. Қазіргі А-тер — жай шаруалар, біразы — а. ш. және өнеркәс. жұмысшылары.

**АЧАДИ** (Acsády) Игнац (9. 9. 1845, Надькарой,— 17. 12. 1906, Будапешт) — венгер тарихшысы, Венгер ҒА-ның корр. мүшесі (1888). Феод. Венгрияның әлеуметтік-экономик. тарихы жөніндегі еңбектердің авторы. Будапешт ун-тінің заң ф-тін бітірген (1869). Көрнекті шығармаларының бірі — «Венгер басыбайлы шаруаларының тарихы» («A magyar jobbagysag története», 1906; 1956 ж. орыс тіліне аударылған). Таптық тұрғыдағы кейбір кемшіліктеріне қарамастан, А. еңбектері өзінің маңызын жоғалтқан жоқ.

**АЧИН** — Индонезияның ежелгі халықтарының бірі. Суматра аралының бұрынғы Аче сұлтандығы ауданында тұрады. Саны 1,7 млн. (1967). Индонезиялық топтағы ачин тілінде сөйлейді. Діні—ислам. Егіншілікпен, ұсақ қолөнермен шұғылданады.

**АЧИНСК** — РСФСР-дің Красноярск өлкесіндегі қала (1782). Чулым өзенінің (Обь саласы) оң жағасында, Кузнецк Алатауындағы Арга жотасының етегінде орналасқан. Сібір т. ж. бойынша А. жері облыс статутын алды.

**АШАР,** Үшір — мұсылман елдеріндегі салық түрі, қ. *Ғұшыр*.

**АШАРШЫЛЫҚ** — антагонистік әлеуметтік-экономик. формациялардың барлығына, әсіресе капитализм дәуіріне тән әлеуметтік апатшылық. А-тың екі түрі бар: нағыз аштық (мүлдем ашығу), шала аштық (ылғи асқа жарымау). Екеуінің де денсаулыққа зардабы күшті. Адам өледі, ауруға шалдығады (қ. *Ашығу*).

Алғашқы қауымдық құрылыста өндіргіш күштер дәрежесінің төмен әрі адамдардың табиғатқа неғұрлым тәуелді болуы А. туғызуға себепші еді. Өндіргіш күштердің біртіндеп дамуына қарай А-қа ұшыратын себептер де кеми берді. Дегенмен соц. қоғамға дейінгі формациялардың қайсысында да бұқара халықтың көбі бұл әлеуметтік апатшылықтан құтыла алмайды. Өйткені антагонистік формацияларда өндіріс құрал-жабдықтарын бөлудің өзіндік ерекшеліктеріне байланысты қоғамдағы түрлі таптардың жағдайларында үлкен айырмашылықтар болады. Үстем тап халық байлығының көбін немденеді де, еңбекші бұқараны қайыршылыққа ұшыратады.

Қазіргі кезде А. капит. қорланудың жалпы заңының бір көрінісіне айналды. Әсіресе дамып келе жатқан елдерде А. проблемасы шұғыл шешуді талап етіп отыр. Азия, Африка, Лат. Америкасы елдеріндегі А. және асқа жарымау — отаршылдықтан қалған ең ауыр зардаптардың бірі. Дамып келе жатқан елдер халықтарының 20%-і үнемі асқа жарымайды, ал 60%-тейі ішінара А-қа ұшырап отырады. 20 ғ-дың 60 жылдары бүкіл дүние жүзінде халықтың 10—15%-і А-қа ұшырады, ал 50%-і сапасыз азықпен қоректенді. БҰҰ-ның азық-түлік жөніндегі комиссиясының мәліметіне қарағанда, дамып келе жатқан елдер халықтарының 60%-і тамақты минимум-дық дәрежеден 300 калорий, басқа елдерден 900 калорий кем жейді. Олар пайдаланатын азық-түліктегі протеин дамыған елдерге қарағанда $^2/_3$, ал күн-делікті нормадан $^1/_3$-і кем. А. пен аска жарымаушылық Үндістан, Индонезия, Иордания, Оңт. Корея, Иран халықтары арасында көбірек кездеседі. Дүние жүзінде отаршылық нәтижесінде азық-түлік жетіспей келе жатқан үш аудан (Оңт.-Шығ., Азия, Орт. және Оңт. Америка және Африка) бар. Тәуелділіктен құтылған елдерде азық-түлік тапшылығының болу себебі — өндіргіш күштердің даму дәрежесі төмен және негізгі а. ш. дақылдарының шығымы аз. Дамып келе жатқан елдердің а. ш-нда тех. прогресс өте мардымсыз. Оларда соқа мен ат әлі негізгі өндіріс құралы болып келеді. Бұл елдерде әлеуметтік қайта өзгерістер мен *аграрлық реформалар* жасамайынша А. проблемасын шешу мүмкін емес.

А-ты және азық-түлік тапшылығын жою — заманымыздың аса ірі экономик. проблемаларының бірі. Ғылми талдау жасап, тарихи тәжірибелерді қорытқанда, А-тан құтылудың бірден-бір дұрыс жолы қоғамды әлеуметтік тұрғыдан қайта құру екені көрінеді. В. И. Ленин «Ашаршылық және аудан (Оңт.-Шығ., Азия, Орт. және Оңт. Америка және Африка) бар. Тәуелділіктен құтылған елдерде азық-түлік тапшылығының болу себебі — өндіргіш күштердің даму дәрежесі төмен және негізгі а. ш. дақылдарының шығымы аз. Дамып келе жатқан елдердің а. ш-нда тех. прогресс өте мардымсыз. Оларда соқа мен ат әлі негізгі өндіріс құралы болып келеді. Бұл елдерде әлеуметтік қайта өзгерістер мен *аграрлық реформалар* жасамайынша А. проблемасын шешу мүмкін емес.

Дума» (1912) деген мақаласында «Шаруалардың жері аздығын жоймайынша, ... помещиктік жерлерді конфискацияламайынша — *революция жасамайынша* ашаршылықтармен шын күресу мүмкін емес» (Шығ., 17-т., 440-б.) деп жазған болатын.

Революцияға дейінгі Россияда А. және одан туатын эпидемия тұрақты орын тепті. Еңбекші бұқара асқа жарып көрген жоқ, сол себепті аурудан да арылған емес. 1908 ж. Ішкі істер мин-лігі берген есебінің бірінде «Россия егіншілерінің едәуірі ашаршылықтан өлу қаупіне душар болып отыр» деп мойындады.

Мал шаруашылығымен шұғылданған қазақ елі бұрын табиғатқа тәуелдей тәуелді еді. Жиі-жиі болып тұратын қуаңшылықпен ұштаса келетін қатты қыс малды жұтатып, елді жаппай А-қа ұшырататын.

СССР-де социализмнің жеңуі жоқшылық пен А. туғызатын себептерді түпкілікті жойды. Сов. өкіметінің алғашқы жылдарындағы шетелдік интервенция мен Азамат соғысы салдарынан кей жерлерде болған А. партия мен үкіметтің шұғыл шаралар қолдануы нәтижесінде ауыр апатқа айналған жоқ.

Елді соц. жолмен қайта құру, а. ш-н коллективтендіру, оны механикамен, озат агротехникамен қаруландыру, минералды тыңайтқыштар өндірісінің мықтап өркендеуі егін өнімділігін жүйелі түрде арттырудың мызғымас негізін жасады. Сөйтіп социализм еңбекшілерді жоқшылық пен А-тан құтқарып, олардың ауқатты әрі мәдениетті өмір сүруі үшін қажетті жағдайларды қамтамасыз етті (қ. *Ашарға көмек*).



Н. И. Ашмарин.



М. А. Ашрафи.

*Әдеб.:* Маркс К., Капитал, 1-т., 23-тар., 3-т., 47-тар.; Ленин В. И., Ашаршылықпен күресу туралы..., Шығ., 27-т.; соңғы, Ашаршылық туралы, бұл да сонда; соңғы, Ашаршылық, Шығ., 17-т.; соңғы, Ашаршылық және қара Дума, бұл да сонда; соңғы, Аштарға жәрдем және Думаның тактикасы, Шығ., 11-т.; соңғы, Аштықпен күресу туралы..., Шығ., 26-т.; соңғы, Ашығушылармен күрес, Шығ., 5-т.; Кастро Жозуа де, География голода, М., 1954; Кац А. К., Положение пролетариата США при империализме, М., 1962.

**АША ТҰЯҚТЫЛАР** (Artiodactyla) — сүт қоректілердің бір отряды. Аяқтарының үшінші, төртінші саусақтары жақсы дамыған. Екінші және бесінші саусақтары онша дамымаған, кейде тіпті болмайды. А. т.— өсімдіктермен қоректенетін жануарлар, тек шошқа ғана қорек талғамайды. Олардың көбі — бағалы кәсіптік аңдар. А. т. күйіс қайырмайтындар және күйіс қайыратындар болып 2 отряд тармағына бөлінеді. Біріншісіне жабайы шошқалар және бегемот тұқымдастары; екіншісіне түйе тұқымдастары, жирафтар, құдырлар, бұғылар, айыр мүйізділер, қуыс мүйізділер жатады. А. т-дың СССР-де 5 тұқымдасы таралған. Олар: жабайы шошқа, түйе, құдыр, бұғы, қуыс мүйізділер. Қазақстанда осы 5 тұқымдасқа жататындардан: жабайы шошқа, бұғы, құдыр, елік, бұлан, ақ бөкен, қарақұйрық, арқар, муфлон, таутеке кездеседі.

**АШЕЛЬ МӘДЕНИЕТІ** — алғашқы палеолит дәуірінің мәдениеті; *шелль мәдениеті* мен *мустьер мәдениетінің* аралығында болған. Амьен қ-сының (Франция) төңірегіндегі Сент-Ашель деген жерден табылған. Б. з. б. 400—100 мың жылдықтар аралығындағы А. мәдениеті бүкіл Африканы, Оңт. Европаны, Азияны қамтыған. А. мәдениеті дәуірінде адам алғашқы қауымдық құрылыстың әуелгі әр түрлі тас құралдарын пайдаланған. Лериген (Саксония), Торральба (Испания) қ-лары маңындағы қоныстардан ағаш найзалар табылды. Үйілген күл мен шала сол кездегі адамдардың от жағуды білгенін аңғартады. СССР-де А. мәдениетінің қоныстары Арменядан (*Сатани-Дар*), Грузиядан (*Яштух*), Украинадан (*Лука Врублевецк*) т. б. жерлерден табылды. *Синантроптардың* мекені болған Чжоукоудянь үңгірінен (Қытай) табылған заттар да осы мәдениетке жатады.

*Әдеб.:* Авдусин Д. А., Археология СССР, М., 1967; Ефименко П. П., Первобытное общество, 3 изд., К., 1953.

**АШК Упендранатх** (14. 12. 1910 ж. т., Пенжаб, Жаландхар қ.) — үнді жазушысы. 1936 ж. Лахор ун-тінің заң ф-тін бітірген. 1945—46 ж. Бомбейде шығатын газет-журналдарда, соның киностудиясында қызмет істеді. Шығармаларын хинди тілінде жазады. А.— 50-ден астам пьесаның, 200-дей әңгіменің, бірнеше роман мен өлеңдер жинағының авторы. Оның пьесалары хинди драматургиясының ескірген дәстүрлер мен жалған тарихи тақырыптардан арылуына, реалистік драматургияның қалыптасуына жол ашты. А. драмаларының көпшілігі семьяда өрістейді, оларда уақыт қайшылығы бейнеленеді. Ең таңдаулы бір актілі пьесаларының бірінде ол мұсылмандар мен үнділердің туысқандық, достық идеясын уағыздайды. Романдарының негізгі кейіпкері—бақыт жолын іздейтін қарапайым адам. «Жұлдыздар ойыны» романында теңсіз әйелдің қайғылы тағдыры суреттеледі. «Құлап келе жатқан қабырға» (1947) романы — талант адамын мүшкіл халге ұшырататын феод. отаршылдық құрылысқа айтылған қатал үкім. Роман орыс тіліне аударылған (1961). Пенжабтың соғыс алдындағы өмірін суреттейтін «От сөнген жоқ» (1952) романында автор жұмысшы табына, социализмге іш тартатынын аңғартады.

**АШМАР** Мұхаммед (1880—3. 3. 1960) — Сирияның қоғам және діни қайраткері. Ұлт-азаттық күресі мен бейбітшілікті жақтаушылар қозғалысына белсене қатысушы. 1925—27 жылдардағы көтеріліс кезінде партизан отрядтарын басқарды. 1950 ж. ноябрьде Бейбітшілікті жақтаушылардың бүкіл дүн. жүз. 2-конгресіне қатысты. Бүкіл дүн. жүз. Бейбітшілік Советінің мүшесі (1953 ж. 20 июньнен). 1956 жылдан Сириядағы бейбітшілікті жақтаушылардың Ұлттық комитетінің председателі. «Халықтар арасында бейбітшілікті нығайтқаны үшін» Халықар. Лениндік сыйлықтың лауреаты (1956).

**АШМАРИН** Николай Иванович (4. 10. 1870, Чуваш АССР-і, Ядрин қ.,— 26. 8. 1933, Қазан) — совет тіл маманы, түрколог, фольклорист. СССР ҒА-ның корр. мүшесі (1929), Чуваш АССР-і Орталық Атқару Комитетінің мүшесі (1927 ж. 2-шақырылуы). Москвада шығыс тілдері ин-тын бітірген (1894). А. тюркологияға, чуваш тіл біліміне байланысты 30-ға жуық еңбек жазған. Басты еңбектері: «Чуваш тілін зерттеу үшін материалдар» (1897—98), «Чуваш тілі синтаксисін зерттеу мәселелері» (1-бөлімі 1903 ж., 2-бөлімі 1923 ж.), «Татар тілінде сөйлем мүшелерінің орналасуы туралы мәселеге» (1927) т. б. Ғалымның 30 жылдан аса еңбегінің нәтижесі 17 томдық «Чуваш тілі сөздігі» (1—17-бас., 1928—58)—чуваш тілінің лексикасы, диалектілері мен говорлары, этнографиясы мен тарихы туралы бағалы еңбектердің бірі. Оның чуваш тіл білімі жайындағы еңбектері чуваш тілі оқулықтарын жасауға, әдеби тілін қалыптастыруға ғылми негіз болды. А. Қазанда Қиыр Шығыс археология және этнография ин-тында (1917—20), Шығыс пед. ин-тында (1926—31), Ульяновскіде (Симбирск). Чуваш халық ағарту практикалық ин-тында (1920—23), Әзерб. ун-тінің шығыс ф-тінде (1923—26) чуваш және татар тілдерінің профессоры болды. Ол 20 жылдан аса мектепте, 15 жылға жуық жоғары оқу орындарында ұстаздық етті.

Шығ.: Очерк литературной деятельности казанских татар-мохаммедан за 1880—1895 гг., «Тр. по востоковедению, издаваемые Лазаревским ин-том восточных языков», М., 1901, в. 4; Общий обзор народных тюркских говоров г. Нухи, Баку, 1926; Заметки по сравнительной грамматике тюркских наречий, Қазань, 1928; О морфологических категориях подражаний в чувашском языке, Қазань, 1928; Сборник чувашских песен, записанных в губерниях Казанской, Сибирской и Уфимской, Қазань, 1900; Очерк народной поэзии у чуваш, «Этнографическое обозрение», СПБ, 1892, кн. 2—3.

*Әдеб.:* Малов С. Е., Памяти Н. И. Ашмарина, «Зап. чувашского научно-исслед. ин-та языка, лит-ры и истории», 1941, в. 1; Егоров В. Г., Введение в изучение чувашского языка, М., 1930; его же, Н. И. Ашмарин как исследователь чувашского языка. К 75-летию со дня рождения. Чебоксары, 1948.

**АШОКА** — *Маурья* әулетінен шыққан ежелгі үнді патшасы (б. з. б. 268—232), ең атақты мемл. қайраткерлерінің бірі. Будда шежіресі бойынша А. өз әкесі Биндусара тұсында Таксила мемлекетін билеген. Әкесінің тағын тартып алған. *Чандрагупта* мен Биндусара сияқты ол да біріккен үнді мемлекетін құру саясатын жүргізген. Б. з. б. 260 ж. ш-нда Калинг мемлекетін жаулап алды. А. мемлекеті бүкіл Үндістан жерін түгел дерлік қамтыды (Қиыр оңтүстіктен басқа). А. будда дінін қабылдап, оны Үндістанға, басқа да елдерге (Бирма, Цейлон, Непал) таратуға көмектескен. А. билеген тұста үнді мәдениеті мен архитектурасы алға басып, едәуір дамыды, жазу-сызуы тарады.

**АШОТ** — Баграти әулетінен шыққан армян патшалары. Ашот I Багратуни (891 ж. ө.) — әулеттің негізін құрушы. 886 жылдан патша. Ірі әскери қайраткер, көреген саясатшы, Арменияның тәуелсіздігі және оны біріктіру жолындағы күресті басқарған. 80 жылдары араб әскерлерін талқандаған. Өз ара бәсекелес араб халифы мен византия императоры 886 ж. А. I-ні танып, Арменияның тәуелсіздігін мойындаған. Ашот II Темір (928 ж. ө.) 914 жылдан бастап ел билеген. Арменияның тәуелсіздігін жоюға тырысқан феодалдарға қарсы күрес жүргізген. 921 ж. Севан көлінің жағасында араб армиясын талқандап, Арменияның көп бөлегін жаудан азат еткен. Табандылығы мен батылдығы үшін жұрт А. II-ні «Темір» деп атаған. Ашот III Қайырымды 953—977 ж. ел билеген. Орталық өкіметті нығайтып, елді біріктіру саясатын жүргізген. Аса күшті тұрақты армия жасақтаған.

*Әдеб.:* История армянского народа, ч. 1, Ер., 1951.



**АШПАЛЫ КӨПІР** — үлкен өзендерде т. б. кеме өткізуге арналған ашпалы көпір. Ашпалы болғандықтан оны биіктетпей-ақ су бетінен аз ғана көтеріңкі салады. Сондықтан оның салыну бағасы арзан. А. к. аралығы 3 түрлі жолмен ашылады: 1) аралық қақ жарылып, көтеріледі; 2) аралық бір жағына қарай тіректі айнала бұрылады; 3) аралық тұтас жоғары көтеріледі. А. к-дің аралығы металл конструкциялардан жасалады, ұз. 70 м-ден аспайды. Көпірді ашып-жабатын механизмдер электр я бензинді мотордың күшімен жұмыс істейді. Соңғы кезде автоматты қондырғылар да қолданылатын болды.

**АШРАПОВ** Асхат Тазетдинович (15. 4. 1931 ж. т., Башқ. АССР-і, Макаров ауд., Кияуково деревнясы) — кинооператор. Ұлты — башқұрт. 1955 ж. Бүкіл одақтық мемл. кинематография ин-тының операторлық ф-тін бітірісімен *«Қазақфильмде»* қызмет етті. Түсірген фильмдері: «Ана туралы ақыз» (1963), «Тұлпар ізі» (1964), «Айсұлу», (1965), «Атаманның ақыры», «Қыз Жібек» (1970). Қаз. ССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1968). А. екі орденмен наградталған.

**АШРАФИ** Мұхтар Ашрапович (11. 6. 1912 ж. т., Бұхара) — өзбек совет композиторы және дирижер, СССР халық артисі (1951). 1941 жылдан КПСС мүшесі. 1934—36 ж. Москва консерваториясында оқыған. 1948 ж. Ленинград консерваториясының дирижерлік ф-тін бітірді. 1944 жылдан Ташкент консерваториясының оқытушысы (1947 жылдан директор). 1930—47 ж. Өзбек опера және балет театрының бас дирижері әрі көркемдік жағын басқарушы. С. Н. Василенкомен бірігіп ғұғыш өзбек операсын («Бобран») жазды (1939 ж. Науан атынд. өзбек опера және балет театрында қойылды). А.— «Ұлы канал» (Василенкомен бірігіп жазған, 1940), «Дилорам» (1958 ж. қойылған) операларының, «Батырлық симфониясының» (1942), «Өзбекстан» (1947) және «Бақыт туралы ән» (1951) кантаталарының авторы. СССР Мемл. сыйлығының лауреаты (1943, 1952). Ленин орденімен және басқа 3 орденмен наградталды.

**«АШТАРҒА КӨМЕК»** («Помгол») — Бүкілросс. Орталық Атқару Комитетінің (БОАК) жанынан құрылған Орталық комиссия (1921). Ол кезде сов. елінің көп жерінде: Еділ бойында, Оңт. Оралда, Солт. Кавказда, Украинада, Қаз. АССР-інің Орынбор, Ақтөбе, Қостанай, Орал, Бөкей губ-лары мен Адай уезінде қуаңшылық болып, егін шықпай қалды. Бұл өңірдің халқы ашаршылыққа ұшырады (аштар саны 15—22 млн. болды). Бұл жағдай Сов. өкіметін ашаршылыққа қарсы төтенше шаралар қолдануға мәжбүр етті. Барлық сов. мекемелерінің аштыққа қарсы қимылын біріктіру үшін БОАК-тың 1921 ж. 18 июльдегі декреті бойынша «А. к.» ұйымдастырылды, оның председателі М. И. Калинин болды. Халық комиссариаттары мен ведомстволардың, Орталық Тұтынушылар Одағының, Кәсіподақтардың Бүкіл росс. Орталық Советінің (КБОС) т. б. ұйымдардың басшылары мүше болып тағайындалды. Автономиялы республикаларда, РСФСР губернияларында, уездерінде, болыстарында Советтердің атқару комитеттері жанынан «А. к.» комиссиялары құрылды. Кейіннен Украина, Белоруссия т. б. да республикалардың Орталық Атқару комитеттері жанынан жергілікті «А. к.» комиссиялары ұйымдастырылды. 1922 жылдың көктеміне қарай Қаз. АССР-нде 7 губерниялық, губ. правосы бар 1 уездік (Адай), 46 уездік және аудандық, 1127 болыстық, ауылдық және селолық комиссиялар құрылып, жұмыс істей бастады. Олардың қатарында 556 жергілікті өз ара көмек комитеттері ұйымдастырылды. БОАК Президиумы 1921 ж. 20 октябрьде қабылдаған ереже бойынша «А. к.» комиссияларының негізгі міндеті: ашаршылықтың көлемін анықтау, жеке губернияларды ашаршылыққа ұшыраған деп тану туралы шағымдарды қарау, аштыққа қарсы күрес жүргізу үшін қаржы іздестіріп табу, шіркеудің бағалы заттарын аштарға көмекке алып беру туралы БОАК декреттерінің орындалуын қамтамасыз ету, ашаршылыққа ұшыраған аудандардың шаруаларын басқа жерлерге көшіру т. б. болды. «А. к.» комиссиялары 1921 жылғы күздік егіс пен 1922 жылғы жаздық егісті өткізуде шаруаларға көмек беруді ұйымдастыруға баса көңіл бөлді, еліміздің диханшыларына 55 млн. пұттай тұқымдық астық босатты. 1922 жылғы көктемгі егін егу науқанының қарсаңында Қазақстанның ашаршылыққа ұшыраған аудандары тегін көмек ретінде 907 501 пұт тұқымдық дән алды. Тұқым 957 224 десятина жерге себілді. «А. к.» комиссиялары млн-даған адамдарды өлімнен алып қалуда маңызды роль атқарды. Аштарға, ең алдымен, балаларға мемл. қорлар мен жинаған қаржыдан азық-түлік, киім-кешек, дәрі-дәрмек бөлінді. БОАК-тің 1922 жылғы 7 сентябрьдегі қаулысы бойынша Орталық және жергілікті «А. к.» комиссиялары 1922 жылғы 15 октябрьде таратылып, оның орнына БОАК жанынан аштықтың зардабын жою жөніндегі комиссия «Последгол») құрылды.

**АШТАРХАН ӘУЛЕТІ** — Бұхар хандарының әулеті (1599—1753); Жошының үрім-бұтағына жататын Астрахань-ның соңғы хандарынан шыққан. *Шайбани әулеті* құлағаннан кейін таққа отырды. А. ә-нің ең атақтылары: Имамқұл (1611—42), Нәдір Мұхаммед (1642—45), Абд-әл-Әзиз (1645—80), Субханқұл (1680—1702), Убайдулла II (1702—11), Әбу-л-Файз (1711—47) т. б. Олар феод. бытыраңқылыққа қарсы күрес жүргізіді, шапқыншылардың талай шабуылына тойтарыс берді, Балх меншігі үшін *Ұлы Могол* әулеттеріне қарсы ерлікпен шайқасты. 18 г-дың 2-ширегінде *Бұхар хандығы* Иран шаһына кіріптарлық тәуелділікке түсті. Одан тек *Нәдір-шаһ* өлгеннен кейін ғана құтылды (1747). Әмір атағын қабылдап, Маңғыт әулетін бастаған Мұхаммед Рахым Бұхар тағына отырғаннан кейін (1753) А. ә. биліктен айрылды.

*Әдеб.:* История Узбекской ССР, т. 1, кн. 1, Таш., 1967; Иванов П. П., Очерки по истории Средней Азии (XVI — сер. XIX вв.), М., 1958.

**АШУ** — *микроорганизмдер* тіршілігі әрекеттерінде пайда болатын фермент әсерінен органик. заттардың биохим. жолдармен өзгеріп және ыдырап, спирт, көмірқышқыл газы, метан, сутек т. б. заттарға айналуы. Бұл процесс оны тудыратын белгілі микроб түріне және ол процесте қандай зат түзілетініне байланысты спиртті, сүт қышқыл, май қышқыл А. деп бірнеше түрге бөлінеді. Спиртті А. сахаромицеттер және кейбір бактериялар әсерінен жүреді. Мұнда гексоза негізінде этил спирті мен көмірқышқыл газына айналады. Осы реакцияның жақсы жүруі үшін фосфор қышқылы өте қажет. Фосфор қышқылы қатысуында аденозин үшфосфат (АТФ) синтезделеді де, біраз жылу бөлініп шығады. Бұл жылуды организм өзінің тіршілік әрекетіне пайдаланады. $C_6H_{12}O_6+2H_3PO_4+2АДФ \rightarrow 2C_2H_5OH + CO_2 + АТФ + 27$ *ккал.* Спиртті А. шарап, сыра қайнату, нан пісіруде, қант, глицерин, органик. заттар өндіруге пайдаланылады. Сүт қышқыл А. процесі *сүт қышқыл бактериялар* әсерінен жүреді. Бұл А-дың 2 түрі бар. Оның бірі гомоферментті — мұнда гексоза сүт қышқылына ыдырайды. $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2CH_3CHOH\cdot COOH+18$ *ккал.*, ал гетероферментті А. кезінде сүт қышқылынан басқа сірке қышқылы, этил спирті, көмірқышқыл газ т. б. қосылыстар пайда болады. Сүт қышқыл А. сүт тағамдарын (ірімшік, айран, қымыз) алуға, жемісовощ консервілеуге, капуста ашытуға пайдаланылады. Май қышқыл А. процесі арнайы май қышқыл бактерияларының әсерінен жүреді. Бұл — бірінші анаэробты процесс. Май қышқыл А. табиғатта кең тараған және оның көміртек алмасу құбылысында маңызы үлкен. Май қышқыл А. тоқыма өнеркәсібінде қолданылады. А-дың техникада, өндірісте қолданылатын протонды, ацетобутильді, ацетоэтильді т. б. түрлері бар.

**АШҰҒ,** ашық (араб. عشق — ашық, ғашық, құмар) — әзербайжан, армян және олармен көршілес кейбір СССР халықтары мен шетел халықтарының халық жыршысы. А. атауы Закавказьеде 16—17 г-ларда пайда болған. А. творчествосында еңбекші халықтың мұң-мұқтажы, арман-тілегі жырланды. А. өнері көп қырлы. Өлең тексін өздері шығарып, оған лайықты ән табады, сейтіп ішекті аспаптарды (саз, тар, кеманча) тарта отырып, кейде билеп жүріп орындайды. Репертуарында өз шығармаларынан басқа

халық өлеңдері, эпикалық жырлар (дастандар) болады. Сов. дәуірінде А. творчествосы жаңа мазмұн алды. А-тардың съездері, слеттері өткізіліп, шығармаларының жинағы шығарылады. А-тардың ансамблі, кейде хоры ұйымдастырылады. Кейбір А.— СССР Жазушылар одағына мүше.

*Әдеб.:* Араслы Ь., Ашыг јарадыжылыгы, Бакы, 1960; Ибраһимов М., Ашыг поезијасында реализм, Бакы, 1966.

**АШУДАСТАР** — сілтілік металдардың сульфаттары мен Al, Cr, Fe, V сульфаттарының қосылысынан түзілген қос тұздың кристаллогидраттары. Олардың жалпы формуласы: $Me^{+}_2SO_4 \cdot Me^{3+}_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$. Мұнда $Me^{+}$, Na, K, Rb, Cs, $NH_4$ т. б., ал $Me^{3+}$, Al, Cr, Fe, V т. б. Осы 1 және 3 валентті металдардың сульфаттарының ыстық ерітінділерін араластырып А. алуға болады. Практикалық маңызы бар А: алюминий-калий ашудасы $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ — түссіз, хром-калий ашудасы $K_2SO_4 \cdot Cr_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ — көкшіл күлгін, темір-аммоний ашудасы $(NH_4)_2SO_4 \cdot Fe_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ ашық күлгін түсті кристалды зат. Бұлар дағдылы жағдайда тұрақты, бірақ қыздырудан кристалдық суын жоғалтады; суда жақсы ериді. А. тері, фото, бояу, қағаз өнеркәсібінде, медицинада кең қолданылады.

**АШХАБАД** (Түрікменше Ашгабат, бұрынғы Асхабад. 1919—27 ж. Полторацк)—Түрікм. ССР-інің астанасы (1924 жылдың 27 октябрінен). Копетдаг тауының етегінде, теңіз деңгейінен 214—240 *м* биіктікте, Орта Азия т. ж. бойында орналасқан. Тас жолдар торабы. 1962 ж. А-қа Қарақұм каналының суы жетті. Халқы 253 мың (1970). А. 1881 ж. әскери бекініс ретінде «Асхабад» деген көне мекеннің орнына салынды. Асхабад — Каспий (1885), Асхабад — Ташкент (1899) т. ж-ның салынуына байланысты А. Орта Азиядағы ірі сауда орталықтарының біріне айналды. Ол 1905—07 ж. темір жолшылар мен солдаттар арасындағы рев. қозғалыстың орталығы болды. 1905 ж. жазда РСДЖП-нің Солдаттық комитеті құрылып, «Солдат» газеті жасырын шыға бастады. 1917 ж. декабрьде қалада Сов. өкіметі орнады. Ағылшын агенттерінің қолдауымен бас көтерген әскерлер, ақ гвардияшылар 1918 жылдың 11—12 июлінде қала билігін басып алды. 1919 жылдың 9 июлінде интервенттер мен ақ гвардияшылардан азат етілген А. Түркістан АССР-інің облыс орталығы болды. 1919—27 ж. қала жау қолынан каза тапқан Түркістан АССР-інің Еңбек комиссары П. Г. Полторацкийдің есімімен аталды, 1927 ж. бұрынғы ұлттық аты қайта берілді.

Сов. өкіметі жылдары А. Түрікм. ССР-інің ірі өнеркәс. орталығына айналды. Қаладағы өнеркәс. орындарының шығаратын өнімі 1969 ж. 1913 жылмен салыстырғанда 85,7 есе артты. Металл өңдеу және машина жасау, электртехника, құрылыс материалдарын шығару, шыны жасау, мата тоқу, тамақ өнеркәс. орындары, екі дизельді электр ст. жұмыс істейді. А-тағы кілем тоқу кәсіпорындарының бұйымдары дүние жүзіне белгілі. Байрам-Әли — А.— Безмеин газ құбыры іске қосылды (1969). А. бірнеше жер сілкінуді басынан өткізді (1893, 1895, 1929). 1948 жылдың 6 октябрінде болған жер сілкіну (9 балл) кезінде қатты қираған қала қайта салынды. 1950—60 ж. Түрікм. ССР-і Мин. Советінің, Түрікменстан Компартиясы ОК-ның, ҒА-ның, К. Маркс атынд. көпшілік кітапханасының әсем үйлері салынды. А. 7,5 мың *га* жерді алып жатыр (1969). А.— республиканың мәдени және ғылми орталығы. 1969/70 оқу жылында 51 мектеп, 12 орта арнаулы және бірнеше жоғары оқу орны болды. *А. М. Горький атындағы Түрікмен университеті* — республиканың мәдени және ғылми орталықтарының бірі. ҒА-сы, Махтұмқұлы атынд. опера және балет театры, Молланепес атынд. Түрікмен драма театры, Пушкин атынд. орыс драма театры, қуыршақ театры, клубтар, музейлер жұмыс істейді. А-та респ. 7 газет, 5 журнал шығарылады. 1969 жылдың 1 январында А-та 1505 дәрігер, 2774 орта білімді мед. қызметкері, 21 аурухана (3000 төсек), 2 диспансер, 2 тәуалық-эпидемиялық ст. болды.

*Әдеб.:* Жмуйда В. Б., Ашхабад, М., 1957; Туркменистан, М., 1969 (серия «Советский Союз»); Бабаев А., Фрейкин З., Ашхабад, Аш., 1957.

**АШ-ШАҢАБ** — Йемен Халық Демокр. Республикасының астанасы. Аден шығанағының жағалауына жайласқан. Халқы 30 мың (1968). Қала салыну үстінде, оның орнында 1967 жылға дейін Әл-Иттихад атты шағын елді мекен болған.

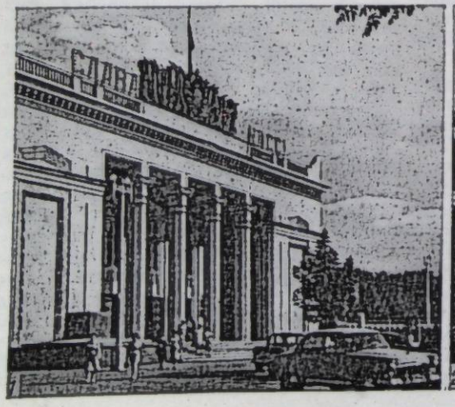
**АШ-ШИРАЗИ МАХМҰД ИБН-МАҢСҰД АД-ДИН** (1236—1310) — парсы энциклопедисі. Шираз қ-сында дәрігер семьясында туған. Атақты ғалым Наср ад-Дин ат-Тусидің шәкірті. Ұзақ саяхаттан соң Тебризге келіп орныққан. Ұстаздық етеді, түрлі еңбектерге ғылми түсініктер жазады (Мыс., Ибн Синаның т. б. еңбектеріне). Осы кезеңде ол «Тәж іңжу-маржаны» («Durret et tadsch») кітабын жазды. Бұл шығармада музыканың проблемалық мәселелеріне көп көңіл бөледі. Еңбегінің математикаға арналған бөлімінің бір тарауын «Музыка туралы ғылым» деп атаған.

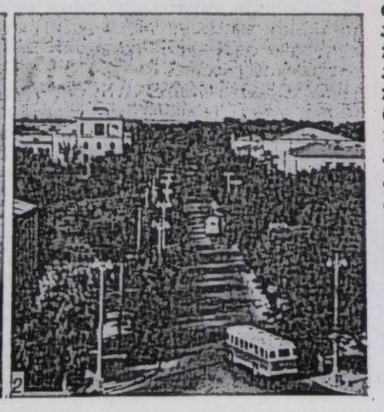
**АШШУР** — ежелгі Ассирия қаласы, қазіргі Кальят-Шаргат (Ирақта). Археол. мәдени қабаты б. з. б. 4-мың жылдыққа жатады. 3-мың жылдықтың аяғы мен 2-мың жылдықтың басында қала өз алдына мемлекет, ал 2-мың жылдықтың ортасынан бастап Ассирияның астанасы болды. Б. з. б. 9 ғ-да ол әлі де астана саналғанымен, патша сарайы мұнда болған жоқ. А. мемл. салықтар мен міндеткерліктен босатылды. А-ды мидяндар (б. з. б. 614 ж.) қиратты. Кейін Парфияға қарады. А-дың 70 *га* жерді алып жатқан қираған орны 1821 ж. ашылды. Алғаш ағылшын ғалымы О. Лейард (1845—47), одан кейін неміс оқымыстылары Р. Кольдевей мен В. Андре (1903—14) зерттеп, бағалы мәдени мұраларды, сына жазулы кітапхананы тапты. А-да сәулетті қақпа, екі қатар қорғаныс шебінің құрылыстары, сауда, тұрғын кварталдар т. б. бар.

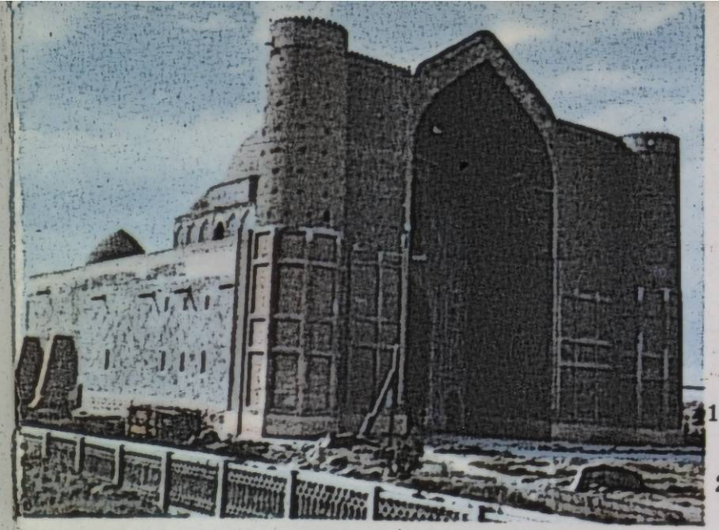
*Әдеб.:* Дьяконов И. М., Развитие земельных отношений в Ассирии, Л., 1949.

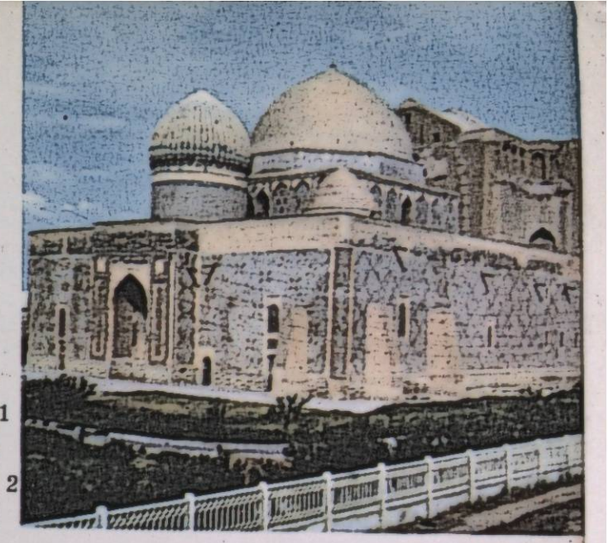
**АШЫҒУ** — ұзақ уақыт тамақ іппеудің немесе жеткіліксіз тамақтанудың, сондай-ақ ас қорытудың күрт нашарлауы салдарынан организмде болатын жағдай. А. денсаулыққа, дене құрылысының қалыптасуына, адамның жұмыс қабілетіне және халықтың өсіп-өнуіне зияны зор. Ол физиол. және патологиялық болып, екіге бөлінеді. Физиологиялық А. аңдардың қысқы ұйқыда жатқан кезінде, балықтардың уылдырық шашу кездерінде т. б. жағдайларда болады. Патологиялық А. тамақ іппегенде немесе ішкен астың құрамында кейбір заттар жетіспегенде, ас қорыту жүйесінің қызметі нашарлағанда болатын жағдай. Патологиялық А-дың өзі үш түрге бөлінеді: а) толық А. яғни мүлдем тамақ іппеу. Мұның өзі сулы және сусыз ашығу деп екіге бө-

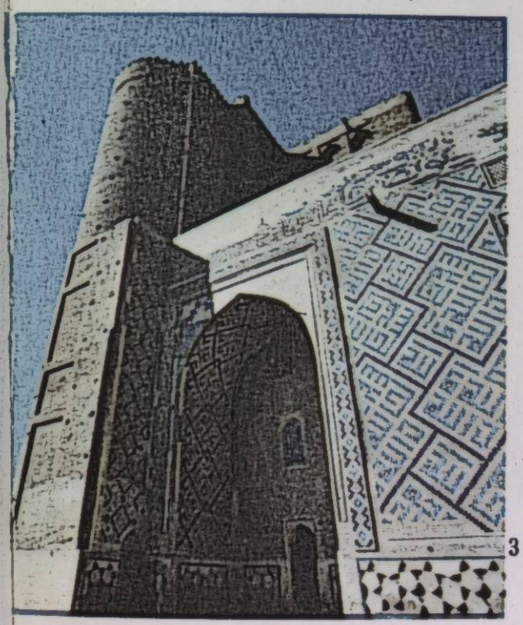
Ашхабад. 1. Министрлер Советінің үйі. 2. Көшелердің бірі.

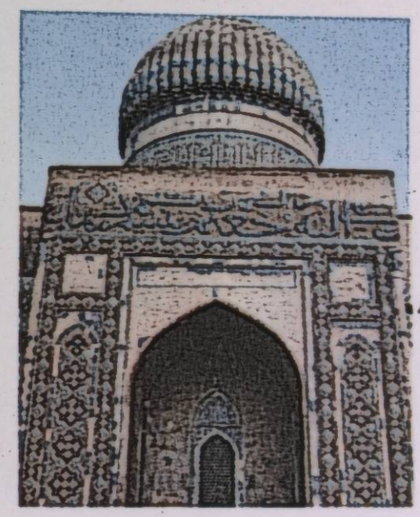


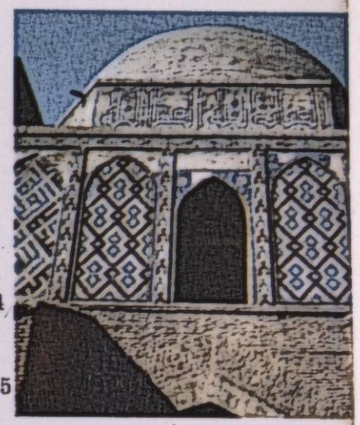


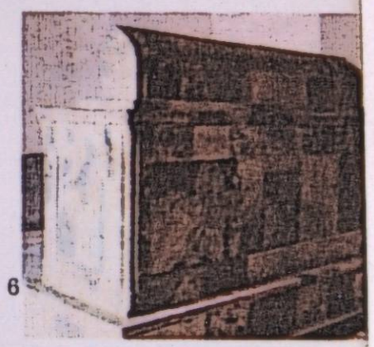




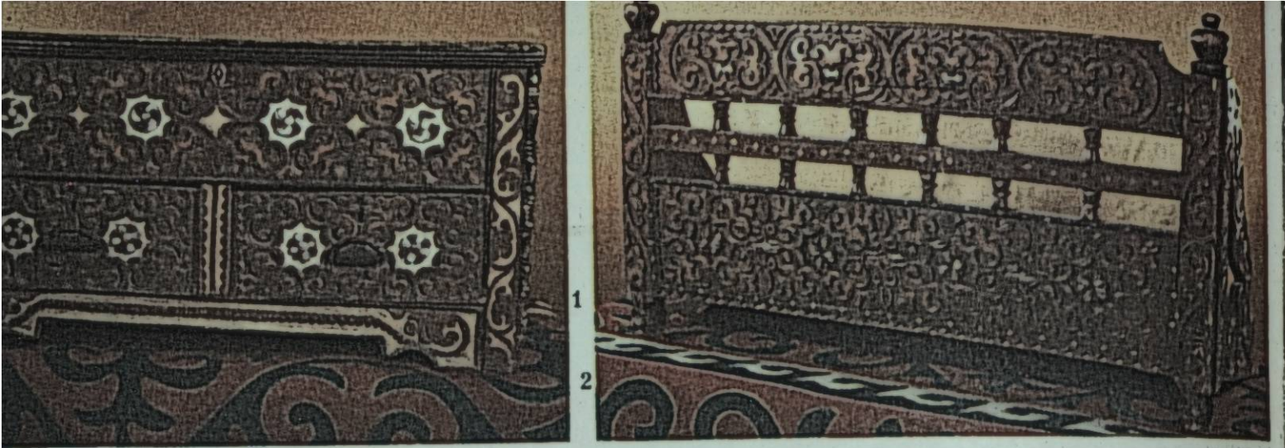








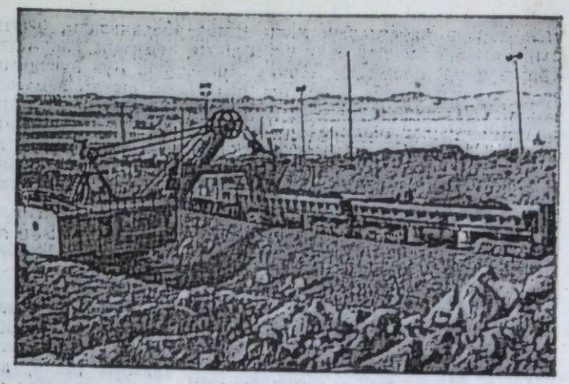
Ахмет Яссауи мақаласына, Ахмет Яссауи комплексі. 1. Оңтүстік жағының көрінісі (пештак). 2. Солтүстік порталы. 3. Оңтүстік шығыс бұрышы. 4. Солтүстік порталының күмбезі. 5. Қазандық үстіндегі күмбездің сыртқы көрінісі. 6. Ахмет Яссауидің құлпы тасы. 7. Керамикалық жапсырма-өрнек (деталь). 8. Қабырғадағы терезелі ниша. 9. Күмбездер ансамблі.



Ағаш ұқсату, Алаша, Аяқ қап мақалаларына. 1. Кебеже. 2. Жастық ағаш. 3, 4. Алаша түрлері. 5, 6. Аяқ қаптар.

лінеді. Адам тамақ ішпеумен қатар, су да ішпейтін болса, оны абсолюттік А. деп атайды; а) жартылай А.— тамақтың кенеуі кем болып, организмнің жұмсаған қуатына сәйкес келмеуі; б) бір жақты А.— кенеусіз немесе ұдайы бір түрлі тамақ ішу, тағамның құрамында кейбір қоректік заттардың (белок, углеводтар, май, витамин, тұз т. б.) жетіспеуі. Толық А. сирек кездеседі. Ол аурудың салдарынан яки ас қорытудың бұзылуынан немесе табиғи апатқа ұшырау кезінде т. б. жағдайларда болады. А-дың ең ауыры — абсолюттік А. Өйткені денедегі сұйық мөлшерінің, хим. қосылыстардың т. б. заттар өртінділерінің бір қалыпта болуы және зат алмасу процесі бұзылмауы үшін организмге су өте қажет. Су жеткіліксіз болған жағдайда денедегі зиянды қосалқы заттардың термен, әрмен т. б. бөлініп шығуы азайып, организм уланады. Адамның аштықтан гөрі шөлге төзімсіз болатыны осыдан. Ал сулы толық А-да, яғни тек сумен ғана қоректенген жағдайда әр жануар әр түрлі мезгілге шыдай алады. Мыс, тышқан 2—4, қоян 14—26, ит 40—60, адам 40—75 күнге дейін шыдай алады. Толық А-да организм көбінесе дене салмағының 30—40%-і кемігенге дейін ғана өмір сүреді. Толық А-дың 3 кезеңі бар. Бастапқы кезеңде (2—4 күн) организм бауыр т. б. органдардағы белок, углеводтар қорымен қоректенеді. Жүрек, қан тамыры, өкпе т. б. органдардың қызметі онша нашарлай қоймайды. Екінші кезеңде дене біртіндеп арықтайды, өйткені бұл кезеңде дене клеткаларының ыдырауы күшейе түседі. Организм ең алдымен май қорлары, бұлшық ет, содан кейін органдардың ыдырауынан пайда болған заттардан қорек алады. Тамаққа төбеті тартпайды. Ақырғы кезеңде дене мүлдем арықтайды, қанда неше түрлі улы заттар жиналады, зат алмасуы өлсіреп, дене суи бастайды. Тағамға төбеті тартпайды, су да ішкісі келмейді. Ал егер жоғарыда айтылған 3 кезеңнің қайсысында болса да организм біртіндеп ас қабылдаса, айығып кете алады. А-дан кейін тамақты бірден көп ішпей, біртіндеп, аз-аздан ішу керек. Өйткені, ас қорыту жүйесінің қызметі мен зат алмасуы өте нашарлап кеткендіктен, тамақтың құрамындағы заттар организмге қауіп туғызады. А-дың 2-түрі — тағамның кенеулілігі жетіспеу— өмірде көбінесе оның 3-түрімен, яғни тамақтың құрамында кейбір заттардың аз болуымен бірге кездеседі. Сондықтан екеуін қосып **созылмалы А.** деп те атайды. Кейде тағам өте кенеулі болғанымен де, оның құрамында кейбір заттар жетіспеуі мүмкін. Белок, витамин, минералды заттар т. б. жеткіліксіздігінен организм әр түрлі ауруға шалдығады (*мешел, құрғұлақ, бүгақ ауруы* т. б.).

**АШЫҚ ӘДІСПЕН КЕН ҚАЗУ** — кен өндірудің негізгі әдістерінің бірі. Кеннің мол қоры жер бетіне жақын



Ашық әдіспен кен қазу.

(100—150 *м* терендікте) жатқанда жүргізіледі. Бұл тәсілді қолданғанда, кеннің бетін жауып жатқан тау жыныстары түгелдей сыдырылып тасталады да, беті ашылған кеннің 10—20 *м* қабаты қазылып алынады. Кен орны жете барланып, қоры, сапасы жағынан қанағаттанарлық, жұмсалған қаржы өтелетін болуы шарт. Болашақ өндіріс объектілерін дұрыс орналастыру үшін геодезия, маркшейдерия құралдарымен жер бетінің бедері, жұмыс, құрылыс бағыттары анықталады. Кен мөлшеріне, оның орналасу жағдайына, сапасы мен қорының шамасына қарай бір немесе бірнеше карьер салынады. Осыған байланысты кен ауданы карьерлік бөліктерге бөлінеді. А. ә. к. қ. жабық шахтамен салыстырғанда өте тиімді. Мұнда еңбек өнімділігі 3—7 есе артық, 1 *т* кеннің өзіндік құны 2—4 есе арзан, өндірістік құрылыстар салу мерзімі 2—3 есе қысқа, күрделі қаржы 2—2,5 есе кем жұмсалады, кен көп ысырап болмайды. Әр тонна руда өндіруге жұмсалатын электр энергиясы 2,5 есе кем, өндіріс қауіп-қатерлері де сирек. Қазір еліміздегі кен байлығының 60%-тен астамы ашық әдіспен өндіріледі. Таяу жылдарда көмірдің жартысы, темір мен түсті металдардың 80%-і, марганец пен хим. тыңайтқыштардың 75%-і, металл емес кендердің 72%-і, құрылыс материалдарының 100%-і осы әдіспен қазылып алынатын болады.

А. ә. к. қ-дың механикалық және гидромеханикалық түрлері болады. **Механикалық жолмен** берік бір тұтас қатты кендер өндіріледі. Бұл әдіспен кен шығарғанда экскаваторлар, бұрғылау станоктары, электровоздар, тепловоздар, автомобильдер, сыйымдылығы мол т. ж. вагондары, конвейерлер т. б. кен машиналары қолданылады. Бұлардың ішіндегі ең бастысы—экскаватор. Механикалық әдісті кейде экскаваторлық әдіс деп те атайды. **Гидромеханикалық тәсілмен** (су күшімен) көбінесе борпылдақ және қорымды кендер (алтын, платина, қалайы) өндіріледі. Гидромониторлық негізгі құралдар: гидромонитор, драга, насос, жер сорғыш машиналар т. б. Механикалық әдіс жылдың қай уақытында және қандай жағдайда болса да қолданыла береді, ал гидромеханикалық әдіс тек жаз айларында қолданылады. Механикалық тәсілді қолданғанда тау жыныстарының 10—20 *м* қабаты тікелей жер бетінен бастап қазылып шығарылады. Мұндай қабаттардың саны терең карьерлерде 30—40-қа дейін болуы мүмкін. Әрбір қабатты қазу үшін 1—3 экскаватор жұмыс істейді. Үстіндегі және оны қоршап жатқан тау жыныстары үймеге шығарылады да, беті ашылған кен транспортқа тиеліп, байыту ф-каларына, э-дтарға жеткізіледі. Карьер қабаттарымен жер бетіндегі құрылыстар арасында қатынас жолдарын салу үшін транспорт жүретін көлбеу траншеялар қазылады. А. ә. к. қ. мынадай негізгі кезеңдерге бөлінеді: кен жатқан жердің үстін дайындау; кен ауданын алдын ала құрғату; болашақ карьерді жер үсті суларынан қорғау шараларын жүргізу; күрделі құрылыс жұмыстарын жүргізу; кенді аршу және қазып алу. Кен жатқан жердің үстін дайындау деп карьер салуды қиындататын табиғи және жасанды бөгеулерді жою жұмыстарын айтады. Табиғи бөгеулерге ормандар, өзендер және көлдер жатады. Ашық кен жұмыстарын оңайлату үшін орман ағаштары түбірімен суырылып алынады, өзен арналары басқа жаққа аударылады, көлдер мен батпақтар құрғатылады. Жасанды бөгеулерге үйлер мен түрлі құрылыстар, тас жолдар мен темір жолдар жатады. Қажет болған жағдайда олар да кен ауданынан басқа жерге көшіріледі. Карьер жұмыстары қауіпсіз жүргізілуі үшін кен ауданын алдын ала құрғатудың маңызы зор. Өйткені су тау жыныстарының беріктігін жояды, соның әсерімен қазылып жатқан қабаттар құлап, жұмыс жүргізуге мүмкіндік болмайды, карьер ішіндегі транспорт жүрісіне кедергі туады. Кен мен оны қоршап жатқан тау жыныстарының бойындағы сулар арнаулы скважиналардан насостар арқылы сорғызылып алынып, басқа жаққа ағызылып жіберіледі. Карьерге жаңын мен қар суы ақпауы үшін айналасынан арықтар қазылады. Жер үстіндегі құрылыстар

мен карьер қабаттарын жалғастыратын қатынас жолдар салу үшін ашық траншеялар қазылады. Ашық траншея тұрақты және уақытша болып бөлінеді. Оларда кен таситын және өндіріске қажет машиналар мен жабдықтар, материалдар жеткізетін жолдар салынады. Тұрақты ашық траншея жер бетінен карьер қабаттарына дейін көлбеу қазылып, карьердегі кен алынып болғанша пайдаланылады. Уақытша траншея тұрақты траншеяның жалғасы болады да, кен бойын қуалай жатық жүргізіледі және әрбір қабатты қазу жұмысының алғашқы бастамасы болып есептеледі. Ашық траншея табанының кеңдігі транспорттың түріне және салынатын жолдың санына қарай әр түрлі болады. Мыс., 1—3 салалық т. ж. болса, ені 7,5—16 *м*; автомоб. жолы болса, 4,5—14 *м*; конвейер болса, 2,5—7 *м* болады. Кен аршу деп кеннің жан-жағын жауып жатқан тау жыныстарын үйіндіге шығаруды, яғни кенге жету үшін жүргізілетін жер қазу жұмыстарын айтады.

Патшалы Россияда ашық кен жұмыстары өте баяу және аз көлемде жүргізілді. Революцияға дейінгі карьерлерде көбінесе қол күші басым болды. Қазақстанда А. ә. к. қ. Окт. революциясынан кейін ғана мықтап қолға алынды. Екінші бесжылдықтың алғашқы жылдарында (1930—34) СССР-дегі ең ірі ашық кен өндірістерінің бірі—Қоңырат карьері салынып, іске қосылды. Қазір республикамызда қуатты кен машиналарымен жабдықталған көптеген ашық кен өндірістері бар. Олардың қатарына Қоңырат, Жезқазған, Саяқ, Николаев мыс кені; Зырян, Андреев, Тишинка, Гүлшат, Қарағайлы, Қасқаайғыр, Ақжал полиметалл кені; Кемпірсай никель кені; Донской хром кені; Соколов-Сарыбай, Қашар, Аят, Лисаков, Атасу темір кені; Майқайың, Степняк, Бақыршық алтын кені; Ақшатау, «Белая гора» сирек металл кені; Екібастұз, Қушоқы, Құсмұрын, Обаған көмір кені; Қаратау фосфорит кені; Торғай боксит кені; Жетіқара асбест кені жатады. Бұлардан басқа құрылыс материалдарын өндіретін ірілі-ұсақты 50-ге тарта ашық карьер бар. Патшалы Россияда ең ірі деген карьерден жылына 100—200 мың *т*-дай ғана көмір өндірілген болса, қазір Екібастұздағы карьерлердің біреуінен ғана жылына 45 млн. *т* көмір өндірілетін болады.

*Әдеб.:* Шешко Е. Ф., Открытая разработка месторождений полезных ископаемых, М., 1957; Мельников Н. В., Добыча ископаемых открытым способом, М.—Л., 1948; Зурков П. Э., Разработка рудных месторождений открытым способом, Свердловск — М., 1953.

**«АШЫҚ-ҒАРИБ»** — Закавказье мен Таяу Шығыс елдеріне кең тараған азерб. дастаны. Бірнеше нұсқасы бар. Дастан 16 ғ-да өмір сүрген ақын Гарибтің өлеңдерінен құрастырылған деген жорамал айтылады. «А.-Г-те» кедей Ашуг Гарибтің феод. семьясынан шыққан Санам қызға ғашықтығы баяндалады. Тартыс негізіне екі ғашықтың әлеуметтік теңсіздігі алынған. Бұл нұсқаның көптеген оқиғалары әжелгі огыз эпосы «Китаби дедем Коркытта» да бар. «А.-Г.» сюжетінен М. Ю. Лермонтов «Ашик-Кериб» (1837, жарияланғаны 1846 ж.) атты ертегі, З. Гаджибеков «Ашик-Гариб», Р. М. Глиэр «Шахсенем» операларын жазған.

*Әдеб.:* Антология азербайджанской поэзии, т. 1, М., 1960; Якубова С. З., Азербайджанское народное сказание «Ашык-Гариб», Баку, 1968.

**АШЫҚ ГРУНТ** — ерте көктемде, кейде күздігүні суыққа төзімді сәбіз, ақжелек сияқты дақылдар егілетін жер. Ал жылылық ұнататын дақылдардың тұқымы (қияр, асқабақ) көктемдегі суыққа ұрынбас үшін кешірек егіледі. Көшеттік дақылдарды отырғызу мерзімі, олардың суыққа төзімділігіне байланысты: қар кетісімен капуста, тарна, қызылша, баклажан; суық ұру кезеңі аяқталғаннан кейін қияр, асқабақ, кәді көшеттері отырғызылады. Күздігүні теплицаға отырғызу үшін ашық грунттан помидор, ақжелек, сельдерей, пияз; парниктерге жетілдіріп өсіру үшін гүлді капуста алынады.

**«АШЫҚ ЕСІК» ДОКТРИНАСЫ**—американдардың империалистік саясаты. Оны АҚШ мемл. секретары Дж. Хей 1899 ж. тұжырымдаған. «А. е.» д. Қытайда империалистік мемлекеттер үшін «тең мүмкіндіктер» тұғызу принципін жариялады. Оның көмегімен АҚШ Қытайда ықпал етіп отырған басқа империалистік мемлекеттердің мүдделерін біржолата тежеп, экономик. және саяси жағынан Қытайды өзіне бағындыру, онда өзінің еміп-еркін үстемдігін орнату мақсатын көздеді. Бұл үшін ол 1899 ж. сентябрьде Ұлыбритания, Германия, Россия, ал ноябрьде Италия, Франция, Жапония үкіметтеріне нота жолдады. «А. е.» д. принциптерін АҚШ кейіннен Қытайдан басқа елдерге де қолданды. Қазір АҚШ империализмі «А. е.» д-н басқа мемлекеттерді кіріптарлыққа түсіру құралы ретінде пайдаланып келеді.

*Әдеб.:* Фурсенко А. А., Борьба за раздел Китая и американская доктрина открытых дверей. 1895—1900. М.—Л., 1956.

**АШЫҚ ЖӘНЕ ТҰЙЫҚ ЖИЫН** — математикада қолданылатын жиындардың ең маңызды кластары (қ. *Жиындар теориясы*). Егер жиын тек ішкі нүктелерден тұратын болса ашық жиын деп, ал барлық шекті нүктелерден тұратын болса тұйық жиын деп аталады. Ішкі нүкте дегеніміз — кейбір интервалымен (қ. *Интервал және сегмент*) қоса жиынға жататын нүкте. Егер берілген нүктенің кез келген маңайында жиынға жататын да, жатпайтын да нүктелер табылатын болса, ондай нүкте шекаралық нүкте деп аталады. Шекаралық нүктелерімен қоса қарастырылатын кез келген геом. фигура (дөңгелек, квадрат т. б.) тұйық жиынға мысал, ал шекаралық нүктелері алып тасталған осы фигуралар ашық жиынға мысал болады. Интервал — ашық жиын, ал сегмент—тұйық жиын. А. және т. ж. *функция* теориясында, топологияда және математиканың басқа салаларында қолданылады.

*Әдеб.:* Натансон И. П., Теория функций вещественной переменной, 2 изд., М.—Л., 1957.

**АШЫҚ ТҰҚЫМДЫЛАР** (Gymospermae) — тұқымды өсімдіктердің үлкен бір тобы. Бұлардың өзіне тән қасиеті — тұқымы мен тұқым бүрі жабық тұқымды өсімдіктердегі сияқты аналықтың ішінде қоршаулы тұрмай, жеміс жапырақшасында ашық күйінде жатады. А. т-дың бәрінде дерліктей гүлінің жеміс қоршауы болмайды, жоғары сатылы споралы өсімдіктердей тұқым бүрінде *архегоний* болады. Көпшілігінің ағаш сүрегінде жабық тұқымды өсімдіктердегі сияқты нағыз сосудтары жоқ, тек трахеидтері ғана болады. Ерте замандағы А. т-дың (тұқымды папоротниктер мен саговниктер) діңінде өзегі мен қабығы қалың болып, ағаш сүрегі нашар дамыған. Қазіргі А. т. (қылқан жапырақтылар) қабығы жұқа, өзегі жіңішке, ағаш сүрегі өте күшті дамыған, гүлдері дара жынысты (беннетиттер гүлінен басқасы), бір үйлі. Аталық гүлдері — бүр, масақ не сырға піншідес. Аналық гүлдерінің құрылысы алуан түрлі, көбіне бүршік төріздес болып келеді. Олар бір не бірнеше тұқым бүрі ашық түрде орналасқан бір немесе бірнеше мегаспорофилден құралады. А. т. девон дәуірінен бастап белгілі. Бірақ палеозой дәуірінде аз болған. Олар әсіресе мезозой дәуірінде көп болған, қазір олардың 600-дей ғана түрі бар. Солардың ішіндегі маңызды топтары — ертеде құрып кеткен *тұқымды папоротниктер* — кордаиттар, беннетиттер және осы кезде өсетін *саговниктер, гинкгетр, қылқан жапырақтылар*, қылша тұқымдастар. А. т-дың бәрі де ағаштар немесе бұталар, олар жер шарының барлық бөлігінде өседі. Бұлардың ішінде қылқан жапырақты ормандардың маңызы зор. СССР-де қылқан жапырақты (қарағайлы, шыршалы) ормандар ұланбайтақ жерді алып жатады. Ондай ормандар Қазақстан жерінде де көп. Қарағайлы орманның ауасы адамға өте пайдалы болады. Сондықтан ондай ормандардың кейбіреулеріне өкпе туберкулезін емдейтін курорттар салынған. Қырым мен Кавказдың құрғақ беткейлерінде өсетін қылшада болатын алкалоид — эфедрин медицинада ревматизм және іш ауруларын емдейтін дәрі есебінде қолданылады. Қылқан жапырақты ағаштардың сүрегі құрылысқа, мебель жасауға, қағаз өндіруге пайдаланылады. Олардың ағаш шайырынан скипидар, канифоль т. б. заттар алынады. Қылқан жапырақты ағаштардың кейбірінің жапырақты тері илеуге қолданылады. Сібір кедрінің тұқымын жеуге болады. А-дың кейбіреулері (*боз арша, кипарис, қарағай, самырсын, шырша* т. б.) сәндік үшін өсіріледі.

**АШЫҚ ФОНТАН** — газдың я газ бен сұйық заттың (мұнайдың) жер қабатынан өз бетімен атқылауы. Соңғы кезде скважиналық барлау мен бұрғылау жұмыстарының барған сайын жердің терең қабатында жүргізілуіне байланысты А. ф. жиі кездеседі. Өйткені жердің осы қабаттарындағы кеннің аномалиялық қысымы аса күшті болады. Кейбір жағдайларда мұндай қысым 900—1000 *атм*-ға жетеді. А. ф. табиғи газ және мұнай қысымының мөлшері жер қабатының гидростатикалық қысымынан не скважина түтігіндегі су, саз балшық қосындысының салмақ қысымынан басым болуынан, жер қабатының геол. ерекшелігінен, скважина құралдарының талапқа сай болмауынан т. б. пайда болады. Бұрғылау кезінде А. ф-нан сақтану үшін түрлі тех. құралдар пайдаланылады. Соның бірі — бұрғылау скважинасын сақылаусыз тез жабатын құрал-превентер. А. ф-ды сөндіру — өте күрделі іс. Оны сөндіруде қопарғыш заттар қолданылады. Өте қауіпті жағдайларда әдейі колбей бұрғыланған скважиналар арқылы жер қабатына *балшық ерітіндісін* айдап, А. ф-ның жолын жабады. А. ф. халық ш-на көп зиян келтіреді. Сондықтан оған қарсы күрестің экономик. та маңызы бар.

**АШЫЛҒАН** — Шымкент обл-ның Түркістан ауд-ндағы өзен, Сырдарияның оң саласы. Ұз. 84 *км*, су жиналатын алқабы 721 *км*². Қаратаудың солт.-бат. беткейіндегі бұлақтардан басталады. Жоғарғы ағысында арнасы тар, тік жарлы келеді, орта ағысындағы «Ақарық» пос-нен бастап арнасы кеңейеді. Ұз. 10 *км*-ге жетпейтін 33 саласы бар. Жауын, қар, жер асты суымен қоректенеді. Жазда Сырдарияға жетпей тартылып қалады. А-ның жоғарғы бөлігінде бөгеме жасау арқылы егін суарады.

**АШЫТҚЫШ САҢЫРАУҚҰЛАҚТАР** (Saccharomyceataceae) — аскомицеттер класына жататын, бір клеткалы, тікелей және бүршіктеніп көбейетін, алғашқы қалталы саңырауқұлақтар. Клетка пішіндері әр түрлі: дөңгелек, жұмыртқа төріздес, сопақша, ұз. 8—11 *мк*, ені 5—7 *мк*. Кейбір түрлері сыра қайнату, нан пісіру, спирт өнеркәсібінде қолданылады. Әр түрлі жеміс-жидектерде, жүзім, алма, кейбір гүлдерде, қантты заттары бар шырындарда т. б. осы саңырауқұлақтар арқылы аш алатын ортаның бәрінде де кездеседі. Олар азотты, минералды заттарды жақсы сіңіреді. А. с-ды өсіру үшін әлсіз қышқылды (pH — 5—5,8) және жылы орта (25—30° С) керек, олар 100° С-та өледі. А. с. белок, май, витаминдерді өте жақсы сіңіретіндіктен, тамақ және мал азықтық белокты концентрат дайындауда кеңінен қолданылады. Сүт қантын ашытатын А. с. айран, құрт, кефир, қымыз т. б. құрамында болады. А. с-да түрлі витаминдер (тиамин, рибофлавин, никотин, фолиев қышқылы т. б.) болғандықтан, әр түрлі ауруларды (авитаминоз, фурункулез т. б.) емдеу үшін қолданылады. А. с. микроорганизмдер арасында пайдалы саңырауқұлақтар болып саналады.

**АШ ШЕК** — омыртқалы жануарлар мен адам ішегінің бір бөлігі. Ұлтабардан басталып, тоқ ішекке жалғасады, ұз. 6—7 *м*, қабырғасы үш қабаттан (сыртқы — серозды, бірыңғай салалы ет талшықты, кілегей эпителийлі) тұрады. Онда ас қорыту сөлін бөлетін бездер және қоректік заттарды сіңіру аппараты — бүрлер орналасқан. А. і-те ас қорыту процесі және қоректік заттардың сіңуі түгелдей дерлік аяқталады; май, полисахаридтер, белок, нуклейн қышқылдары гидролизденеді, қорытылмаған өсімдік текстес тағам қалдықтары тоқ ішекке өтеді. Мұнда ас қорыту процесіне қатысатын сүт қышқыл бактериялары, энтерококтар, ішек таяқшалары т. б. микроорганизмдер болады. А. і. алғаш рет балықтың көптеген түрлерінде дами бастайды. Ал қос мекенділер мен бауырымен жорғалаушы жануарларда едәуір дамыған. Ол өсімдікпен қоректенетін омыртқалы жануарларда ет текті қоректен қоректенетін жануарлар ішегінен ұзын болады.

**АЩЫ** — Орал обл-ның Шыңғырлау ауд-ндағы өзен, Жайық өзені алабындағы Електің сол саласы. Ұз. 70 *км*, су жиналатын алқабы 1960 *км*². Ақтаудың солт.-шығ. беткейінен басталып, Елекке Озерки пос-нің тұсында құяды. А-ға ұз. 10 *км*-ге жетпейтін он шақты сала құяды. Ноябрьдің басында қатып, апрельдің басында мұзы түседі. Өзенде плотиналар салынған. Плотина суы бақша суаруға, шабындықты көлдетіп суаруға, ал өзен жайылымдарды суландыруға пайдаланылады.

**АЩЫ ЖУСАН** (Artemisia absinthium) — жусан туысына жататын өсімдік, қ. *Ермене*.

**АЩЫКӨЛ**, қ. *Минералды көл*.

**АЩЫКӨЛ** — Қарағанды обл. Жезді ауд-ның солтүстігіндегі тұйық, тұзды көл. Қаракеңгір және Сарыкеңгір өзендері бастауларының аралығында, оңтүстіктен солтүстікке қарай созылып жатыр. Ауд. 16 *км*², ұз. 6,6 *км*, ең енді жері 4 *км*; терең. 0,8 *м*, ең терең жері 1,4 *м*, су көлемі 12 млн. *м*³. Су жиналатын алқабы 117 *км*². Оңт. және шығ. жағалары жарлауыт (биікт. 2—2,5 *м*), қалған жағалары жатық. 10-нан астам ұсақ аралы бар. Көктемде, жазда мал суаруға болады, күзге қарай суы кермек татып кетеді. Жағалай қамыс өседі. Балығы жоқ, жағасына су құстары (қаз, үйрек, ақкұ т. б.) ұя салады.

**АЩЫКӨЛ** — Жамбыл обл. Талас ауд-ның орталығы Ақкөл пос-нің солт.-батысында (10 *км*) жатқан көл. Ұз. 10 *км*, ені 8 *км*, ауд. 31,0 *км*²-ден 66,8 *км*²-ге дейін өзгеріп тұрады. Терең жері 5 *м*-ге дейін жетеді. А-дің солт. жағалауы тік жарлы (биікт. 6—8 *м*), шығысы жазық және құмды, оңт. сазды жағалауында қамыс өседі. Оңт.-батысынан Көктал, ал шығысынан Аса өзенінің бір тармағы құяды. Жауын мол жылдары А. мен оған талу жатқан Тұздыкөл қосылып кетеді. Декабрьдің аяғында қатып, мартың аяғында мұзы түседі. Көлде балық ауланады, қаз, үйрек т. б. су құстары мекендейді.

**АЩЫ ҚАРАМАТАУ**, қ. *Бөкен оты*.

**АЩЫҚҰДЫҚ** — Ақтөбе обл-ның Шалқар ауд-ндағы тұйық, ащы көл. Тоғыз т. ж. ст-ның солт.-шығысында 39 *км* жерде. Ұз. 8 *км*-дей, ені 2 *км*-ден астам, ауд. 15,1 *км*². (Жауынға байланысты аумағы өзгеріп отырады). Жағасы жазық. Ноябрьдің аяғында қатып, апрельдің аяғында еріді. А. құрғақ жылдары өте ащы болып, тұнба тұзға айналады. Көл жағаларында сортаң өсімдіктер өседі.

**АЩЫЛЫ** — Қарағанды обл-ның Жезді ауд-ндағы өзен, Шалқар алабындағы Дулығалы-Жыланшық өзенінің оң саласы. Ұз. 72 *км*, су жиналатын алқабы 885 *км*². Ұлытаудың солт.-бат. беткейіндегі бұлақтардан басталады. Жағасы тік жарлы. А-ға ұз. 10 *км*-ге жетпейтін 14 сала құяды. Апрель айының ортасында су деңгейі көтеріліп тасиды. Жаздың ыстық айларында өзеннің суы қарасуларға бөлініп, кей жері құрғап қалады. Ноябрьдің басында қатып, апрельдің басында мұзы түседі. Көктемде суы тұщы, жазда суы ішуге жарамайды. Көбінесе мал суаруға т. б. шаруашылық қажеттерге пайдаланылады.

**АЩЫЛЫ**, Талды — Целиноград облындағы Қорғалжын ауд-ндағы өзен, Есіл алабындағы Терісаққанның оң саласы. Ұз. 50 *км*, су жиналатын алқабы 1070 *км*². Ақсу көлінің оңтүстігіндегі жазықтан басталады. Өзеннің жоғарғы арнасы жатық, орта, төменгі арнасы тік жарлы. А-ға ұз. 10 *км*-ге жетпейтін 4 сала құяды. Ноябрьдің басында қатып, апрельдің басында мұзы түседі. Мал суаруға, алабы мал жайылымына пайдаланылады.

**АЩЫЛЫ** — Целиноград обл-ның Қорғалжын ауд-ндағы өзен, Нұра алабындағы Жаманкөл өзенінің оң саласы. Ұз. 87 *км* (Жаманшат саласымен), су жиналатын алқабы 2610 *км*². А-ның салалары — Жаманшатпен (46 *км*) Жақсышаттың (57 *км*) қосылған жерінен Жаманкөң өзеніне дейінгі аралық А. деп аталады. Жауын, қар, жер асты суымен қоректенеді. Қар суымен тасиды (250 *м*³/*сек*-ке дейін). Жазда құрғап қалады. Көктемде суы тұщы, жазда кермек татиды. Жылдық орта су шығыны 0,50 *м*³/*сек*. А. мал суаруға пайдаланылады.

**АЩЫЛЫ** — Целиноград обл-ндағы Балқашин, Атбасар ауд-дарының жеріндегі өзен, Есіл алабындағы Жабай өзенінің сол саласы. Ұз. 58 *км*, су жиналатын алқабы 1060 *км*². Балқашин ауд-ндағы Жаңажол пос-нің жанындағы ойпат жерден басталып, Қаратоғай пос-нің тұсында Жабай өзеніне құяды. Ағысы баяу. Басты саласы —

Кіші Ащылы (ұз. 22 *км*). Қар, жауын, жер асты суымен қоректенеді. Ноябрдің басында қатып, апрельдің аяғында мұзы түседі. Өзен бойында бірнеше шағын су қоймалар бар, бұлардың жалпы сыйымд. 53 мың $м^3$, а. ш. қажеттеріне пайдаланылады.

**АЩЫЛЫАЙЫРЫҚ** — Целиноград обл-ның Шортанды, Алексеевка ауд-дарының жері арқылы өтетін өзен, Ертіс алабындағы Семей өзенінің сол саласы. Ұз. 58 *км*, саласы — Сарқамыс (96 *км*). Су деңгейі көктемде көтеріледі, ағысы баяу, жазда құрғамайды. Жағасы — жоғарғы ағысында тік жарлы, төменгі ағысында жазық. Жауын, қар, жер асты суымен қоректенеді. Ноябрдің басында қатып, апрельдің аяғында мұзы түседі. Егін, мал жайылымдарын суландырады.

**АЩЫЛЫСАЙ**—Ақтөбе обл-ның Ленин ауд-ндағы т. ж. ст-сы. 1943 ж. Оңт. Орал т. ж. бойында салынған. А-да элеватор, сегіз жылдық мектеп, кітапхана, клуб, дәрігерлік пункт, балалар яслі мен бақшасы бар.

**АЩЫМІР**—Қарағанды обл-ның Жезді ауд-ндағы өзен. Шалқар өзенінің алабында. Ұз. 118 *км* су жиналатын алқабы 2100 $км^2$. Ұлытаудың солт.-бат. беткейіндегі бұлақтардан басталып, Ақшалы пос-нің оңт.-батысында 18 *км* жерде құмға сіңіп кетеді. Жағасы тік жарлы, апрельдің орта кезінде, қар ерігенде тасиды. Жаздың ыстық айларында өзеннің төменгі ағысы құрғап қалады. Ноябрдің басында қатып, апрельдің басында мұзы түседі. Суы ащы, жаз айларында ішуге келмейді. Мал суаруға пайдаланылады.

**АЩЫНЫҢ САЙЫ, Бұралқысор**— Қызылорда обл-ның Қазалы ауд-ндағы құрғақ арна. Сырдарияның ертедегі Арал теңізіне құятын тарамы. Ұз. 198 *км*, арнасы кең, табаны тегіс, «U» формалы. Көпшілік жері үрме құммен толған. А. с-ның тұрақты ағыны жоқ, көктемде, қар еріген кезде ғана ағын болады. Арна жағалауында жүзген, қоянсүйек, шеңгел өседі.

**АЩЫОЙЫЛ** — Ақтөбе обл-ндағы Байғанин, Ойыл ауд-дарының жеріндегі өзен, Ойылдың сол саласы. Ұз. 114 *км*, су жиналатын алқабы 5210 $км^2$. Шилісай, Шұбаржылан өзендерінің тоғысқан жерінен бастап А. деп атайды. Құрман с-сының тұсында Ойылға құяды. Көктемде ғана құятын негізгі салалары: Ащыөзек, Қандыағаш, Жарлы, Қаңбақтысай, Қуырдақты. Адың арнасының ені 0,3—1,5 *км*-ге, ал жарының биікт. 1,5—2,5 *м*-ге жетеді. Қар суымен қоректенеді. Ноябрьдің басында қатып, марттың аяғында мұзы түседі. Көп жылдық орта су шығыны 2,0—2,5 $м^3/сек$. Арнасындағы қара суларда шортан, табан балық бар. Төменгі ағысында жайылымдарды көлдетіп суаруға пайдаланады.

**АЩЫӨЗЕК** — Орал обл-ндағы Казталовка, Жәнібек ауд-дарының жеріндегі өзен. Каспий маңы ойпатының орта бөлігінде. Ұз. 258 *км*, су жиналатын алқабы 5050 $км^2$. Арнасы кең, жағасы жазық. Ағысы баяу. Үз. 10 *км*-ден аспайтын 30 саласы бар. Қар, жауын, жер асты суымен қоректенеді. Көктемгі ағыны жылдық нормасының 90%-іне тең. Жаз айларында арнасы құрғап, ащы су тек пірімдерінде сақталады. Ноябрдің аяғында қатып, апрельдің басында мұзы түседі. Суы мал суаруға, жайылмасы шабындыққа пайдаланылады.

**АЩЫӨЗЕК** — Қарағанды обл-ның Ақтоғай ауд-ндағы т. ж. ст-сы. 1967 ж. салынып біткен Балқаш — Саяқ т. ж-ның бойында.

**АЩЫӨЗЕК** — Семей обл-ның Шұбартау ауд. мен Қарағанды обл. Ақтоғай ауд-ның жеріндегі өзен. Балқаш көлі алабында. Ұз. 108 *км*, су жиналатын алқабы 8600 $км^2$. Балқаш көлінің солтүстігіндегі Қалмақемел, Түлкілі тауындағы бұлақ, қайнарлардан (110-нан астам) басталып, Тұрламбек бейтінің солт.-батысында 8 *км* жетпей тартылып қалады. Арнасы тар, көктемгі қар суы кезінде ағыс байқалады. Жаздың ыстық айларында арнасы құрғап қалады. Жауын, жер асты суымен қоректенеді. Өзен мал суаруға, жайылмасы қысқы мал жайылымына пайдаланылады.

**АЩЫСАЙ** — Ақтөбе обл-ның Мұғалжар ауд-ндағы село. Аудан орталығы Ембі қ-сынан 75 *км*, Жұрын т. ж. ст-сынан 65 *км*. жерде. Халқы 0,9 мың (1970). 1930 ж. құрылған «Ақтөбе» қой с-зының орталығы. А-да кпім тігетін шеберхана, электр ст., орта мектеп, клуб, кітапхана, аурухана, балалар яслі мен бақшасы бар.

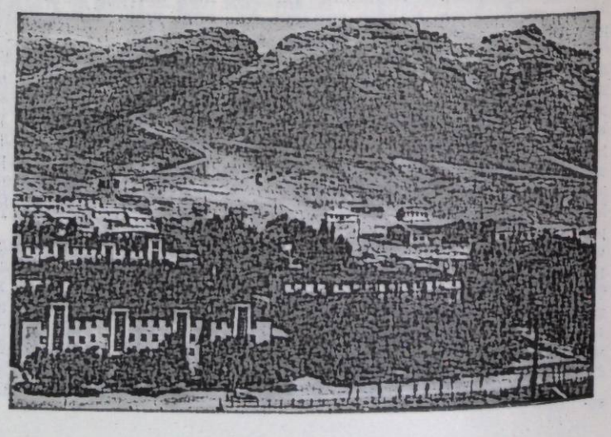
**АЩЫСАЙ** — Шымкент обл-ндағы Шардара, Сарыағаш ауд-дарының жеріндегі өзен, Сырдария алабындағы Құркелес өзенінің оң саласы. Ұз. 84 *км*, су жиналатын алқабы 1060 $км^2$. Белтаудың оңт.-шығ. беткейінен басталып, Ақмола с-сынан оңтүстікте 20 *км* жерде Құркелеске құяды. Арнасы жоғарғы ағысында тік жар, төменгі ағысында жайпақ болып келеді, өзен табанын батпақ, сор басып жатыр. Басты саласы — Ақсай. Қар ерігеи кезде өзенінің деңгейі көтеріледі. Жазда ұсақ қарасуларға бөлініп қалады. Декабрьдің аяғында қатып, февральдің аяғында мұзы түседі. Егін суаруға пайдаланылады.

**АЩЫСАЙ** — Ақтөбе обл-ның Байғанин ауд-ндағы өзен, Сағыздың сол саласы. Ұз. 60 *км*, су жиналатын алқабы 619 $км^2$. Шұқырқөл маңынан басталады. Ұз. 10 *км* шамасында 40-тан астам уақытша ағатын саласы бар. Арнасы кең, жағасы жазық. Жауын және қар суымен қоректенеді. Көктемде ғана ағын болады, жаз айларында құрғап қалады. Декабрьдің басында қатып, апрельдің басында мұзы түседі. Суы ащы, көктемде ғана мал суаруға жарайды.

**АЩЫСАЙ** — Ақтөбе обл-ның Ырғыз ауд-ндағы өзен, Шалқар алабындағы Ырғыз өзенінің оң саласы. Ұз. 93 *км*, су жиналатын алқабы 1150 $км^2$. Мұғалжар тауының шығ. беткейінен басталып, Көкжар с-сының оңтүстігінде 137 *км* жерде Ырғыз өзеніне құяды. Арнасы тар, жиегі тік жар. Қар, жауын, жер асты суымен қоректенеді. Жаздың ыстық айларында құрғап қалады. Ноябрьдің басында қатып, марттың аяғында мұзы түседі. Көктем мен күзде өзен ағарына мал жаяды.

**АЩЫСАЙ, Ашасай, Тұрлан**— Шымкент обл-ндағы Кентау қ-сының солт.-шығысында орналасқан полиметалл кені. Пайдаланудағы кеннің рудалары төменгі карбонның әк тастары мен доломиттері арасындағы «ұшқынды горизонт» аталатын жыныстарда, Белмазар жарылысы бойында шоғырланған. Руда денелері тік құлайтын желі, тұрба және қабат тәрізді. Қорғасынға бай рудалары таусылғандықтан (1961), рудник тотыққан мырыш рудаларын өндіруге көшті (1966). Қабат тәрізді мырыш рудаларының қалындығы кейде 10 *м*-ден асады. Рудадағы мырыш мөлшері қорғасыннан өлдеқайда есе көп. 1934 жылдан жұмыс істейтін бұл кен Шымкент қорғасын з-дын рудамен қамтамасыз етіп келді. Өткен 35 жыл ішінде одан 530 000 *т* қорғасын өндірілді.

**АЩЫСАЙ** — Шымкент обл-ның Түркістан ауд-ндағы қ. т. поселке, Түркістан — Ащысай т. ж. тармағының соңғы ст-сы. Аудан орталығы Түркістанның солт.-шығысында 74 *км*, Шымкенттен 299 *км*. 1911 ж. полиметалл кендерін өндіруге байланысты пайда болды, 1938 жылдан бері қ. т. поселке. Халқы 9 мыңнан астам (1970). Қала тұрғындары рудникте, байыту ф-касында, т. ж. ст-нда және басқа кәсіпорындарында жұмыс істейді. Мұнда 2 орта мектеп, кинотеатр, кітапхана, 3 клуб, бақ, аурухана, қонақ үйі бар.



Ащысай қ. т. поселкесінің жалпы көрінісі.

**АЩЫСАЙ** — Қаратау жотасындағы карст текті табиғи үңгір. Шымкент обл-ндағы Ащысай қ. т. поселкесінің маңында. Әк тастардың суға еруінен пайда болған. Ұз. 30 *м*, ені 3 *м*, биікт. 3 *м* шамасында. Төбесі үнемі ылғал тартып тұрады, әк тастың еруінен қалған заттар қабырғаларына әр алуан бейне жасап қатып қалған.

**АЩЫСАЙ-ӨЛЕҢТІ** — Орал обл-ның Жымпиты ауд-ндағы өзен, Өлеңтінің оң саласы. Ұз. 59 *км*, су жиналатын алқабы 1510 $км^2$. Арнасы кең, жағасы жайпақ, ағысы баяу. Жауын, қар, жер асты суымен қоректенеді. Ұз. 10 *км*-ден аспайтын 17 саласы бар. Ноябрдің аяғында қатып, апрельдің басында мұзы түседі. Көктемде тасыған су шабындықтарды көлдетіп суаруға, ал тоспалар мен қарасулар жазда жайылымдарды суландыруға пайдаланылады.

**АЩЫСАЙ ПОЛИМЕТАЛЛ КОМБИНАТЫ**—Қазақстанның түсті металлургия саласындағы ірі кәсіпорындарының бірі. Оңт. Қазақстандағы ертедегі Тұрлан (қазір Ащысай) қорғасын-мырыш кені негізінде құрылған. Ол 16 ғ-да белгілі болғанымен, пайдалану 19 ғ-дың 60 жылдары басталды. Ұлы Окт. революциясына дейінгі 50 жыл ішінде мұнда тек 500 *т* қорғасын өндіріліді. Бұл қазына тек сов. дәуірінде кеңінен игеріле бастады. 1935 ж. Ащысай руднигі салынып пайдалануға берілді. Рудник кеншілері Ұлы Отан соғысы алдында және соғыс жылдары қорғасын өнімін арттыруға үлкен үлес қосып, одақ бойынша шығарылатын қорғасынның жартысынан көбін берді. 1941 ж. *Мырғалымсай* кен орны игеріліп, 50 жылдары А. п. к. түсті металлургия кәсіпорындарының алдына шықты. 1953 ж. Мырғалымсайда барит өндіру игерілді. 1964 ж. барит қоспасы шығарылды. Западная (1958), Скиповая (1963) шахталары, одан кейін Кентау байыту ф-касы, мырыш з-ды іске қосылды. Комбинат құрамында 4 рудник, 3 байыту ф-касы, металлургия, темір жол т. б. бірқатар көмекші цехтар бар. Комбинат коллективі одақ бойынша түсті металлургия кәсіпорындары ішінде өздігінен жүретін жаңа машиналарды бірінші болып қолданды. Бұл еңбек өнімділігін 39% арттырды, өнімнің өзіндік құнын 6,4% арзандатты. 1964—65 ж. кеншілер көлденең кен қазбасын шапшаңдықпен өтуде дүн. жүз. рекорд жасады. Бір забоймен 30 күннің ішінде әуелі 1192,1 *м*, одан кейін 1237,6 *м* көлденең кен қазбасын өтті. Бұл үшін комбинаттың бір топ жұмысшы және инженер-техник қызметкерлері Лениндік сыйлықтың лауреаты болды (1966). А. п. к-нда озат тәсілді үйрететін Бүкіл одақтық кеншілер мектебі жұмыс істейді. Кеншілердің «Достық» клубында халық үні т. б. мәдени, ғылми үйірмелер бар.

**АЩЫСОР** — Қарағанды обл-ның, Нұра ауд-ндағы «Киевский» с-зының батысында 24 *км* жердегі түйық, тұзды бұйда. Ауд. 24 $км^2$, жауын аз жылдары 7 $км^2$-ге дейін азайып, тереңд. 0,6 *м* ғана болады. Ұз. 6 *км*, ені 4 *км*. Су жиналатын алқабы 157 $км^2$. Жағасы жазық, тек солт. жағасы тік жар. Жағалауында құрақ, қамыс, шалғын өседі. Ноябрдің басында қатып, апрельдің басында мұзы түседі. Көл мал суаруға, алабы жайылымға пайдаланылады. Көктемде ұя салатын құстар мекендейді.

**АЩЫСУ** — Павлодар обл-ның Баянауыл ауд-ндағы өзен. Ұз. 110 *км*, су жиналатын алқабы 1170 $км^2$. Айыртаудың солт.-батысынан басталып, бірнеше көл арқылы ағады да, Алқамергеп көліне құяды. Көктемде су деңгейі 10—15 күндей көтеріледі. А. жазда қарасуларға бөлініп, кей жері құрғап қалады. Жауын, қар, жер асты суымен қоректенеді. Ноябрдің басында қатып, апрельдің аяғында мұзы түседі. Егін және мал суаруға пайдаланылады.

**АЩЫСУ**—Семей обл-ның Алкөз, Абай Жақасемей ауд-дарының жерінен өтетін өзен, Ертіс алабындағы Шаған өзенінің оң саласы. Ұз. 349 *км*, су жиналатын алқабы 18 100 $км^2$. Сарытаудың оңт.-шығ. беткейінен басталады. Арнасы кең, жағасы жазық. Ағысы баяу, көктемде ғана су деңгейі 10—15 күндей көтеріледі. Жауын, қар, жер асты суымен қоректенеді. Жаздың ыстық айларында қара суларға бөлініп қалады. Ноябрдің басында қатып, апрельдің аяғында мұзы түседі. Суы ауыл шаруашылығының қажетіне пайдаланылады.

**АЩЫСУ** — Қарағанды обл-ның Ульянов ауд-ндағы т. ж. ст-сы. Қарағанды—Қарағайлы т. ж. салынуына байланысты 1962 ж. пайда болды. Ульянов ауд-ның Буденный атынд. және «Пролетарский» с-здарының жүк айналымын қамтамасыз етеді. А-да бастауыш мектеп, клуб, балалар бақшасы мен яслі, дәрігерлік пункт бар.

**АЩЫТАСТЫ** — Торғай обл-ның Арқалық ауд-ндағы өзен, Шалқар алабындағы Жалдама өзенінің оң саласы. Ұз. 130 *км*, Су жиналатын алқабы 5240 $км^2$. Арқалық тауының оңт.-шығ. беткейінен басталады. Ағарының ені жоғарғы ағысында 400 *м*, төменгі ағысында 2 *км*-ге, сағасында 5 *км*-ге дейін жетеді. Басты салалары: Байқожа, Ақжар, Түлкісай, Жосалысай. Жауын-шашын, қар, жер асты суымен қоректенеді. Жылдық орта су шығыны 2,76 *м/сек*. А. жайылымдарды суландыруға және малға суат есебінде пайдаланылады.

**АЩЫТАСТЫСОР, Ашутастысор** — Қостанай обл-ның Жанкелдин ауд-ндағы түйық, ащы көл. Торғай с-сының оңт.-шығысында, Торғай және Жыланшық өзендерінің аралығында, теңіз деңгейінен 140 *м* биіктікте жатыр. Ұз. 13,3 *км*, ені 5,8 *км*. Ауд. 48,9 $км^2$, кей жылдары көктемде жайылып, қалған мезгілде бірқалыпты болады. Жағасы жазық, көл жағалауында қамыс бар, алабында селдір жусан өседі. Декабрьдің аяғында қатып, марттың аяғында мұзы түседі.

**АЩЫШӨЗЕК** — Қарағанды обл-ның Егіндібұлақ ауданындағы өзен, Ертіс алабындағы Түндік өзенінің оң саласы. Ұз. 78 *км*, су жиналатын алқабы 1185 $км^2$. Қарақойтас тауының оңт.-батысындағы жылғадан басталады. Арнасы кең, жағасы жазық. Көктемде су деңгейі 20 күндей көтеріледі. Жаздың ыстық айларында құрғап қалады. Жауын, қар, жер асты суымен қоректенеді. Ноябрдің басында қатып, апрельдің аяғында мұзы түседі. Суы ащы.

**«АЪЖАИБ ӘЛ-БҰЛДАН»** («Өлкелер ғажайыптары») — арабтың атақты космограф-географы Закария ибн Мұхаммед *әл-Казвинидің* (1203—1283) кітабы. Онда физ. географияның көптеген мәліметтер бар, бірсыпыра халықтардың тарихы баяндалады, әр түрлі өсімдіктер мен жануар-

лардың, қалалардың суреттері берілген. Автор өзінен бұрынғы зерттеушілердің еңбектерімен таныс болған. Еңбектің арабша нұсқасы СССР ҒА-ның Шығыстану ин-тында сақтаулы. **«АЪЖАИБ ӘЛ-МАХЛУҚАТ УА ҒАРАИБ ӘЛ-МАУЖУДАТ»** («*Ғажайып мағлұматтар мен шынайы тамашалар*») — арабтың атақты космограф-географы Закария ибн Мұхаммед *әл-Казвинидің* (1203—1283) еңбегі. Сол заманғы ең жақсы космографиялық кітаптардың бірі. Онда аспан әлемі, жер беті, асыл тастар, түркі халықтар, ру-тайпалар жайлы аса бағалы деректер бар. Еңбектің арабша нұсқасы СССР ҒА-ның Шығыстану ин-тында сақтаулы.

**АЭРО...** (грек. aer — ауа) — ауа ұғымына байланысты қалыптасқан күрделі сөздердің бөлігі, мыс., аэрофлот, аэростат т. б.

**АЭРОБТЫ ОРГАНИЗМДЕР** (*аэро...* және грек. bios — тіршілік) — тыныс алуына бос күйіндегі молек. оттекті қажет ететін организмдер. А. о-ге жануарлардың көпшілігі, барлық өсімдіктер, сондай-ақ микроорганизмдердің көбі жатады. Олар өз организміне енген оттектің тотығуынан пайда болған қуатты пайдаланады. Аэробты микроорганизмдер облигатты және факультативті болып екіге бөлінеді. Облигатты топқа жататын микроорганизмдер тотығу реакциясы кезіндегі қуатты пайдаланады, мыс., сірке қышқыл бактериялары. Олар аэробты жағдайда этил спиртін сірке қышқылына дейін тотықтырады. Бұл топқа қантарды тотықтырғанда лимон, қымыздық және глюкон қышқылдарын түзейтін кейбір зең саңырауқұлақтар да жатады. Ал екінші топқа оттек аз болса да, не тіпті болмаса да тіршілік етуге бейімделген (күкірт, темір т. б.) бактериялар жатады. Олар оттекті нитраттар, сульфаттар т. б. қосылыстардан алады. Сондықтан олар ауа жеткілікті не аздап таппы болса да, тіршілік ете береді (мыс., ашытқы бактериялары). Аэробты бактериялардың әр түрінің тіршілігіне ауаның белгілі мөлшері мен қысымы қажет. Осы жағдай аса шектен тыс өзгерсе, А. о-дер өліп кетеді. Бірақ туляремияның, туберкулез бен тырысқақ ауруының микробтарының тіршілігіне оттек көбірек керек.

**АЭРОВОКЗАЛ** — әуе транспорты жолаушыларына қызмет ететін үй, қ. *Аэропорт, Вокзал.*

**АЭРОГЕОЛОГИЯЛЫҚ ТҮСІРУ,** аэрогеология — аэротүсірудің түрлі әдістерін қолданатын геол. ғылым мен практика тарауы. А. т-дің визуальдық, фотографиялық, фотоэлектрондық және геофизикалық (қ. *Аэрогеофизикалық тәсілдер*) т. б. тәсілдері бар. Аэровизуальдық тәсілдерді самолет не вертолет бортындағы зерттеуші белгілі бір ауданмен алдын-ала танысуы, аэросуреттерді ажыратудың оған дейінгі нәтижелерін тексеру және сол суреттерді оның өзі ажыратып алуы үшін қолданады. Аэрофотографиялық тәсілде зерттелетін геол. объектілер мен олардың ландшафтылық индикаторының оптикалық қасиеттері пайдаланылады. Зерттелетін аудан самолетке не вертолетке орнатылған арнаулы фотоаппараттар мен суретке түсіріледі. Бұл суреттердегі объектілер фотограмметриялық жолмен арнаулы аспаптар арқылы «танымал» белгілері бойынша «оқылады», яғни ажыратылып, түсінік беріледі. Осылай «оқылған» суреттер негізінде геологиялық, геоморфологиялық, структуралық, тектоникалық карталар жасалады. Фотоэлектрондық тәсілдер объектілердің оптикалық қасиеттерін пайдалану мен олардың кескінін спектрдің радиотолқындық және инфрақызыл сәулелер зоналарында алуға негізделген. Бұл тәсілдің ажырату мүмкіндігі өте зор. Зерттелетін объектілердің жылу шығару айырмашылықтарына негізделген жылулық аэротүсіру инфрақызыл сәулелердің ұзын толқынды бөлігін пайдалану арқылы жүргізіледі. Радарлық аэротүсіруде *мм*-ден *м*-ге дейінгі радио толқындары қолданылады. Жылулық және радарлық аэротүсірулер Жер, Ай және басқа планеталардың табиғи байлықтарын зерттеуге мүмкіндік береді.



Алматы аэровокзалы.

**АЭРОГЕОФИЗИКАЛЫҚ ТӘСІЛДЕР,** аэрогеофизика — жер қыртысындағы тау жыныстарының физ. қасиеттерін самолетке, вертолетке не басқа ұшқыш аппараттарға орнатылған арнаулы аспаптармен өлшеп анықтауға негізделген геофиз. тәсілдер. А. т-дің аэромагниттік, аэрорадиометриялық, аэроэлектрлік, аэрогравиметриялық түрлері болады. Аэромагниттік түсіру ұшатын аппарат бортынан жердің магнит өрісін өлшеуге негізделген. Тау жыныстары мен руда денелерінің магниттік өрісінде елеулі айырмашылық болатындықтан, аэромагниттік түсіру арқылы темір, боксит, титаномагнетит рудаларын табу сондай-ақ геол. карта жасау, руда бақылаушы құрылымдарды анықтау жұмыстары жүзеге асырылады. Аэромагниттік түсіру жұмыстарына өте сезімтал *аэромагнитометр* (АММ-13) қолданылып келеді. Аэрорадиометриялық түсіру тәсілдерінде тау жыныстарынан тарайтын гамма сәулелерінің радиоактивтігі өлшенеді. Бұл тәсіл уранды, торийді, сирек элементтерді, басқа да кендерді іздеуге, геол. картаға түсіруге мүмкіндік береді. Аэрорадиометриялық түсірулерге аса сезімтал аэрорадиометрлер, аэрогаммаспектрометрлер, магниттік және радиометриялық каналдары бар АСГ-46, АСГ-48 типті комплексті аэромагниттік түсірулер жүргізетін ст-лар қолданылады. Аэроэлектрлік тәсілдердің сыналған варианттары мыс-колчедан, мыс-никель кендерін іздеуге, геол. картаға түсіруге, тұщы су іздеу мен көп жылдық тоңы бар аудандарды зерттеуге қолданылып жүр. Аэрогравиметриялық тәсілдерді қолдану әзір кең өріс ала қойған жоқ (1969). Кен іздеу, барлау ісінде және басқа да көптеген геол. зерттеу жұмыстарында А. т-дің болашағы зор.

*Әдеб.:* Логачев А. А., Магниторазведка, 3 изд., Л., 1968; Геосъемка и ее применение, М., 1967; Методы рудной геофизики, Л., 1968.

**АЭРОГРАФ** — сығылған ауаның жәрдемімен сыр-бояуларды тозаңдатып шашуға арналған прибор. Матаның, қағаздың т. б. бетіне бояудан өрнек салу үшін, театр декорациялары мен үлкен форматты плакаттарды даярлау үшін, фотонегатив пен фотосуретті ретуштау үшін А-тың түрлі конструкциялары мен форматтары пайдаланылады. Сондай-ақ А. үйдің қабырғаларын бояу-сырлау ісінде, тех. әдебиеттердің суреттерін ретуштауда кең қолданылады.

**АЭРОДИНАМИКА** — ауаның (газдың) қозғалыс заңдарын және оның ішінде қозғалған қатты денелерге әсер ететін күшті зерттейтін *гидроаэромеханиканың* бөлімі. А-да жылдамдығы дыбыс жылдамдығынан төмен (340 *м/сек*= 1200 *км/сағ*) қозғалыс қарастырылады. Зерттелетін қатты денелердің формалары авиацияда жиі қолданылатын қанат және созылыңқы айналу денелері төрізді формаларға жақын болады. Жалпы А-мен қатар практика қажеттігінен туған оның кейбір арнаулы салалары да дамыды. Самолеттің қозғалысын зерттеу түгелдей ұшу динамикасына жатса, ал самолеттің қозғалысы мен оның орнықтылығын зерттеу мәселелері арнаулы ғылым — самолет динамикасына жатады. Сыртқы *баллистика* деп аталатын дербес ғылми пәнде басқарылмайтын артиллерия снарядтарының ұшу заңдылықтары зерттеледі. Ауаны үрлеу, жел двигательдері, желдеткіш жылыту техникасына байланысты процестердің теориясы мен практикасы өнеркәсіптік А-да қарастырылады. Кейінгі кезде турбомашиналар мен реактивті двигательдердің А-сы өз алдына жеке ғылым болып қалыптасты. Атмосфераның жоғарғы қабаттарындағы дене қозғалысын зерттеу нәтижесінде А-ның супераэродинамика деп аталатын жаңа саласы пайда болды. Ауа мен газдың дыбыс жылдамдығымен шамалас немесе одан да жоғары жылдамдықпен қозғалуын зерттеу нәтижесінде газодинамика ғылымы шықты. Ал оның авиация мен реактивті техникада қолданылуы жоғары жылдамдықтар А-сының бастамасы болды.

Теориялық А. гидроаэромеханиканың жалпы теңдеулеріне негізделіп құрылады. Газдар мен сұйықтардың қатты дене маңындағы қозғалысы мен сол денеге әсер ететін қысым күштерін зерттеу мәселелерін шешкенде сығылмайтын (баяу жылдамдықтар үшін) және сығылатын (үлкен жылдамдықтар үшін) *сұйықтың* қозғалыс теңдеулерін жуықтап пайдалануға болады. Денелердің аэродинамикалық кедергісі мен жылу беру процестерін, дененің бетіндегі және оның «ішіндегі» қозғалыстар сияқты күрделі құбылыстарды қарастырғанда тұтқыр сұйықтың (қ. *Тұтқырлық*) қозғалыс теңдеулері пайдаланылады. Нақты газдар мен сұйықтарға тән ішкі үйкелісті (тұтқырлықты) ескеру қажет болған жағдайда идеал сұйық теңдеулеріне өзгерістер енгізіледі. Тұтқырлық салдарынан пайда болатын *шекаралық қабаттың* денені қаптай ақкан газ қысымының сол дене бетінде таралуына, көтеруші күш шамасына тигізетін әсерін зерттеудің ерекше маңызы бар. Самолет қанатын, самолет пен вертолеттің есу винттерін конструкциялау және есептеу мәселелері аэродинамикалық теориялар негізінде жүргізіледі. Қозғалыс жылдамдықтарының өсуі аэродинамикалық құбылыстарды күрделендіре түседі. Ал мұның өзі осы заманғы А-ның теориялық әдістерін тереңдетіп, эксперименттік техниканы жетілдіре түсуді қажет етеді.

*Әдеб.:* Фабрикант Н. Я., Аэродинамика, ч. 1, М.—Л., 1962; Мартынов А. К., Экспериментальная аэродинамика, 2 изд., М., 1958.

**АЭРОДИНАМИКАЛЫҚ КҮШ**—газ төріздес ортада, көбінесе ауада, қозғалған денеге (самолетке) сол орта тарапынан әсер ететін күш. Қозғалыстағы дененің жеке бөліктеріне әсер ететін күштердің жиынтығы толық А. к. деп аталатын қорытқы күш арқылы сипатталады. Толық А. к. үш құраушы күшке жіктеледі (қ. сурет): ауа ағынының жылдамдығы бойынша бағытталған аэродинамикалық кедергі *X*, ауа ағынына перпендикуляр бағытталған *көтергіш күш У* және *Х, У* күштеріне перпендикуляр бағытталған бүйірлік күш *Z* (сурет жазықтығына перпендикуляр бағытталғандықтан *Z* күші суретте көрсетілмеген). Кейбір әдебиеттерде толық А. к-ті толық аэродинамикалық кедергі деп те атайды.



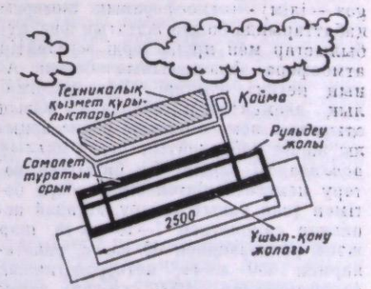

**АЭРОДИНАМИКАЛЫҚ ҚҰБЫР**—ұшу аппараттарының модельдеріне жасанды ауа ағынының әсерін зерттейтін қондырғы. Онда қозғалыс айналым принципі қолданылады. Бұл принцип бойынша дененің тыныш ортада қозғалысы (ұшуы) қозғалмай тұрған денеге ауа үрлеумен алмастырылады. Ауа желдеткіш көмегімен қуылады. Желдеткіштің айналу жылдамдығы мен қалақшаларының бұрышын өзгерту арқылы ауа мөлшерін реттеп отыруға болады. Ағынның көлденең қимасының ауданы, оның ең жоғарғы қысымы А. қ-дың негізгі параметрлері болып табылады.



А. қ-дың алғашқы нұсқасын 1897 ж. Россияда К. Э. Циолковский жасады. 1902 ж. Н. Е. Жуковский Москва университетінде квадрат қималы (0,75 *м*×0,75 *м*) бірінші А. қ. жасады. Онда қуаты 2 *а. к.* электр двигателі айналдыратын осьтік желдеткіш көмегімен жылд. 9 *м/сек* ауа ағыны алынды. А. қ. құбыр көлемін ұлғайту және айналыстағы ауаның динамикалық қысымын көбейту жолымен одан әрі дамытылды. Қимасы үлкен А. қ-да двигателі жұмыс істеп тұрған қос моторлы самолеттерді сынауға болады. Мұндай құбырдағы желдеткіш двигателінің қуаты ондаған мың *а. к*-не жетеді. 2-дүн. жүз. соғыстан кейін ұшу аппараттарының шапшаңдығы артуына байланысты дыбыс жылдамдығынан асатын ауа ағынды А. қ. жасала бастады. Қазіргі кезде М саны (ағын не ұшу жылдамдығының дыбыс жылдамдығына қатынасы) өте жоғары А. қ-лар бар. Ірі А. қ-лар дыбыстан жылдам ауа ағынын тұғызу үшін орасан зор қуат қажет етеді. Сондықтан ондай А. қ-лар периодпен жұмыс істейтін құбыр түрінде жасалып жүр. Оларда ауа компрессорлар арқылы пневматикалық аккумуляторлар батареясына айдалады. Сығылған ауа құбырға жіберіліп, дыбыстан жылдам ауа ағынын тұғызады. Сол сияқты барынша үлкен, үздіксіз жұмыс істейтін А. қ-да бар. Мыс., 1956 ж. АҚШ-та квадрат қималы (3,05 *м*×3,05 *м*), ауа ағыны дыбыстан тез А. қ. пайдалануға берілді. Оның көп сатылы компрессорлары жалпы қуаты 300 000 *а. к*-не тең двигательдермен жұмыс істейді. Алынатын М саны 3,5-ға жетеді. Мұндай құбырды жасау 33 млн. долл-ға түсті.

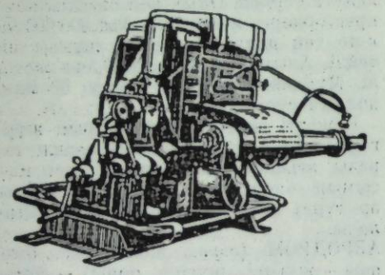
Қажетті зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін А. қ. аэродинамикалық таразы, ағынның жылдамдығы мен қысымын өлшейтін приборлар сияқты әр түрлі қондырғылармен жабдықталады.

**АЭРОДРОМ** (*аэро...* және грек. dromos — жүгіру, жүгіру орны) — самолет тұратын, ұшып-қонатын құрылыс комплекстері мен ауа кеңістігі де қамтылатын жер участогы. А. азаматтық және әскери болып бөлінеді. А-ның негізгі элементтеріне ұшу алаңы, қону алаңы және тех. қызмет құрылыстарының территориясы жатады. Ұшу алаңына бір я бірнеше ұшып-қону жолағы, рульдеу жолы, самолет тұратын алаң жатады. Ұшып-қону жолағы — самолеттің қарама-қарсы екі бағытта ұшып-қонуы үшін жел, рельеф жағдайы ескеріліп бөлінген жер участогы. Оның ұзындығы жергілікті жағдайға (атмосф. қысым, ауа температурасы) қарай 2000—4500 *м*, көлд. 30—80 *м* болады. Рульдеу жолының ауданы ұшып-қону жолағының 16—25%-і, кей жерде 18—22%-ндей болады. Қону алаңы участогына радионавигациялық жабдықтар орналастырылады. Самолеттер қону кезегін әуеде күту үшін, А-да әуе кеңістігі белгіленеді. Тех. қызмет құрылыстарының территориясы ұшу алаңына жапсарлас жатады. Қолайсыз метеорологиялық жағдайда самолеттің түнде де ұшып-қонуын қамтамасыз ету үшін, А-ға арнаулы жарық және радиотех. жабдықтар орнатылады.




**АЭРОЗОЛЬ ГЕНЕРАТОРЫ** — термомеханикалық әдіспен улы сұйықты тұмандатып шашатын машина. Жылу агрегатының жұмыс ерекшелігіне қарай СССР-де А. г-ның бірнеше түрі (АГ-УД-2, ОАН «Ракета», АПП-0,5 «Микрон») шығарылды. Өндірісте көп қолданылатыны — АГ-УД-2. Мұнымен егінді қоргайтын орман алқаптарындағы, бау-бақшалардағы, егістіктер мен теплицалардағы мал қоналарын-

дағы зиянды жәндіктерді құрту үшін дәрілер бүркіліп тозаңдатылады. А. г-н бір жерден екінші жерге автомоб. қорабына не трактормен тіркелген арбаға салып жеткізеді. Жұмыс өндірімділігі сағатына 1000 $м^3$, УД-2 двигателімен (бензинмен) жұмыс істейді.



Аэрозоль генераторы.

**АЭРОЗОЛЬДАР** — көбіне ауада тараған қатты не сұйық заттың ұсақ бөлшектерінен тұратын дисперстік система. Тараған зат сұйық болса — тұман, қатты болса — түтін деп аталады. А. диспергациялану (ірі бөлшектердің ұсағырақ бөлшектерге айналуы, мыс., шахта шаң-тозаңы) және конденсациялану (ұсақ бөлшектердің ірірек бөлшектерге айналуы, мыс., тұманнан бұлт пайда болуы) салдарынан түзіледі. А. медицинада дәрі дайындауда, а. ш-нда өсімдіктерді аурулардан және зиянды жәндіктерден қорғауда, қолдан жаңбыр жаудыруға т. б. қажеттер үшін қолданылады. А-дың пайдасымен қатар зияны да бар. А. түзілуінен кейбір өндірісте қымбат бағалы заттар зая кетеді (мыс., металлургия, цемент, хим. өндірістерінде), ауамен араласқанда қопарылысқа ұшыратын қоспа пайда болады.

**АЭРОЛОГИЯ** (*аэро...* және грек. lógos — ілім) — атмосфераның жоғарғы қабаттарында болып жататын физ. құбылыстар мен процестерді зерттейтін атмосфера физикасының бөлімі. А-ның негізгі әдістері — метеорологиялық элементтерді өздігінен жазып отыратын немесе оларды радио арқылы жерге хабарлайтын *аэрологиялық аспаптарды* белгілі бір биіктікке көтеру немесе берілген бір изобара бетімен ұзақ уақыт ұшыру. Мұндай аспаптар самолетпен 7—10 *км*-ге, шар және радиозондпен 40 *км*-ге, ракеталармен 450 *км*-ге, метеорологиялық спутниктермен 1000 *км*-ден астам биіктікке дейін көтеріледі.

**АЭРОЛОГИЯЛЫҚ АСПАПТАР** — атмосфера қабаттарындағы ауаның темп-расын, қысымы мен ылғалдығын, күн радиациясын, бұлттылықтың биіктігін және оның жоғары, төменгі шекараларын, атмосфера турбуленттілігін, ондағы озон мен аэрозольдың мөлшерін, электр өрісінің потенциалын т. б. өлшеу үшін қолданылатын аспаптар. Негізгілері: *радиозонд* ауаның темп-расын, қысымын, ылғалдығын, желдің жылдамдығын және аэрологиялық теодолиттің, радиотеодолит пен радиолокатордың көмегімен жасалған траекториялық деректер бойынша желдің бағытын анықтайды; *метеорограф* лентасына метеорологиялық элементтердің мәндерін өздігінен, үзбестен жазып отырады. Атмосфераны зерттеу кезінде бұлттар мен жауын-шашын жағдайын, ауадағы су тамшыларының мұзға айналуын, турбуленттігін байқау үшін жоғарыдағы аталғандардан басқа да самолетке орнатылған немесе *ұшқыш-шар*, шарзондтардың көмегімен жоғары көтерілетін А. а. қатысады. Көлемді кеңістікті алып жатқан атмосфера параметрі самолеттерге орнатылған метеорологиялық лабораторияда өлшенеді. 100 *км*-ге дейінгі, кейде одан жоғары атмосфера қабаттарындағы ауаның темп-расын, қысымы мен тығыздығын, құрамын анықтауға метеорологиялық ракета, өте үлкен кеңістіктегі метеоэлементтерді зерттеуге метеорологиялық жер серіктері пайдаланылады. Олардың ұзақ бақылаулары нәтижесінде бұлттылықтың глобальдық жағдайы, дауылдар мен циклондардың ошақтары, жер, мұхит, бұлт беттерінің темп-расы, жердің радиациялық балансы анықталады.

*Әдеб.:* Калиновский А. Б., Пинус Н. З., Аэрология, ч. 1, Л., 1961; Маклаков А. Ф., Хахалин В. С., Современная техника исследования атмосферы, Л., 1964; Кмито А. А., Методы исследования атмосферы с использованием ракет и спутников, Л., 1966.

**АЭРОЛОГИЯЛЫҚ ОБСЕРВАТОРИЯ** (расытхана) — атмосфераны зерттеу жұмысын жүргізетін ғылми мекеме. А. о-да қолданылатын приборлар атмосфераға радиозонд, самолет, аэростат, ракета және жасанды спутниктермен көтеріледі. Атмосфера жердегі аппараттармен — радиолокациялық, оптикалық (прожектор), дыбыс жаңғырту, лазер сәулесін шағылту тәсілімен де зерттеледі. А. о-да 100 *км*-ге дейін және одан астам биіктіктегі атмосф. процестер, ауа ағындары, жылу режимі, бұлт пен жауын-шашын, атмосфераның турбуленттігі, радиациялық баланс, бұлт пен тұманға тигізетін әсер зерттеледі. Еліміздегі тұңғыш А. о.— Ленинград түбіндегі Павлов аэрологиялық обсерваториясы, ол 1902 ж. құрылған (1941 ж. Ленинград қоршауда қалғанда қираған). Ең ірі А. о.— Москва түбіндегі *Орталық аэрологиялық обсерватория*.

**АЭРОМАГНИТОМЕТР** — Жердің магнит өрісін ұшатын аппараттардан өлшейтін аспап. Индукция принципінде жасалған А-дің сыртқы магнит өрісінің әсерін сезетін бөлшегі сым оралған айналмалы рамадан тұрады. Жер магнетизмі әсерінен рамада пайда болған электр тогы магнит өрісінің шамасын көрсетеді. Аэромагниттік түсіруде қолданылатын феррозондты А-лердің әрекеті магниттік қанығу заңына негізделген. Бұл А-лерде магнит өрісінің әсерін қабылдайтын пермалойдан жасалған өз ара перпендикуляр үш феррозонд элементі болады. Олардың екеуі аспапты автоматты түрде бағдарлайды, үшіншісі пол-индикатор ретінде өлшеу жүргізуге қолданылады. Геомагниттік өрістің векторы бойынша бағытталған үшінші элемент магнит өрісінің толық векторы Т-ны өлшеуге мүмкіндік береді. Қазір бұдан басқа Жердің магнит өрісін дәл өлшейтін ядролық (протондық), кванттық А-лер қолданылып жүр. Самолеттің қанатына не құйрығына орнатылған А-дің датчигі (магнит әсерін сезгіш бөлігі) автомат компенсатормен қоргалады. Ерекше дәл өлшеу керек болса, датчик орнатылған арнаулы қорап ұз. 30—50 *м* кабель-арқан арқылы самолетке не вертолетке тіркеліп қойылады. А-лер ішіндегі ең тиімді және көп қолданылатыны «АММ-13» приборы.

**АЭРОМАЯК, аэродромдық маяк** — самолет экипажына түнде аэродромның тұрған жерін көрсететін жарық-тех. қондырғы. Айналмалы және неонды қодтық А. көп тараған. Айналмалы А. дөңгелек линза немесе параболоидты шыны шағылыстырғыш түрінде орындалған шашыратқыш оптикалық жүйемен жабдықталады. Мұнда жарық көзі ретінде қыздыру шамы не электр доғасы пайдаланылады. Оның айналу жылд. 5—10 *айн/мин*, жарық периоды 3—6 *сек*. Неонды қодтық А. неонды түтіктер мен шартты белгі беретін қондырғымен жабдықталады. А-тың көріну қашықтығы қарапайым түнде 70 *км*-ге жетеді.

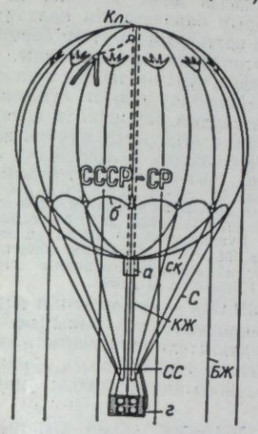
**АЭРОНАВИГАЦИЯ** (*аэро...* және лат. navigatio — кемемен жүзу)—бағытын, биіктігін және ұшудың уақытын сақтай отырып ұшу аппараттарын басқару. А-ның жер белгілері бойынша ұшыру, компасты А., радионавигация, астронавигация сияқты түрлері бар. Қ. *Самолет ұшыру*.

**АЭРОНОМИЯ** (*аэро...* және грек. nómos — заң) — атмосфераның жоғарғы қабаттарында, әсіресе *ионосфера* мен *экзосферада* болып жататын физ. және хим. құбылыстар туралы ілім.

**АЭРОПЛАН**, қ. *Самолет*.

**АЭРОПОРТ** (*аэро...* және *порт*) — әуе линиясы трассасына орналастырылып, жолаушы, почта, жүк тасымалдайтын тұрақты аэродром. Жабдықталуы мен тасымалдау қабілетіне қарай А-тың халықар., одақтық және жергілікті түрлері бар. Сондай-ақ олар базалық, алдыңғы, аралық, соңғы, запастағы А. болып бөлінеді. А. радиолокатормен, автоматты радиотех. құралдармен, жарық сигналымен, навигациялық қондырғылардың әр түрлі жүйелерімен қамтамасыз етіледі. Мұнда аэровокзал, почта-телеграф, қонақ үй, билет және жүк кассалары, жүк қоймасы, ресторан, сондай-ақ самолетті, авиадвигатель мен басқа да агрегаттар жөндейтін, оларға тех. қызмет көрсететін шеберхана мен *ангар* бар. Ең ірі А-тың территориясы мыңдаған *гектарға* жетеді де, тәулігіне бірнеше мың самолетке қызмет көрсетеді.

**АЭРОСТАТ** (*аэро...* және грек. statos — тік тұратын, қозғалмайтын) — ауадан жеңіл ұшу аппараты. А. аспанға көтерілу үшін оның сыртқы қоршауы (сурет) ауадан жеңіл газбен (сутек, гелий, жарқыраук газ) толтырылады. А-тың басқарылатын (дирижабль, двигатель және ауа винтімен жабдықталған А.) және басқарылмайтын (сыртқы қоршауы шар тәріздес, желмен еркін ұшатын және ұшыру, компасты А., радионавигация, астронавигация сияқты түрлері бар. Еркін ұшатын А. көбінесе спорт пен зерттеу жұмыстарында пайдаланылады. Оған адамсыз, әуеге радиотелеметриялық жабдықтар алып көтерілетін, ұшу процестерін басқару түгелдей автоматтандырылған А-тар, зондтар, ұшқыш-шарлар, стратостаттар жатады. Байлаулы А. әуе шабуылынан қорғану жүйесінде, әскери барлау мен артиллериямен атқылауды коррекциялау, сондай-ақ метеорологиялық мақсаттар үшін қолданылады (қ. *Әуедегі ұшу*).

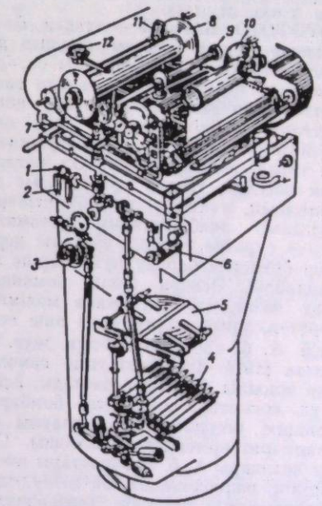



Көлемі 1200 $м^3$ советтік сфералы аэростат: сқ. — резеңке араластырылып мақтаматадан жасалған сыртқы қоршау; С — строптар (жүк асып қоятын арқандар); б — строптар бекітілген белбеу; СС — строптық сақина; г — тал шыбықтан өрілген гондола; Кл — газ шығаратын клапан; а — аппендикс (аэростатты газбен толтыратын не ұшу кезінде ұлғайған артық газды шығарып тұратын труба); Кж — клапан жібі; Бж — белбеу жібі.

**АЭРОСТАТИКА** (*аэро...* және *статика*) — газ тәріздің ортаның тепе-теңдігін және оның ішінде қозғалған денеге тигізетін әсерін зерттейтін гидроаэромеханиканың бір бөлімі. Гидростатикада сығылмайтын сұйықтың тепе-теңдік шарттары зерттелсе, А-да сығылғыштығы сұйықтан бірнеше есе артық ауа мен газдардың тепе-теңдік шарттары қарастырылады. А-да негізінен атмосферадағы қысымның биіктікке байланысты өзгерісі мен ауада жүзетін денеге әсер ететін күштің қасиеті зерттеледі.

**АЭРОСУРЕТ, аэрофотосурет** — самолеттен арнаулы аэрофотоаппаратпен түсірілген жер бетінің фотосуреті. А. түсірілу тәсілдеріне байланысты горизонтальдық, пландық, перспективалық болып бөлінеді. Геом. жағынан А. орталық проекцияға жатады (қ. *Геодезиялық проекция*). **Горизонтальдық** А. ұшып келе жатқан самолеттегі аэрофотоаппараттың (АФА-ның) оптикалық осі өте тік бағытта болып, оның көлбеулігі 10—15°-тан аспаған жағдайда түсірілін алынады. АФА-ның оптикалық осінің тік бағыттан ауытқуы 2—3°-тан аспаған жағдайда түсірілген А-ті **пландық** А. деп атайды. Егер оптикалық осьтің тік бағыттағы көлбеулігі 30—40° болса **перспективалық** А. алынады. Ол аэрофотобарлауда кеңінен қолданылады, өйткені онда үлкен кеңістік қамтылады, әрі түсірілген жер бетінің элементтерін ажырату (қ. *Фотограмметрия*) жеңілірек болады. А. түсі жағынан ақ-қара және түрлі түсті болады. Түрлі түсті А-те жер бетіндегі объектілер өзінің табиғи түсімен беріледі. Олар ақ-қара А-тердегідей геом. және айырғыштық қасиеттерін сақтайды, оның үстіне жер бетіндегі объектілерді оңай, толық әрі дұрысырақ ажыратуға мүмкіндік береді. Горизонтальдық А-тің масштабы тұрақты болмайды. Жер бетіндегі нүктелердің суреттегі масштабы нүктелер биіктігінің бастапқы жазықтықтан артуына байланысты. Түсіру кезіндегіне және түсірілетін жердің бедеріне байланысты пландық және перспективалық А-тердің әр нүктесінің масштабы әр түрлі болады. Жеке бір А. масштабының аэрофототүсіру масштабына сәйкес келмеуі ұшу биіктігінің тұрақсыз болуына байланысты. Таулы жердің горизонтальдық А-і және барлық жердің пландық А-і дұрыстатып, жасалатын планның масштабына келтіріледі (қ. *Аэрофотогеодезия, аэрофототүсіру*).

**АЭРОФОТОАППАРАТ** — жер бетін самолеттен, вертолеттен, Жер серігінен т. б. фотога түсіруге арналған аппарат. А-тар негізінен алынатын аэросуреттердің аумағымен және фокус




Аэрофотоаппараттың кинематикалық схемасы: 1 — электродвигательдің кішкене валигі; 2 — тіркегіш приборлардың жарық беруші контактылары; 3 — суретке түсіруге керекті уақытты белгілейтін түтік; 4 — перде тәріздің пленкажақпақ қақпақ; ол фотообъектив линзаларының аралығында орналасқандықтан схемада көрсетілмеген; 5 — фотообъективті қорғаушы қақпақ; 6 — түсірілген аэросуреттердің есептегіші; 7 — аэропленкалардың бірқалыпты жүруін реттеп тұратын тетік; 8 — тарқатылатын катушка; 9 — кассетаның ортаңғы валы; 10 — ораушы катушка; 11 — аэропленканы қайта орау керектігіне белгі беретін контакт; 12 — сурет түсірген пленканың ұзындығын өлшеуіш.



Алматы аэропорты.



арасының $f$ қашықтығымен ажыратылады. СССР-де қазіргі А-тар 18×18 және 30×30 *см* аэросуреттер алуға мүмкіндік береді. Фокусының қашықтығы жағынан олар қысқа фокусты ($f$=36, 50, 70, 100, 140 *мм*), орта фокусты ($f$=200 *мм*), ұзын фокусты ($f$=350, 500 *мм*) болып бөлінеді. А-тың негізгі бөліктері: **аэрофотокамера** — алмалы-салмалы объективі мен 1:30 *сек*-тен 1:300 *сек*-ке дейін шаптандықпен ашылатын затворы бар конусты кассетамен қосын тұратын біртұтас металл корпус; **кассетаға** аумағы 18×18 *см* 300 не 30×30 *см* 190 аэросурет негативін алуға жететін, ені 19 не 30 *см*, ұз. 60 *м* аэро-

пленка оралған катушка орнатылады; **аэрофотоқондырғыш** — вибрацияны азайту үшін А-ты самолетке бекітуге арналған аспап. Қазіргі кезде аэросуреттердің тік бағыттан көлбеулігін ±10—15′-тан асырмау үшін гидротұрақтандыратын кардонды аэрофотобекіткіш қолданылады; **командалық аспап** — аэрофотокамера механизмдерінің жұмысын (түсіру моментінің арасындағы интервалды, пленканы қайта орауды т. б.) автоматты басқарып және тексеріп отыратын аспап. А-тардың көп объективті (2-ден 9-ға дейін) түрлері де бар.

*Әдеб.:* Коншин М. Д., Аэрофотограмметрия, М., 1967; Дробышев Ф. В., Основы аэрофотосъемки и фотограмметрии, 2 изд., М., 1963.

**АЭРОФОТО БАРЛАУ** — әуеден фотосуретке түсіру арқылы жаудың дәл мәліметін алу. Оған арнаулы *аэрофотоаппараттармен* жабдықталған самолеттер мен космостық барлау аппараттары (жердің жасанды серігі) пайдаланылады. А. б.— әуе барлауындағы ең тиімді әдістердің бірі. Ол жоғарыдан жаудың тұрған жерін, атыс позициясын, техникасын, объектілерін, құрылыс жабдықтарын автоматты түрде суретке түсіреді де, оны дереу жер бетіндегі барлау пункттеріне хабарлайды. Әскери бөлім командирі жау жөніндегі бұл жаңа мәліметті зерттеп, ұрыс жүргізгенде оны ескереді. А. б. алғаш рет 1-дүн. жүз. соғыста (1914—18) барлаушы самолеттер арқылы жүргізіле бастады. 2-дүн. жүз. соғыста истребитель, бомбардировщик, штурмовиктер арнаулы фотоаппараттармен жабдықталды. Соңғы жылдары А. б. аппараттары жетілдіріліп, радиолокациялық шолу, спектроаймақтық, лазерлік, телевизиялық жүйелер басты құралға айналды.

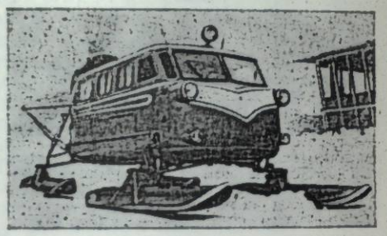
**АЭРОФОТОТОПОГРАФИЯ** — аэросуреттер бойынша топографиялық карта жасаудың әдістерін зерттейтін және оны жетілдірумен шұғылданатын ғылым. Қолданылатын фотограмметриялық әдістеріне байланысты аэросуреттер бойынша карта жасаудың үш түрі бар: **стереофотограмметриялық түсіру** — жер бетін мемл. картаға түсірудің негізгі әдісі. Бұл әдіс бойынша далада жұмыстар лабораториялық жұмыстармен байланыстырыла, бір-бірін толықтыра қатар жүргізіледі (қ. *Стереотопографиялық түсіру*); **контурлық аэрофототүсіру** — аэросуреттер картаның контурын жасауға керек болғанда ғана жүргізіледі. Түсірудің бұл түрі а. ш. өндірісін, орман шаруашылығын аудандастыру және т. б. халық ш. салаларында пайдалану үшін жүргізіледі; **біріктірілген аэрофототопографиялық түсіру** — аэрофотосуреттерден құралған бір жердің контурлық *фотопланындағы* рельефті сол жерде дала жағдайында жүргізілген *мензулалық түсірумен* толықтыру. Бұл әдіс жазық жердің, тегіс орманды жердің, құрылыс алаңдарының, өзен жайылмаларының ірі масштабты (1 : 1000—1 : 5000) топографиялық карталарын жасау үшін кең қолданылады.

*Әдеб.:* Коншин М. Д., Аэрофотограмметрия, М., 1967; Лобанов А. Н., Фототопография, 3 доп. и переработ. изд., М., 1968; Бобир Н. Я., Фотограмметрия, М., 1965.

**АЭРОФОТОТҮСІРУ,** аэротүсіру — жер бетін әуеден (самолеттен, вертолеттен, Жер спутнигінен т. б. ұшатын аппараттардан) суретке түсіру. А. топографиялық карталар мен пландарды жасау, орман мен жер қорларын зерттеу және есепке алу, инженерлік құрылыстарды жобалау, геол. зерттеу мен кен іздеу, топырақ пен өсімдікті зерттеу үшін және т. б. мақсатта жүргізіледі. А. түріне қарай жеке, маршруттық, аудандық, ал аэросурет түріне қарай аудандық, перспективалық болып бөлінеді. Жеке А.— фотогр. аэросуреттерді бір-бірімен қабаттастырмай (буркелдірмей), әрбір өңірді суретке жеке түсіру. Жеке А. автоматты жұмыс істейтін бір объективті *аэрофотоаппаратпен* (АФА) түсіріледі. Маршруттық А.— ұзынша келген енсіз жерді, түзу, қисық немесе сынық маршрутпен суретке түсіру; аэросуреттер бойлық қабаттасу арқылы өз ара қабысады. Аудандық А.— жер бетін бір-бірімен қатарластыра тура жүргізілген маршруттармен суретке түсіру; бір маршруттың аэросуреттері бірін-бірі өз ара 60—65%-ке, келесі маршруттың аэросуреттерімен 30—40%-ке қабаттасады. АФА камерасының оптикалық осі вертикаль жағдайда болғанмен, оның тіктеуіш сызығынан ауытқу бұрышы 2—3° болса, **пландық** А. болады. Әдетте пландық А-ның ауытқу бұрышы 1,5° шамасынан аспайды. АФА гидротұрақтандыратын аэрофотобекіткішке орнатылған болса, оның ауытқу бұрышы 15′ шамасынан аспайды. СССР-де жерді картаға түсіру үшін тек пландық А. жүргізіледі. Оның масштабы жасалатын картаның масштабына сәйкес болуы тиіс. А-ге қойылатын негізгі шарттар: берілген үшу биіктігі сақталып, жерді түзу, бір-бірімен қатарлас маршруттар бойымен суретке түсіру; аэросуреттердің аралығындағы бойлық және көлденең қабаттасудың берілген проценті сақталып, жерді суретке түсірердегі аэросурет жазықтығының горизонталь жағдайдан ауытқуы мүмкіндігінше аз болу керек. Ұшу үстінде бұл шарттардың орындалуы тиісті навигация аспаптарымен бақыланады. Мыс., суретке түсіру биіктігі ұшу үстінде барометрлік биіктік өлшегішпен анықталады. Картаға түсіру үшін жүргізілетін А-дің ұшу биіктігінің берілген биіктіктен ауытқуы 5% шамасынан аспауы керек. АФА-ның жерді суретке түсірердегі жағдайы, самолетке орнатылған басқа бірнеше аспаптардың фотопленкаға түсірілген тіпті көрсеткіштері бойынша тексеріледі. Жүргізілген А-дің сапасы аэросуреттерден құралған бастырма монтаж арқылы тексеріледі (қ. *Фотограмметрия*). Жерді суретке түсірерде АФА-ның оптикалық осі вертикаль жағдайдан белгілі бір бұрышқа ауытқыса, А. **перспективалық** болады. Перспективалық А. жаудың соғыс техникасын және инженерлік құрылыстарын барлау үшін қолданылады. Кейде заттардың өз түсін беретін түсті фотопленка қолданылады. Мұнда заттардың түрі не табиғи түспен (түсті фотопленка) немесе суретке түсетін заттардың әгешелігін ерекше айқын көрсететін ретсіз түспен шығады (спектрозоналық фотопленка).

*Әдеб.:* Коншин М. Д., Аэрофотограмметрия, М., 1967; Дробышев Ф. В., Основы аэрофотосъемки и фотограмметрии, 2 изд., М., 1963; Богомолов Н. Д. и др., Руководство по плановой аэрофотосъемке, М., 1950; Краткий топографо-геодезический словарь-справочник, под ред. Б. С. Кузьмина, М., 1968.

**АЭРОШАНА** — ауа винтінің көмегімен сырғанайтын механикалық шана. Винт двигатель күшімен айналады. А. үш немесе төрт шаңғыға орнатылады, артқы жағында двигатель мен винт



орналасқан қорабы бар. Орташа жылд. 30—40 *км/сағ.* Солт. аудандарда байланыс қызметіне, ауруларды тасуға, жеңіл жүкті тез жеткізуге және арктикалық экспедицияларда пайдаланылады.

**АЭТА,** атта, инагта т. б.— аласа бойлы (140—150 *см*) негр тайпаларының бір тобы, Филиппин аралдарының байырғы халқы. Саны шамамен 40 мың (1959). Малайя-Полинезия тектес тілдердің әр түрлі диалектінде сөйлейді. Діни сенімі — алғашқы қауымдық анимизм. Негізінен аңшылықпен, жеміс-жидек терумен айналысады, кейінгі кезде егіншілік те дами бастады. 16 ғ-да испандар, 19 ғ-да американдар А-ны тау мен орманға ығыстырып, көбін қырып жіберген.

*Әдеб.:* Миклухо-Маклай Н. Н., Собр. соч., т. 2, М.—Л., 1950.

**АЭЦИЙ** Флавий (Flavius Aëtius) (390 ж. ш.— 454) — Бат. Рим империясының қолбасшысы. Каталаун даласындағы шайқаста (451) ғұндардың шабуылына (*Аттиланың* жетекшілігімен) тойтарыс берген Рим және оның одақтастары (вестготтар, франктар, бургундар) әскерлеріне басшылық етті. Император Валентинианның III қолынан қаза тапты.

**АЮ** (Ursidae) — жыртқыш сүт қоректілер отрядының бір тұқымдасы. А-дың денесі шомбал, басы үлкен, құлағы кішкентай, құйрығы өте қысқа (жүнінен көрінбейді). Жүні бір түсті, қоңыр, қара не ақ, аяғы бес саусақты, тырнақты болады. Салм. 300 *кг*-нан аспайды. Қара аю Уссури өлкесінде, ақ аю Солт. мұзды мұхит жағалауында, ал қоңыр аю Европа, Азия, Солт. Американың орманды таулы ай-



Ақ аю.

мақтарында таралған. А-лар әр түрлі ірілі-ұсақты сүт қоректілер — балық, итбалық, насекомдар және олардың личинкаларын, шөптесін өсімдіктерді, жеміс-жидекті, тамыр сабақтарын жейді. Кейде малға да шабады. А. түрлері тіршілік ететін ортасына бейімделген. Мыс., ақ аю жақсы жүзеді, қара және қоңыр аю ағашқа жақсы өрмелейді. А. 1—2 күшік табады. Қыста ұңғірде, ұяда ұзақ ұйықтауға жатады. А. троиктен бастап Европада, Азияда, Солт. Африкада және Солт. Америкада таралған. СССР-де А-дың 3 түрі — қоңыр, қара, ақ аю бар. Қазақстанның орманды, таулы өлкелерінде қоңыр аю кездеседі.



Қоңыр аю.

**АЮБАДАМ** (Sambucus) — ырғай тұқымдасына жататын бұта. Биікт. 60—150 *см*, нюнь айында гүлдейді, гүлі ақ, тек астыңғы беті ғана қызғылт. Жемісі — сүйекті жидек, июль-августа піседі. А.— улы өсімдік, оны мал жемейді. Жапырағының құрамында алкалоид заттар бар. Европада, Кіші Азияда, Монголияда, Кореяда таралған. СССР-дің Европ. бөлігінде, Бат. және Шығ. Сібірде, Қиыр Шығыста 11 түрі өседі. Қазақстанның таулы аймақтарында, көбінесе Алтайда, Тарбағатайда кездеседі. Халық медицинасында А-ның гүл шоғырын, жемісін, сабақ қабығын терлеу және іш жүргізу үшін қолданады. Бірақ бұл өсімдікті шикілей пайдалануға болмайды, ол құстырады және іш отқызады. Гүл шырыны — бал арасына жақсы қорек. Әсемдік өсімдік ретінде бақтар мен парктерде өсірілетін көптеген түрі бар.

**АЮ БАЛДЫРҒАН** (Heraclum) — шатырша гүлділер тұқымдасына жататын екі жылдық не көп жылдық ірі шөптесін өсімдік. Биікт. 2 *м*-ге дейін, үш құлақ не қаурысын тілімді. Гүл шоғы — күрделі шатырша, күлтесі ақ, жасылдау сары не қызғылт. Жемісі — доңгелек. Бат., Шығ. Сібірде, Қиыр Шығыста, Монголияда, Бат. Қытайда таралған. СССР-де 37 түрі, Қазақстанда 2 түрі (тілік А. б., сібір А. б.) ғана Алтай, Тарбағатай тауларында, Жоңғар, Іле, Күнгей Алатауларында, өзен алқаптарында, көбіне ағаш-бұта өсімдікті тау аймақтарында және Орал, Қостанай обл-тарында ылғалды шалғындарда өседі. А. б-ның көптеген түрлерінің сабағы, жас өркендері шикілей және тұздалған түрде тамаққа жаратылады, тамыры мен жапырағы ас қорытуды жақсартуға, нерв ауруларын емдеуге пайдаланылады. Жемісінің эфир майы парфюмерия өнеркәсібінде қолданылады. Кейбір түрлері паркте, бақта әсемдік үшін егіледі. **«АЮ-БИ»** — халықтық күлдіргі би. Муз. өлшемі $\frac{4}{4}$. Ашылыққа байланысты туған. Орман-таулы жерді мекендеген қазақтар арасында кең тараған. Онда айлакер аңшының орманда кездескен аңқау аюды тапқырлықпен, шапшаң әрі епті қимыл-жүрісімен алдауы, ең соңында көңілі шат аңшының бірнеше рет домалап құлаудан әбден қалжыраған аюға мініп кете баруы би тілімен өрнектеледі. Бүкіл одақтық халық творчествосы үйінің балетмейстері Я. В. Романовский Монғол Халық Республикасында тұратын қазақтардан «Аю-бидің» бір түрін 1949 ж. қағаз бетіне түсіріп алған.

**АЮДАҒ** (түрікше — Аю тау) — Қырымның Оңт. жағалауындағы тау, әрі мүйіс, Гурзуфтың солт.-шығ. жағында 2,5 *км*. Биікт. 572 *м*. Магмалық жыныстардан (лакколиттен) түзілген. Тау беткейлері орманды: А-тың оңт.-бат. етегінде В. И. Ленин атынд. Бүкіл одақтық пионер лагері *Артек* орналасқан.

**АЮКЕ** (1642—1724) — Еділ қалмақтарының ханы. Өкімет билігіне 1672 ж. келіп, Еділ бойындағы қалмақтардың басын қосқан, сөйтіп өз хандығын едәуір ұлғайтқан. А. Россия жөнінде екі жүзді саясат жүргізді. Оның қол астындағы одақтасы болуға ант бере отырып, реті келгенде орыс жерлеріне шабуыл жасады. Патша үкіметі Төм. Еділ бойында өз үстемдігін нығайту үшін А-ны қолдап, оның әскери күштерін Астрахань (1705—06) және Булавин (1707—09) көтерілістерін басып жаншуға, *Солтүстік соғысқа* (1700—21) пайдаланды.

**АЮҚҰЛАҚ** (Verbascum) — сабынкөктер тұқымдасына жататын екі және көп жылдық шөптесін өсімдіктер туысы. Жапырағы тұтас, бүтін сабақ бойына немесе тамырына жақын шоғырлана орналасқан. Жапырағы аюдың құлағындай қалың түкті, сол себепті «аюқұлақ» деп аталған. Орта Азия, Скандинавия, Европа, Жерорта теңізі, Балкан, Кіші Азия, Қытай, Жапония және Солт. Америкада өседі. А-тың СССР-де 46, Қазақстанда 9 түрі бар. Республикамызда көп таралған бір түрі — кәдімгі А. Оның биікт. 125 *см*, сабағы тік, сары гүлді, улы өсімдік. Бұл құмды жерлерде, өзен бойларында, шалғындарда және тау беткейлерінің тасты жерлерінде өседі.

**АЮТАБАН** (Ranunculus) — арам шөп туысына жататын, сарғыш гүлді, улы шөп. Оның құрамында протоанемонин деген улы зат бар. Бұл улы шөптің 600-ден астам түрі бар, оның 57-сі Қазақстанда кездеседі. Көп тарағаны: **көген тамырлы** А. мен **күйдіргіш** А. Бұлар шалғындар мен егістікте, ойпаң жерде, бақша дақылдары арасында өседі. А-ды көк күйін-



де жеген мал тез уланады, ал қураса, оның уыты болмайды. Уланған малдың ауызынан сілекей шұбырады, денесі дірілдейді, күйісінен жаңылады, көзінің қарашығы үлкейеді, тыңқақтайды. Уланған малға марганец қышқылды калий ерітіндісі, қайнатпа сығындысы беріледі. Тері астына жүрек дәрулері жіберіледі. **Күрес шаралары:** су жиналған жер құрғатылады және жыртылады; астық тұқымдас шөптер өскен жерге патрий тұзының ерітіндісі (гектарына 0,5—1,5 *кг*) бүркіледі.

**АЮТТХАЯ,** Аютия (Пра-Након-Си-Аюттхая) — Таиландтағы ежелгі қала, Аюттхая провинциясының әкімш. орталығы. Пасак өзенінің құйылысындағы аралда орналасқан. Халқы 36 мың (1965). Темір және су жолдарының торабы, күріш егетін ауданның сауда орталығы. Күріш тазалау, шарап жасау, балық өңдеу, овощ консервілеу кәсіпорындары бар. А-ның іргесі 1350 ж. Аютия мемлекетінің астанасы ретінде қаланды. 1767 жылғы бирмалықтардың шапқыншылығы кезінде ол қатты қирады, 19 ғ-да қайта қалпына келтірілді. Қаланың ескі бөлігінде 14—18 ғ-да салынған сарайлар мен ғибадатханалардың қалдықтары кездеседі. Бат Локайясудха ғибадатханасында 1424 ж. жасалған Будданың статуясы сақталған.

**АЮШАТ** — Қарағанды обл-ндағы Жаңаарқа ауд-ның шығысында жатқан Қызылтаудағы (биікт. 1091 *м*) табиғи үңгір. Порфир тастарының бұзылуынан пайда болған. Ұз. 25 *м*, ені 2,5 *м*, биікт. 3 *м*. Күндіз үңгірдің іші жарық. Туристік орын ретінде пайдалануға болады.

**АЮШЫ** (1858—1939) — Ішкі Монғолиядағы Кобдо окр-нің оқт.-бат. бөлігіндегі араттардың азаттық қозғалысын басқарушы (1903—17). Хошун князы Манибазардың басыбайлы шаруасы болған. 1903 ж. хошун араттары мен ұсақ тайпжилерінің князьға қарсы ереуіліне басшылық етті. 1911—18 жылға дейін хошун араттарының феодалдар мен отаршылдарға қарсы күресін басқарды. Кейін 1921 ж. революцияға және халықтық-демокр. Монғолияны орнатуға белсене қатысты.

**АЯГӨЗИ**, қ. *Халиди Құрбанғали.*

**АЯЗБИ**, Жаман — қазақтың ақыз өңгімесінің аты әрі кейіпкері; ел басшысы, қоғам қайраткерінің халық қиялынан туған ұлгілі бейнесі. Бұрынғы қойшы, кедей А. өзінің ақылдылығы, даналығы арқасында уәзір болады. Бұл үшін ол Мадан ханның бірнеше сынынан өтеді. Оған шөп жаманы — қоға, құс жаманы — сауысқан екенін дәлелдеп береді. Ханның тұлпарының сырға, өзінің қара халыққа шатыстығын айырады. Шартты жұмбағын шешіп, бай қызы Меңді сұлуға үйленеді, ханның күншіл, ақылсыз қырық уәзірін өлімпен құтқарады. А-дің даналығын, достыққа адалдығын, сертке беріктігін, қайырымдылығын, әділдігін Мадан мойындап, халық қалап, оны хан етіп көтереді. А. бейнесі елді қарапайым, ақылды, адал, қайырымды адам басқарса деген ежелгі халық арманын көрсетеді.

*Әдеб.:* Қазақ ертегілері, 1-т., А., 1957.

**АЯЗ ҚАЛА**—көне замандағы қаланың қираған жұрты; Арал теңізінен 200 *км* жерде, Амудариның оңт. жағасындағы шағын таудың етегінде (Қарақалпақ АССР). 1939—40 ж. Хорезм археол. экспедициясы (С. П. *Толстов*) зерттеген. А. қ. б. з. б. 4—3 мың жылдықтардан бастап б. з. 3 ғ-на дейін бірде жойылып, бірде гүлденіп, үш дүркін өмір сүрген. Қаланың орталығы тау басында, онда кірпіштен, тастан салынған сарайлар, бекіт мұналар мен үлкен үйлер болған. Айнала дуалмен қоршалған, орталыққа қақпалар арқылы кіреді. Осы қорғаныс құрылыстарымен бірге темір қанжар, пышақ, найзаның ұшы т. б. құралдар табылған. Кәсібі мал бағу, балық, аң аулау болған; аздап егіншілікпен де айналысқан. А. қ-ның тарихы Қазақстан мен Орта Азия халықтарының ата-бабалары бұл өлкені ерте заманнан бері мекендегенін дәлелдейді.

*Әдеб.:* Толстов С. П., Древний Хорезм, М., 1948; его же, По следам древнехорезмийской цивилизации, М., 1948.

**АЯКӨЗ** — Семей обл-ның Аякөз ауд-ндағы өзен. Балқаш көліне құйды. Ұз. 492 *км*, су жинайтын алқабы 15 700 *км*². Тарбағатай жотасының солт.-бат. беткейіндегі, теңіз деңгейінен 1500 *м* биіктіктегі бұлақтардан басталады. Жоғарғы ағысында шатқал ішімен өтеді, арнасы тар, жағасы тік жар (3—4 *м*) болып келеді. Орта және төменгі ағысында арнасы кеңейіп, өзеннің құяр сағасы сортаң батпаққа айналады. Басты салалары: *Нарын, Балықты, Батпақты, Айғыз, Құрайлы, Таңсық*. Негізінен қар және жер асты суымен қоректенеді. Апрель, май айларындағы су шығыны 80—170 $м^3/сек$, август, сентябрьде — 0,5—2,0 $м^3/сек$. Ноябрьдің 1-жартысында қатып, наурыздың аяғы, апрельдің басында мұзы түседі, балығы көп. Егін суруға және жайылымдарды суландыруға пайдаланылады. Аякөз қ-сының тұрғындары мен өнеркәс. орындарын сумен қамтамасыз етеді.



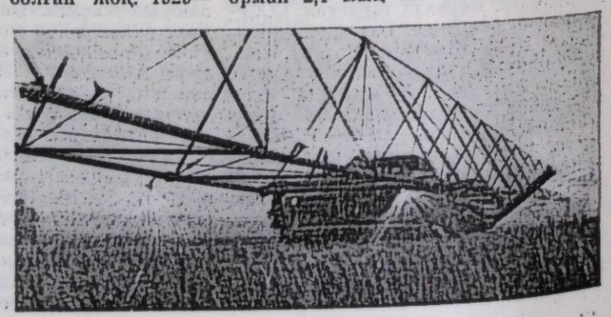
Аякөз қаласындағы депода.

**АЯКӨЗ** (бұрынғы Сергиополь) — Семей обл-ндағы Аякөз ауд-ның орталығы, қала, ірі т. ж. ст-сы. Семейдің оңтүстігінде 337 *км*, Аякөз өзенінің жағасында орналасқан. 1831 ж. құрылған. 1847 ж. казак-орыстар қоныс теуіп, Сергиополь қ-сы аталды, 768 адам (170 үй) тұрды. Татар слободкасын татарлар мен шала қазақтар мекендеді. А. бір кезде Семей, одан соң Жетісу обл-тарының уездік қаласы болды. 20 ғ-дың басында 1600 адам (900-і орыс, қалғандары — қазақ пен татар) тұрып, шіркеу, базар, почта мен телеграф салынды. Халық негізінен шым үйлерде тұрды, көшеде ағаш, бау-бақша болған жоқ. 1929—30 ж. Түрксіб т. ж-ның салынуына байланысты т. ж. ст-на айналды, 1939 жылдан қала. А. арқылы Алматыға және мемлекет шекарасындағы Бахтыға, Семей мен Өскеменге тас жолдар өтеді. Халқы 35,9 мың (1970). А-де жүн ниретін, автомобиль жөндейтін, темір-бетон бұйымдарын шығаратын з-дтар, ет комбинаты, май з-ды, ірі паровоз және вагон деполары, электр ст., баспахана, тұрмыс қажетін өтейтін комбинат жұмыс істейді. Қалада 4 бастауыш, 3 негіз жылдық, 4 орта мектеп, мәдениет үйі, кинотеатр, қонақ үйі, 2 аурухана, емхана, әйелдер босанатын үй, аптек бар.

**АЯКӨЗ АУДАНЫ** — Семей обл-ндағы әкімш. аудан. Жері 23,6 мың $км^2$, халқы 76,8 мың (1970). Ауданда 12 ауылселолық Совет, 13 совхоз бар. Аудан орталығы — *Аякөз* қ-сы.

А. а-ның солтүстігін Ертіс өзені мен Балқаш көлі алаптарын қақ бөлетін Тарбағатай мен Ақшатау сілемдерінен құралған қыраттар мен төбелер, оңтүстігін Балқаш-Алакөл ойысына қарай еңістей беретін жазық алып жатыр. Ауданда Ащысу, Аякөз т. б. кіші-гірім өзендер бар. Климаты континенттік, жазы ыстық, қысы суық, желді, қары аз. Январьдың орта температурасы — 18,7° С, июльде 21,4° С. Жауын-шашынның жылдық орта мөлшері 150—200 *мм*. Қар октябрьдің аяғы мен ноябрьдің басында түсіп, апрельге дейін жатады. Қардың қалыңд. 20 *см*-ге дейін барады. Сортаң топырақты жазық бөліктерінде шөлейт өсімдіктері, ал қоңыр және сұр топырақты қыраттарда боз, бетеге өседі. Жануарлардан арқар, қасқыр, түлкі, борсық, қоян, сартышқан бар, көлдерде суда жүзетін көптеген құстар кездеседі.

Ауданда негізінен қазақтар тұрады. Халықтың орта тығыз. 1 $км^2$ жерге 1,6 адамнан келеді. Автомобиль жөндейтін, темір-бетоннан, қамыстан құрылыс материалдарын дайындайтын және балық, май з-дтары, жүн ниру ф-касы, т. ж. шеберханасы, ірі паровоз-вагон депосы, ет және тұрмыс қажетін өтейтін комбинаттар, баспахана, қалалық жылу орталығы, ұсақ электр ст-лары жұмыс істейді. А. ш-ның негізгі салалары — мал өсіру және егіншілік. А. ш. жері 2335,9 мың *га* (1970), оның ішінде егістік 171,7 мың, тыңайған жері 1,6 мың, шабынды 94,3 мың, жайылым 1842,3 мың, орман 2,1 мың *га*. 1971 жылдың басында ауданда 48 мың ірі қара, 448,6 мың қой-ешкі, 2,4 мың шошқа, 12,5 мың жылқы, 74 түйе болды. Егіс көл. 141,1 мың *га* (1970), оның 107,2 мыңы дәнді дақылдар, 1,3 мыңы картоп пен овощ-бақша, 32,6 мыңы жемшөп дақылдар. Аудан жерін оңтүстіктен солтүстікке қарай т. ж. басып өтеді. Аякөз, Жүзағаш, Таңсық ст-лары арқылы мал, ет, тері, жүн және аздап астық шығарылады. Мұнда автомоб. жолдары көп. А. а-нда 38 бастауыш, 12 негіз жылдық, 9 орта мектеп, 2 кәсіптік-тех. училище, 28 кітапхана, емхана, диспансерлер, аптектер, әйелдер босанатын үй т. б. мәдени ағарту мекемелері жұмыс істейді. Қазақ тілінде «Алға» атты ауд. газет шығады.



Аякөз ауданы. Еріс даласындағы жаңындатқыш машина.

*Әдеб.:* Кузнецова З. В., Курицын И. И., Семипалатинская область, А.-А., 1961.

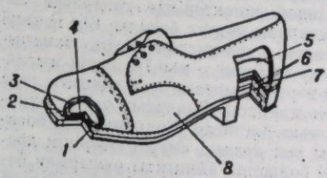
**АЯКӨЗ ДУАНЫ** — әкімш. басқару орны. 1831 ж. Омбы обл-нда Аякөз округының құрылуына байланысты ұйымдастырылды. Дуанды әскери округтың бастығы биледі. 1867—68 жылдардағы реформаларға сәйкес, Қазақстанда жаңа әкімш. бөліктердің құрылуына байланысты А. д. таратылды.

*Әдеб.:* Россия. Полное географическое описание нашего отечества. Туркестанский край, т. 19, СПБ, 1913; Валиханов Ч. Ч., Собр. соч., т. 1, А.-А., 1961.

**АЯКӨЗ ОКРУГЫ** — әкімш. аймақтық бөлік. 1831 ж. Омбы обл-ның құрамында ұйымдастырылды. Солтүстікте Ертіске, оңтүстікте Балқаш көлі мен Лепсі өзеніне, шығыста Қытай шекарасына дейінгі 88 мың $км^2$ жерді алып жатты. 1852 ж. мұнда 12 қазақ болысы, 118 ауыл, 16808 көшпелі шаруашылық болды. Халқының жалпы саны шамамен 66 мың, оның ішінде қазақтар 63400 еді. Орыстар 2 мың адам болып, Аякөзді, Үржар ст-н және бекеттерді мекендеді (әр бекетте 12 казак-орыс). 1854 ж. Орта жүз округтарын бөлген кезде А. о. Семей облның құрамына енді. 1857 ж. А. о-ның бірнеше болысынан Қапал окр. ұйымдастырылды.

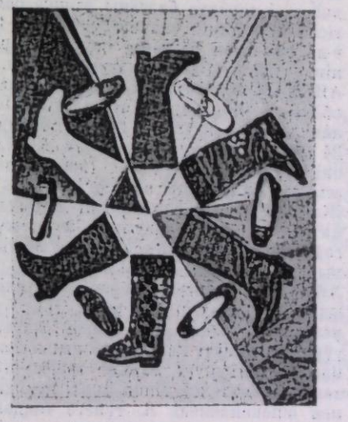
*Әдеб.:* Географический и статистический словарь Российской империи, СПБ, 1904; Прошлое Казахстана в источниках и материалах, Сб. 2, под ред. С. Д. Асфендиарова и П. А. Кунте, А.-А.— М., 1936; Валиханов Ч. Ч., Собр. соч., т. 4, А.-А., 1968.

**АЯҚ КИІМ.** Адам баласы А. к-ді өте ертеден-ақ пайдаланған. Алғашқыда аң терісін өңдеместен аяқтарына орайтын болған, келе-келе белгілі бір пішінге келтіріп киген. Таулы Алтайда қазба жұмыстары жүргізілген кезде, б. з. б. 5 ғ-да өмір сүрген адамдардың былғарыдан, жүннен тігілген А. к-дері табылған. Әйелдер А. к-інің қонышы ирілген жіппен өрнектелін, жұқа жез я алтынмен апталған. Бертін келе иленген былғарыдан қоныш, бас, ұлтан, өкше сірі сияқты бөлшектерден құрап А. к. тігуді үйрене бастаған. Бөлшектерді тарамыспен, жіппен, шегемен ұстастыра білген. 1844 ж. тігін машинасының шығуымен байланысты А. к. өндірісін механикаландырудың басқы қадамы жасалды. 1870—75 ж. А. к-ніқ жұлығын, ұлтанын тігетін машина ойлап шығарылды. 20 ғ-ға дейін өндірілген А. к-дер жіп пен шеге ғана пайдаланылса,



Ерлер киетін жартылай қонышты бәтеңкенің негізгі детальдары: 1 — ұлтан; 2 — тұмсық; 3 — үстіңгі беті; 4 — ішкі ұлтан; 5 — қос ұлтан; 6 — өкше; 7 — артқы сірі; 8 — жұлық.

1909 жылдан бастап нитроцеллюлоза желімі кеңінен қолданылатын болды. 1938 ж. дүние жүзінде бірінші болып Ленинградтың «Скороход» аяқ киім ф-касы ұлтанға арналған резеңкені қыздырып жапсыру (вулканизация) әдісін өндіріске енгізді. Ұлтанды желімдеумен салыстырғанда, қыздырып жапсыру әдісі А. к-ніқ төзімділік сапасын арттырды және еңбек өнімділігін ұлғайтты, резеңкені үнемдеді.



А. к. тұрмыстық, өндірістік, спорттық және әскери болып бөлінеді. Оның мынандай түрлері болады: етік, қонышты бәтеңке, қонышсыз бәтеңке, туфли, байпақ, мәсі, кебіс т. б. А. к-дер былғарыдан, матадан, киізден, резеңкеден және жасанды материалдардан тігіледі. А. к. мөлшері (размері) штихмаспен белгіленеді. Штихмасс — қалыпты өлшейтін лента, ұз. 6,67 *мм*. Мөлшерлер арасындағы айырмашылық бір штихмасқа тең. Штихмастан басқа метрлік өлшем де бар. СССР-де 1971 жылдан бастап метрлік өлшем түбегейлі енгізіле бастады. Біздің елімізде штихмасс жүйесімен есептегенде, 10-мөлшерден 47-мөлшерге дейін А. к. жасалады: нәрестелер 10—18, сәбилер 17—21, мектеп жасына дейінгі балалар 22—25, мектеп жасындағы балалар 27—34, жас өспірімдер 34—37, әйелдер 33—42, еркектер 38—47 мөлшерлі А. к. киеді. Бір мөлшердегі А. к. табан ені мен аяқтың дөңес үстінің мөлшеріне қарай әр түрлі толықтықта болады. Олар көбінесе үш толықтықта шығарылады. А. к-ніқ аяқ мүсінін бұзбауы, гигиеналық талап сақтауы, еңбекке қолайлы болуы ескеріліп отырылады.

А. к. конструкциясы төменгі және жоғарғы деп аталатын екі бөліктен тұрады. Төменгі бөлік былғарыдан, резеңкеден, жасанды былғарыдан, картоннан, ағаштан, пластмассадан, ал жоғарғы бөлік жұмсақ былғары, мата және түрлі жасанды материалдардан жасалады. Жасанды материалдар пайдалану А. к. жасау жұмысын жеңілдетеді, ассортиментін молайтады, сапасын арттырады. Мәселен, ұлтандық кейбір резеңкенің меншікті салмағы былғарыға қарағанда 3—4 есе аз, әрі 1,5—2 есе төзімді келеді. Орта есеппен, былғары ұлтан 120—150 күнге, резеңке ұлтан 200—250 күнге шыдайды. А. к-ніқ төменгі бөлігі жоғарғы бөлікке жіппен, желімжмен, шегемен, резеңкені қыздырып жапсыру тәсілімен ұштастырылады. А. к. шығару мынадай негізгі операциялардан тұрады: материалды пішу, бөлшектерді құрау, пішінге келтіру, төменгі және жоғарғы бөліктерді ұштастыру және дайын А. к-ді өңдеу. Технологиялық процестер машина және түрлі жабдықтар көмегімен орындалатын көптеген жеке операциялардан құралады. Аяқ киімдік шала өнімдер бір я бірнеше жұп А. к-ге арналған ұяларға салынып, бір операциядан екінші операцияға үздіксіз қозғалып тұратын конвейер арқылы жеткізіліп отырылады. А. к. даярлап шығару үшін машиналардың, аппараттардың т. б. жабдықтардың 120-ға жуық түрі қолданылады. Материалды керу, қаптау, сопдай-ақ А. к-ніқ өкшесі мен тұмсығын керу, ұлтанды тігу, ұлтан мен өкшені шегемен, бұрандалы тақамен бекіту және қыздырып жапсыру әдістерін өте күрделі машиналар мен жартылай автоматтар атқарады. Қазақстанда тұңғыш аяқ киім ф-касы 1931 ж. Алматыда салынды. Қазір бұдан басқа күрделі механикаландырылған 5 кәсіпорын (Семейде, Қарағандыда, Қызылордада, Қостанайда, Жамбылда) жұмыс істейді. Оларда жылына 27 млн. жұп А. к. тігіледі.

*Әдеб.:* Бреев В. Д., Мореходов Г. А., Современные методы производства обуви, М., 1968; Справочник обувщика, т. 1, 1958.

**АЯҚ КИІМДІК КАРТОН** — аяқ киім бөлшектері үшін (ұлтан, ұлтарақ, өкше сірі) былғары орнына пайдаланылатын материал. Ол жалаң қабатты және көп қабатты болып келеді. А. к. к-ның негізгі шикізаты ретінде өсімдік талшықтары, целлюлоза, кендір, мақта мата және былғары қалдықтары пайдаланылады. Ұлтандық картон былғары қалдықтарынан, ұлтарақтық картон өсімдік талшықтарынан, өкше сірілік картон қалдықтар үстіне кендір талшықтарын араластыру арқылы арнаулы картон құятын машинамен жасалады. Таяу жылдарда Жамбыл қ-сында А. к. к. жасайтын өндіріс

орны салынбақ. Ол Орта Азия мен Қазақстан аяқ киім өндірісін толық қамтамасыз ететін болады.

**АЯҚ КИІМ ҚАЛЫБЫ** — аяқ киімнің сыртқы және ішкі мүсінін белгілейтін құрал. Аяқ киімнің қолайлы да сәнді болуы қалыпқа тікелей байланысты. Сондықтан А. к. қ. аяқ анатомиясы мен физиол. құрылысына сәйкес белгілі мөлшерде жасалады. А. к. қ. жоғарғы бөлік қалыбы, ұлтандық қалып, аяқ киімді өңдеу, әсемдеу қалыбы болып бөлінеді. А. к. қ. металдан, ағаштан, пластмассадан жасалады. Металдан жасалған қалыптар аяқ киімнің ұлтанын қыздырып жапсырумен қатар, оны тегістеу үшін де пайдаланылады.

**АЯҚҚАЛҚАН** — Қазақстандағы шипалы су (бальнеологиялық) курорты. Алматыдан 165, Шелек с-сынан 45 *км*, Іле өзенінің сол жақ жағалауында, теңіз бетінен 460 *м* биіктікте орналасқан. А-ның шипалы суы 1893 жылдан белгілі. 1956 ж. жергілікті ауд. ауруханаға бағынышты санаторий ашылған. 1951 жылдан А-ның шипалы суы газдандырылып, сусынға пайдаланыла бастады. 1961 жылдан бері жаз айларында (майдың 20-нан октябрьдің 1-не дейін жұмыс істейді) 450 кісі емделетін курортқа айналды. Суының құрамы орташа минералды, хлорлы сульфатты, натрийлі, әлсіз сілтілі; темп-расы 23°, 29° С. Тәулігіне 700 мың *л* су шығады. Мұнда асқазан, ішек, қол-аяқ буындарының сырқаттарын және әйел ауруларын емдейді.

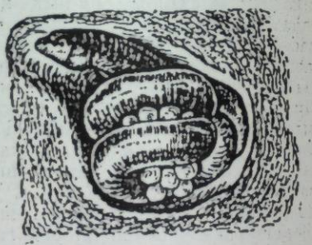
**АЯҚҚАМЫР**—қыпшақ заманынан келе жатқан көне архит. ескерткіш. 19 ғ-дың орта кезінде оны Ш. Уәлиханов, акад. А. И. Шренк әдейі іздеп барып бірінші рет суреттеп жазған. Құмбез Жезді ауд-ның орталығынан 9 *км*., Жезді өзенінің оң жағалауындағы ойпатта. А.— Ұлытау төңірегіндегі құмбездердің Алаша хан сияқты ең көнесінің, ең сәулеттісінің бірі. Бұл — құмбездің әбден тозып, қирап бітуге айналған көне түрінен де анық көрінеді. Құмбез оғыз-қыпшақ заманында қалыптасқан тарихи дәстүр үлгісінде жасалған. Қақпа маңдайшасының биік, күмбезінің әсем болғандығы байқалады. Күмбез қазір қирап біткен, оның сілемін тек қабырғаның үстіндегі жиектерінде сақталған сынықтардан көруге болады. Бір кездегі сәулетті құрылыстан біздің заманымызға жеткені — мықты, берік жасалған төрт қабырғасы мен алдыңғы кіре беріс қақпасы. Бұлардың өзі де мүжіліп тоза бастаған. Қақпаның екі босағасы сол кездегі сәулет өнерінің дәстүрі бойынша айшықты оюлармен безендірілген. Бұл өрнек толығынан сақталмай, оның белгілері мен кейбір сынықтары қалған. Қақпаның екі жақ маңдайшасында дөңгелек кірпіштер мен маржандай тізіп қалаған жұмыр бағананың жарты бүйірі көрінеді. Арканың терең қуысында тік бұрышты есік бар. Биікт. 1,9 *м*, ені 1,15 *м*. Күмбездің кеңістік жобасы 8,10×9,84 *м*. Оны сапалы қызыл кірпіштерден өріп шығарған. Әрбір кірпіштің қалыбы 26×26×5, 28×28×5 *см*. Астықты іргесін бір метр биіктікке дейін таспен қалап көтерген. Акад. Шренк пен Шоқанның жазуынша А-ды бұрын Қамыр ханның күмбезі деп келген. Ондай кісі тарихта болғаны әзірше белгісіз. Күмбездің жалпы түрқы 9—10 ғ-да өркендей бастаған сәулет өнерінің үлгісіне (Бабаша-хатун) жақын.

**АЯҚҚАМЫС**, Аққамыс — Қостанай обл-ның Жанкелдин ауд-ндағы Шолаққарасу пос-нің оңт.-батысында 24 *км* жердегі түйық көл. Ұз. 6,7 *км*, ені 2,5 *км*, ауд. 12 *км*² (жауын-шашынға байланысты өзгеріп отырады). Жағасы жазық. Ноябрьдің аяғында қатып, апрельдің аяғында мұзы түседі. Суы ащы. Жағалауы мал жайылымы, алабының 30—40%-і егіндік.

**АЯҚҚАП** — ертеде көшкен үйдің ыдыс-аяқ салатын киіз қабы. Төрт бұрыштап тігіледі де, аузын жауып тұратын ілгекті қақпағы болады. Қақпақтың беті шұға, барқыт төрізді матамен өрнектеліп, жиегі түрлі шашақпен әшекейленеді. А. түйеге теңделген немесе арбаға тиелген жүктің үстіндегі шаңырақка байланады да, үй тігілгенде өрешеге, қазан-аяқ жаққа таяу керегенің басына ілінеді.

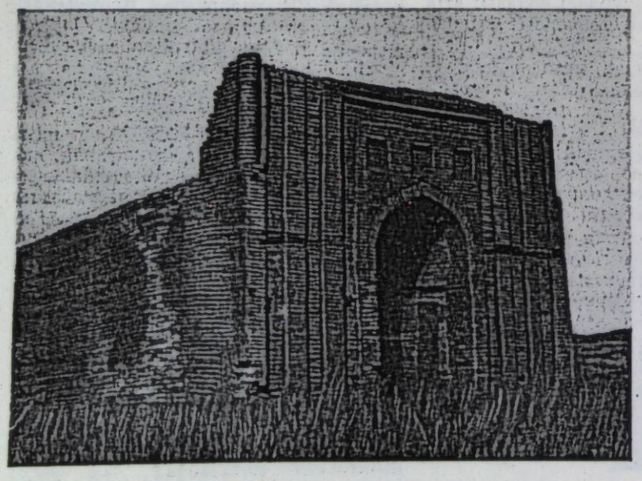
**АЯҚҚҰЙРЫҚТЫЛАР** (Collembole) — алғашқы қанатсыз насекомдардың бір отряды. Денесінің ұз. 2—10 *мм*, ұсақ түкті, көзі жетілмеген, кейбір түрінде 1—8 көзшелері ғана болады. Мұрттары 4—5 буыннан, құрсағы 4—6 сегменттен тұрады. А. әсіресе климаты қоңыржай және тропиктік аймақтарда, Арктикада, Антарктикада мүк, қына өсімдіктері бар жерде кездеседі. Олар топырақтың жоғарғы қабатындағы шіріген өсімдік қалдықтары арасында, одан да терең қабаттарда тіршілік етеді, аздаған түрі өсімдік үстінде, тіпті су бетінде де кездеседі. А.— басқа насекомдардан ерте дамыған топ. Сондықтан бұлар споралы өсімдіктермен (балдыр, мүк, қына) қоректенуге бейімделген. А-дың кейбір түрлері жүзім бауларына, овощтарға, оранжереяларда өсетін гүлдерге зиян келтіреді. А-дың жер шарында 2000 түрі, СССР-де 300 түрі белгілі. А.— толық зерттелмеген насекомдар тобы.

**АЯҚСЫЗ ҚОС МЕКЕНДІЛЕР** (Apoda) — қос мекенділер отрядының бірі. А. қ. м-дің 19 туысқа жататын 56 түрі бар. Дене пішіні құртқа немесе жыланға ұқсайды және ол сақинала-



Аяқсыз қос мекенді. Цейлон жылапбалығы.

нып бунақталған, аяғы мен құйрығы жоқ. Тропиктегі топырақ арасында, ылғалды жерде, өсімдік шірігі арасында ін қазып, кейде құмырсқа илеулерінде де тіршілік етеді. Ін қазып топырақ арасында тіршілік етуіне байланысты А. қ. м-дің дене тұрқы ұзарған, аяқтары жойылған, нашар жетілген көздері тері астында не тіпті сүйек астында орналасқан, іштей ұрықтанады. Мұндай бейімделу құрылысымен қатар А. қ. м-де оларды ертедегі сауытты қос мекенділермен жақындататын қарапайым белгілер де бар. Оған тері астындағы қабыршақтары, амфицельді омыртқалары, жақсы дамыған хордасы т. б. жатады. Кейбіреулері баласын тірі табады, екінші біреулері ірі 10—15 жұмыртқа салады да, оларды көуіп кетпес үшін ұрғашылары өздерінің дымқыл денесімен орап жатады. Личинкасы жұмыртқа ішінде немесе оның жетілуі (метаморфозы) суда өтеді. А. қ. м. топырақ арасындағы құрттарды және т. б. омыртқасыз жәндіктерді жейді. Американың, Азияның, Африканың



Аяққамыр ескерткіші.



ылғалды жерлерінде тіршілік етеді. Австралия мен Мадагаскарда кездеспейді.

**АЯҚТАЛМАҒАН ҚҰРЫЛЫС** — құрылысы бітпеген және пайдалануға берілмеген үйлер мен ғимараттар, олардың жекелеген конструкциялық бөлшектері, объектілер бойынша заказ беруші қабылдаған және ақшасы төленген, әлі іске қосылмаған, негізгі қорға енгізілмеген, монтаждалған және монтаждалу үстіндегі жабдықтар, монтаждау және жобалау-зерттеу жұмыстары т. б. Құрылыстағы А. қ. өндірістік циклдің ұзақтығына байланысты. А. қ. көлемін оптимальды мөлшерден арттырып жіберу бітпеген үйлер мен ғимараттар құрылысында күрделі қаржының тоқырап жатып қалуына, жаңа өндірістік қуаттардың іске қосылу мерзімін ұзартуға әкеліп соғады. А. қ. көлемін қысқартудың маңызды шарты — күрделі қаржыны жоспарлауды жақсарту, ең бастысы — негізгі қорларды іске қосу. Күрделі құрылыстарды жоспарлау кезінде оларды шоғырландыру, аса маңызды объектілерге материалдық еңбек және финанс ресурстарын жинақтау ескеріледі. Объектілерді іске қосу күрделі құрылыстың жоспары мен оның орындалуын бағалаудың маңызды көрсеткіші болып белгіленеді. А. қ. көлемін қысқарту — күрделі қаржының экономик. тиімділігін арттырудың басты шараларының бірі.

**АЯҚТАЛМАҒАН ӨНДІРІС** — дайын өнімге айналмаған өндіріс процесіндегі еңбек заттары. Бір цехта өндіріліп, осы кәсіпорынның басқа цехына онан әрі өңдеу үшін жіберілген жартылай фабрикаттар да А. ө-ке кіреді. А. ө-тің жартылай фабрикаттан айырмашылығы сол — оған жекелеген цехтарда әлі өңделіп бітпеген өнімдердің жиынтығы және құрастыру цехындағы әлі құрастыру үстіндегі өнімдер жатады.

**АЯПОВ** Өскенбай (15. 9. 1929 ж. т., Жамбыл обл., Байқадам с.) — силикат өнеркәсібінің инженер-технологы, техника ғыл. кандидаты (1954), цемент пен бетондар қасиетін зерттеуші ғалым, 1961 жылдан КПСС мүшесі, Алматы құрылыс материалдары ғыл.-зерт. және жоспарлау ин-тының Бетон және байластырғыш материалдар лабораториясының меңгерушісі. Құрылыс материалдарына байланысты 102 ғылми жұмыс орындады, 40-тан астам еңбегі басылып шықты, ойлап тапқан 6 жаңалығы бар. А. байластырғыш заттардың сульфат шлакты цемент деп аталатын жаңа түрін тапты; бетон қатаюын тездеткіш және баяулатқыш қоспалардың жаңа классификациясын белгіледі; цемент минералдарының гидрациялану механизмін бақылайтын прибор жасады.



КАРТАЛАРДЫҢ ТІЗІМІ
(жақшада қай бетте екені көрсетілген)

Абхаз АССР-і (33), Австралия, геологиялық карта (48), Австралия Одағы (49), Австралия Одағы, экономикалық карта (49), Австралия Одағы, этнографиялық карта (53), Австрия (56), Австрия, экономикалық карта (59), Австрия-Венгрияның ыдырауы (58), Австрия және Австрия-Венгрия, 12 ғ-дың ортасынан 1918 жылға дейін (57), 17 ғ-дағы Ағылшын буржуазиялық революциясы (107), Аджар АССР-і (118), Адыгей автономиялық облысы (123), Азербайжан ССР-і (138), Азербайжан ССР-і, экономикалық карта (139), 9—10 ғ-дағы Азербайжан және көршілес облыстар (132), Азербайжан және көршілес облыстар, 19 ғ-дың бірінші жартысы (133), Азия (144), Азия, географиялық зерттеулер (144), Азия, геологиялық карта (144), Азия, этнографиялық карта (144), Ақ Орда 13—14 ғ-да (215), Ақтабан шұбырынды, алқакөл сұлама (221), Ақтөбе мен Орал майдандарының жойылуы, 1919—20 ж. (226), Ақтөбе облысы (145), Албания (252), Алжир (253), Алжир, экономикалық карта (269), Алматы облысы (283), Алматы схемасы (282), Алтай (294), Алтайдың металлогения схемасы (296), Алтай, орографиялық схема (293), Алтай өлкесі (297), Алтын Орда мемлекеті, 13 ғ. (303), Альпі, орографиялық схема (316), Амазонка алабы (323), Солтүстік және Оңтүстік Америка (330), Америка Құрама Штаттары (344—45), Америка Құрама Штаттары, ауыл шаруашылығы (344—45), Америка Құрама Штаттары, өнеркәсіп (344—45), Америка Құрама Штаттары, саяси-әкімшілік карта (344—45), Амур алабы (356), Амур обл. (357), Ангола (372), Андорра (375), Анд, орографиялық схема (379), Антарктида (312—13), Антарктика, зерттеулер (312—13), Антициклон (399), Антропоген мұз басу картасы (405), Арабия түбегі (431), Арал теңізі (312—13), Аргентина (456—57), Аргентина, экономикалық карта (445), Арктика (456—57), Арктика, зерттеулер (456—57), Армян ССР-і (456—57), Армян ССР-і, экономикалық карта (456—57), Б. з. б. 3—2 — б. з. 4 ғ-дағы Армения және көршілес мемлекеттер (466), 10—11 ғ-лар аралығындағы Армения (467), Архангельск обл. (485), Ассирия (519), Астрахань обл. (525), Атлант мұхиты (360—61), Ауғанстан (360—61), Ауғанстан, экономикалық карта (360—61), Ежелгі Афины (599), Африка (600—601), Африка, геологиялық карта (600—601), Африка, саяси карта (600—601), Африка, этнографиялық карта (600—601).

## ҚСЭ-де ҚОЛДАНЫЛҒАН НЕГІЗГІ ҚЫСҚАРҒАН СӨЗДЕР

абс. биікт.— абсолюттік биіктігі
Абх. АССР — Абхаз АССР-і
авг.— август
авиац.— авиациялық, авиация
автоматик.— автоматикалық
Автомоб.— автомобиль
автоном.— автономиялық
агр.— аграрлық
ағыл.— ағылшынша
Адж. АССР — Аджар АССР-і
адм.— адмирал
Адыг. АО — Адыгей автономиялы облысы
азерб.— азербайжан
Азерб. ССР — Азербайжан ССР-і
акад.— академик
алгебр.— алгебралық
аналит.— аналитикалық
АО — автономиялы облыс
апр.— апрель
араб.— арабша
арифмет.— арифметикалық
Арм. ССР — Армян ССР-і
арт.— артиси
артилл.— артиллериялық, артиллерия
арх.— архитектор
археол.— археологиялық, археология
архит.— архитектуралық, архитектура
астрон.— астрономиялық
атмосф.— атмосфералық
атом.— атомдық
атынд.— атындағы
ауғ.— ауғанша
ауд.— аудан, аудандық, ауданы (площадь)
аум.— аумағы
а. ш.— ауыл шаруашылық
АЭС — атом электр станциясы
әкімш.— әкімшілік
балқу *t* — балқу температурасы °С бойынша
бат.— батыс
Башқ. АССР — Башқұрт АССР-і
б. а.— біздің заманымыз
б. з. б.— біздің заманымыздан бұрын
биол.— биологиялық, биология
биікт.— биіктігі
ботан.— ботаникалық, ботаника
БССР — Белорус ССР-і
булану *t* — булану температурасы °С бойынша
бурж.— буржуазиялық, буржуазия
гал.— галерея
ген.— генерал
ген.-л.— генерал-лейтенант
ген.-м.— генерал-майор
ген.-полк.— генерал-полковник
геогр.— географиялық, география
геол.— геологиялық, геология
геом.— геометриялық, геометрия
голл.— голландша
граммат.— грамматикалық
грек.— грекше
Груз. ССР — Грузин ССР-і
губ.— губерниялық, губерния
ғ.— ғасыр
ҒА — Ғылым академиясы
ғыл. докторы — ...ғылымының докторы
ғыл.-зерт.— ғылми-зерттеу
ғыл. кандидаты — ...ғылымының кандидаты
Дағ. АССР — Дағыстан АССР-і
дек.— декабрь
демокр.— демократиялық
диалект.— диалектикалық
долл.— доллар
драм.— драмалық
дүн. жұз.— дүние жүзілік
европ.— европалық
еңбек сің.— еңбек сіңірген
ж.— жылы
Жог.— Жоғарғы (географиялық атауда)
Жог. Совет — Жоғарғы Совет
ж. ө.— жылы өлген
ж. т.— жылы туған
жуанд.— жуандығы
ж. ш.— жыл шамасы
ж. ш. ө.— жыл шамасында өлген
ж. ш. т.— жыл шамасында туған
жылд.— жылдамдығы
з-д.— завод
зоол.— зоологиялық, зоология
ин-т — институт
исл.— исландша
исп.— испанша
итал.— итальянша
канд.— кандидат, кандидаттық
капит.— капиталистік
к-з — колхоз
көл.— көлемі
көлд.— көлденеңі
кооператив.— кооперативтік
корр. мүше — корреспондент мүшесі
қ.— қала, қара
Қаб.-Балқар АССР — Қабарда-Балқар АССР-і
Қаз. ССР — Қазақ ССР-і
қайнау *t* — қайнау температурасы °С бойынша
Қалм. АССР — Қалмақ АССР-і
қалынд.— қалындығы
қатт.— қаттылығы
қ. т. поселке — қала типтес поселке
Қырғ. ССР — Қырғыз ССР-і
қыт.— қытайша
лат.— латынша
Лат. Америкасы — Латын Америкасы
Латв. ССР — Латвия ССР-і
Литв. ССР — Литван ССР-і
матем.— математикалық, математика
мед.— медициналық, медицина
мемл.— мемлекеттік, мемлекет
мин-лік — министрлік
Мин. Советі — Министрлер Советі
млн.— миллион
млрд.— миллиард
Молд. ССР — Молдаван ССР-і
молек.— молекулалық
монг.— монғолша
Морд. АССР — Мордва АССР-і
муз.— музыкалық, музыка
мыс.— мысалы
Нахич. АССР — Нахичевань АССР-і
нем.— немісше
нояб.— ноябрь
обл.— облыстық, облыс
ОК — Орталық Комитет
окр.— округ, округтік
окт.— октябрь
Окт. Соц. революциясы — Октябрь Социалистік революциясы
оңт.— оңтүстік
оңт.-бат.— оңтүстік-батыс
Оңт. Осетин АО — Оңтүстік Осетин автономиялы облысы
оңт.-шығ.— оңтүстік-шығыс
органик.— органикалық
Орт.— Орталық (географиялық атауда)
ө.— өлген
Өзб. ССР — Өзбек ССР-і
ө. ж. белгісіз — өлген жылы белгісіз
өнеркәс.— өнеркәсіптік, өнеркәсіп
п. ә. коэффициенті — пайдалы әсер коэффициенті
парс.— парсыша
пед.— педагогикалық, педагогика
полк.— полковник
португ.— португалша
пос.— поселке
пред.— председатель
пролет.— пролетарлық, пролетариат
проф.— профессор
психол.— психологиялық, психология
рев.— революциялық, революция
ред.— редактор
реж.— режиссер
респ.— республикалық
росс.— россиялық
с.— село
салм.— салмағы
с.-д.— социал-демократиялық, социал-демократ
сент.— сентябрь
с-з — совхоз
симф.— симфониялық, симфония
синтет.— синтетикалық
сов.— советтік, совет
солт.— солтүстік
солт.-бат.— солтүстік-батыс
Солт. Осетин АССР — Солтүстік Осетин АССР-і
солт.-шығ.— солтүстік-шығыс
соц.— социалистік
ст.— станция, статья
сыйымд.— сыйымдылығы
СЭС — су электр станциясы
*t* — температура °С бойынша
Тат. АССР — Татар АССР-і
Тәж. ССР — Тәжік ССР-і
т. б.— тағы басқа
темп-ра — температура
терб. жиіл.— тербеліс жиілігі
тереңд.— тереңдігі
тех.— техникалық, техника
т. ж.— темір жол
т. ж. белгісіз — туған жылы белгісіз
Том.—Томенгі (географиялық атауда)
т. с. с.— тағы сол сияқты
Түрікм. ССР — Түрікмен ССР-і
тығыз.— тығыздығы
Удм. АССР — Удмурд АССР-і
ун-т — университет
УССР — Украин ССР-і
ұз.— ұзындығы
февр.— февраль
феод.— феодалдық
физ.— физикалық, физика
физиол.— физиологиялық, физиология
филол.— филологиялық, филология
филос.— философиялық, философия
ф-ка — фабрика
фонет.— фонетикалық, фонетика
фотогр.— фотографиялық
франц — французша, француз
ф. ст.— фунт стерлинг
ф-т — факультет
халықар.— халықаралық
халық ш.— халық шаруашылық
хим.— химиялық, химия
Чеч.-Ингуш АССР — Чечен-Ингуш АССР-і
шығ.— шығыс
шын фам.— шын фамилиясы
ылғалд.— ылғалдылығы
экономик.— экономикалық
энергет.— энергетикалық
Эст. ССР — Эстон ССР-і
этногр.— этнографиялық, этнография
ядр.— ядролық
янв.— январь

## ӨЛШЕМ БІРЛІКТЕРІНДЕГІ НЕГІЗГІ ҚЫСҚАРҒАН СӨЗДЕР

*а* — ампер
Å — ангстрем
*айн/мин* — айналыс-минут
*а. к.*— ат күші
*а · сағ* — ампер-сағат
*ат* — атмосфера (техникалық)
*атм*—атмосфера (физикалық)
*в* — вольт
*вб* — вебер
*вт* — ватт
*вт · сағ* — ватт-сағат
*г* — грамм
*га* — гектар
*гл* — гектолитр
*гн* — генри
°С — градус Цельсий
*гс* — гаусс
*гц* — герц
*г-экв* — грамм-эквивалент
*дал* — декалитр
*дб* — децибел
*дж* — джоуль
*дин* — дина
*дм* — дециметр
К — Кельвин
*к* — кулон
*кал* — калория
*кар* — карат
*кв* — киловольт
*квт* — киловатт
*квт · сағ* — киловатт-сағат
*кг* — килограмм
*ккал* — килокалория
*км* — километр
*кмоль* — киломоль
*кэв* — килоэлектронвольт
*л* — литр
*лк* — люкс
*лм* — люмен
*м* — метр
*Мвт* — мегаватт
*мг* — миллиграмм
*Мгц* — мегагерц
*мин* — минут
*мкм* — микрометр
*мкс* — максвелл
*мксек* — микросекунд
*мкф* — микрофарада
*мл* — миллилитр
*мм* — миллиметр
*мм сұ бағ.*— миллиметр су баганасы
*мм сын. бағ.*— миллиметр сынап баганасы
*Мом* — мегом
*Мэв* — мегаэлектронвольт
*н* — ньютон
*нм* — нанометр
*нсек* — наносекунд
*ом* — ом
*пз* — пуаз
*пф* — пикофарада
*р* — рентген
*рад* — радиан
*сағ* — сағат
*сек* — секунд
*см* — сантиметр
*ст* — стокс
*стер* — стерадиан
*т* — тонна
*тл* — тесла
*уз* — узел
*ф* — фарада
*ц* — центнер
*э* — эрстед
*эв* — электронвольт

## БИБЛИОГРАФИЯДАҒЫ НЕГІЗГІ ҚЫСҚАРҒАН СӨЗДЕР

(Орысшасы мен қазақшасы аралас берілді)

авт.— автор
АН — Академия наук
ауд.— аударма, аударылған, аударған
*Әдеб.*— Әдебиет
б.— бет
бас.— басылым, басылуы, басылған
баст.— бастырған
баянд.— баяндама
б. г.— без года
библ.— библиография (лық)
б. м.— без места
бөл.— бөлім
бюл.— бюллетень
в.— выпуск
ғыл. жазб.— ғылми жазбалар
дәп.— дәптер
дисс.— диссертация
Докл.— Доклады
доп.— дополнение, дополнительный
еңб.— еңбектер
жазб.— жазбалар
жин.— жинақ
загл.— заглавие
Зап.— Записки
Источн.— Источники
Изв.— Известия
кіт.— кітап
құраст.— құрастырған (дар)
қысқ.— қысқартылып, қысқартылған
ЛГУ — Ленинградский государственный университет имени А. А. Жданова
мақ.— мақала (лар)
МГУ — Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова
огл.— оглавление
отв. ред.— ответственный редактор
отт.— оттиск
п.— параграф
прил.— приложение
публ.— публикация
ред.— редактор, редакция
ред. басқ.— редакциясын басқарған
реф.— реферат
рец.— рецензия
с.— страница
сб.— сборник
сер.— серия
соавт.— соавтор
сокр.— сокращенный
сост.— составитель
Соч.— Сочинения
ст.— статья
столб.— столбец
т.— том
таңд.— таңдамалы
тар.— тарау
тетр.— тетрадь
толықт.— толықтырылып, толықтырылған
Тр.— Труды
Уч. зап.— Ученые записки
шығ.— шығармалар

## ҚЫСҚАРТЫЛҒАН ҚАЛА АТТАРЫ

А.— Алматы
А.-А.— Алма-Ата
Ақм.— Ақмола
Аш.— Ашхабат
Г.— Горький
Душ.— Душанбе
Ер.— Ереван
К.— Киев
Киш.— Кишинев
Л.— Ленинград
М.— Москва
М.—Л. — Москва—Ленинград
Новосиб.— Новосибирск
Од.— Одесса
П.— Петроград (Петербург)
Сем.— Семей
СПБ — Санкт-Петербург
Тал.— Таллин
Таш.— Ташкент
Тб.— Тбилиси
Фр.— Фрунзе
Хар.— Харьков
(Қалған қала аттары қысқартылмай берілді).

## ҚСЭ-НІҢ ҒЫЛМИ САЛАЛЫҚ РЕДСОВЕТТЕРІ МЕН КЕҢЕСШІЛЕРІ

(білім салалары бойынша, алфавит ретімен)

### АРХЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ АНТРОПОЛОГИЯ

Қ. А. АҚЫШЕВ — тарих ғыл. кандидаты (председателі), Қ. АЛПЫСБАЕВ — тарих ғыл. кандидаты, Ә. М. ОРАЗБАЕВ — тарих ғыл. кандидаты, О. СМАҒҰЛОВ — тарих ғыл. кандидаты.

### АРХИТЕКТУРА МЕН БЕЙНЕЛУ ӨНЕРІ

Т. Қ. БӘСЕНОВ — архит. ғыл. кандидаты, Қаз. ССР-інің еңбек сің. құрылысшысы (председателі), М. М. МЕҢДІҚҰЛОВ — архит. ғыл. кандидаты, Қаз. ССР-інің еңбек сің. архитекторы, Н. НҰРМҰХАМЕДОВ — өнер тану ғыл. кандидаты, Қаз. ССР-інің еңбек сің. өнер қайраткері, Н. О. ОРАЗЫМБЕТОВ — Қаз. ССР-інің еңбек сің. құрылысшысы, Р. А. СЕЙДАЛИН — архит. ғыл. кандидаты.

### АСТРОНОМИЯ ЖӘНЕ ГЕОДЕЗИЯ

Х. ӘБІШЕВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты (председателі), О. АХМЕТОВ — геодезист, А. КӨБЕСОВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты, А. Ж. МАШАНОВ — Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, С. ОБАШЕВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты, Т. ОМАРОВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты, С. О. САРЫБАТЫРОВ — тех. ғыл. кандидаты, Ш. СӘБИТОВ — астроном.

### АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ

Р. Ш. ҚҰРМАНОВ—экономика ғыл. кандидаты (председателі), А. АЛМАНИЯЗОВ — биол. ғыл. докторы, Ә. ЕСЕНЖОЛОВ — биол. ғыл. кандидаты, А. ЖАНҒАЛИЕВ — Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, Ә. Ы. ЖАНДЕРКІН—биол. ғыл. кандидаты, Қ. ҚҰСАЙЫНОВ — а. ш. ғыл. кандидаты, Ш. МУСИН — а. ш. ғыл. кандидаты, С. ОМАРОВ — биол. ғыл. кандидаты, С. СМАҒҰЛОВ — биол. ғыл. кандидаты, С. ТІЛЕУБЕРГЕНОВ — экономика ғыл. кандидаты.

### ӘДЕБИЕТ ПЕН ФОЛЬКЛОР

М. ҒАБДУЛЛИН — СССР Пед. ҒА-ның академигі (председателі), М. ӘЛІМБАЕВ — ақын, Ы. Т. ДҮЙСЕНБАЕВ — филол. ғыл. докторы, Қаз. ССР-інің еңбек сің. ғылым қайраткері, М. Т. ДҮЙСЕНОВ — филол. ғыл. докторы, Т. КӘКІШЕВ — филол. ғыл. докторы, доцент, Б. КЕНЖЕБАЕВ — филол. ғыл. докторы, профессор, С. С. ҚИРАБАЕВ — филол. ғыл. докторы, профессор, СССР Пед. ҒА-ның корр. мүшесі, Е. В. ЛИЗУНОВА — филол. ғыл. докторы, профессор, М. МАҒАУИН — филол. ғыл. кандидаты, О. Ә. НҰРМАҒАМБЕТОВА — филол. ғыл. кандидаты, Т. НҰРТАЗИН — филол. ғыл. докторы, профессор, Х. СҮЙІНШӘЛИЕВ — филол. ғыл. докторы, С. О. ТАЛЖАНОВ — филол. ғыл. кандидаты, Қ. ТОҒЫЗАҚОВ — ақын, Ө. ТҰРМАНЖАНОВ — ақын, М. ХАМРАЕВ — филол. ғыл. докторы.

### ӘСКЕРИ ІС

Н. БАЙКЕНОВ — генерал-майор (председателі), Қ. АМАНЖОЛОВ — подполковник, Т. БАЛАҚАЕВ — тарих ғыл. кандидаты, К. БОШАЕВ — генерал-майор, Х. Ә. МӘМБЕТҚАЗИЕВ — подполковник, С. НҰРМАҒАМБЕТОВ — генерал-майор.

### БАСПАСӨЗ, РАДИО ЖӘНЕ ТЕЛЕВИЗИЯ

Б. КЕНЖЕБАЕВ — филол. ғыл. докторы, профессор (председателі), Б. ӘЛИМАНОВ — доцент, Ұ. БАРАЕВ — журналист, Ә. БЕКТЕМІСОВ — журналист, Х. БЕКХОЖИН — тарих ғыл. докторы, профессор, Ә. ЖИРЕНШИН — тарих ғыл. кандидаты, Т. ҚОЖАКЕЕВ — филол. ғыл. докторы, Б. ҚЫДЫРБЕКҰЛЫ — журналист, Е. НЫҒМЕТОВ — журналист.

### БИОЛОГИЯ

Т. Б. ДАРҚАНБАЕВ — Қаз. ССР ҒА-ның академигі (председателі), С. АРЫСТАНҒАЛИЕВ — биол. ғыл. кандидаты, Т. Н. ДОСЖАНОВ — биол. ғыл. кандидаты, Қ. ИМАНҒАЗИЕВ — биол. ғыл. докторы, А. М. КӨРҒҰЛИН—ботаник, Х. ҚЫДЫРБАЕВ — биол. ғыл. кандидаты, Т. МӘСЕНОВ — биол. ғыл. докторы, Т. МҰСАҚҰЛОВ — биол. ғыл. кандидаты, Е. РАМАЗАНОВ — генетик, Р. ТӘШЕНОВ — биол. ғыл. докторы, И. М. ТӨЛЕНБЕКОВ — биол. ғыл. кандидаты, А. ХҰСАЙЫНОВ — биол. ғыл. кандидаты, Н. К. ШОҚАНОВ — биол. ғыл. кандидаты.

### ГЕОГРАФИЯ

Жалпы география: М. Ж. ЖАНДАЕВ — геогр. ғыл. докторы, профессор (председателі), Х. А. АХМЕТЖАНОВ — тех. ғыл. кандидаты, Ғ. ТОҚМАҒАМБЕТОВ — геогр. ғыл. кандидаты; Физикалық география: Ә. БІРМАҒАМБЕТОВ — геогр. ғыл. кандидаты, доцент, (председателі), Ә. БЕЙСЕНОВА — геогр. ғыл. кандидаты, доцент, М. ҚАЛИЕВ — геогр. ғыл. кандидаты, доцент, Н. МОЛДАҒҰЛОВ — геогр. ғыл. кандидаты; Экономикалық география: Р. ҚОНҚАШБАЕВ — геогр. ғыл. кандидаты, доцент (председателі), Қ. БАЗАРБАЕВ — географ, Ө. Қ. ҚАЗАҚБАЕВ — доцент, М. Ш. ЯРМҰХАМЕДОВ — геогр. ғыл. кандидаты, доцент.

### ГЕОЛОГИЯ

А. Ж. МАШАНОВ — Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, (председателі), А. А. АБДУЛЛИН — геол.-минералогия ғыл. докторы, С. БӘКІРОВ — геол.-минералогия ғыл. кандидаты, доцент, Ж. С. СЫДЫҚОВ — геол.-минералогия ғыл. докторы, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, Қ. ЖӘМІНОВ — геол.-минералогия ғыл. кандидаты, А. ҚАЙЫПОВ — геол.-минералогия ғыл. докторы, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі.

### ЖАЛПЫ ТАРИХ

Европа мен Америка мемлекеттері, Австралия және мұхит аралдары: Р. ҚАЙЫРГЕЛДИН — тарих ғыл. кандидаты, доцент (председателі), А. АХМЕТЖАНОВ — тарих ғыл. кандидаты, доцент, С. Қ. БАҚШЫЛОВ — тарих ғыл. кандидаты, доцент, Б. ДӘРІШЕВ — доцент, Б. ЕРМҰХАНОВ — тарих ғыл. кандидаты, доцент; Шығыс елдері: Ә. А. ШӨПЕКОВ — тарих ғыл. кандидаты, доцент (председателі), Л. БАДАВАМОВ — тарих ғыл. кандидаты, Э. А. ЕЛШІБЕКОВ — экон. ғыл. кандидаты, Қ. Ж. ЖҮНІСБАЕВ — тарихшы, К. ҚОЖАХМЕТОВ — тарих ғыл. кандидаты; Жалпы мәселелер, тарихнама және тарихи деректерді тану ғылымы. Көне заман, Византия, Батыс және Орталық Европаның ертедегі мемлекеттері: М. О. ЖАНҒАЛИН — тарих ғыл. кандидаты (председателі), Қ. С. ЕСЕНЖОЛОВ — тарихшы, Б. М. МЕКІШЕВ — тарихшы, Р. Қ. НҰРТАЗИНА — тарихшы, Б. ШЫМЫРБАЕВА — тарих ғыл. кандидаты; Дін тарихы: Х. З. АҚНАЗАРОВ — филос. ғыл. кандидаты, доцент (председателі), Ұ. М. БАЛҚАШЕВ — доцент, Ғ. Н. УӘЛИХАНОВ — тарих ғыл. кандидаты, доцент.

### КПСС ТАРИХЫ

Ә. Б. ТҰРСЫНБАЕВ — тарих ғыл. докторы, профессор, (председателі), Ж. АМАНТАЕВ — тарих ғыл. кандидаты, Б. ЖҰМАҒАЛИЕВ — тарих ғыл. кандидаты, Н. КИІКБАЕВ—тарих ғыл. докторы, профессор, Э. Қ. ҚАПИН — тарих ғыл. докторы, профессор.

### ҚАЗАҚ ССР ТАРИХЫ

Ұлы Октябрь социалистік революциясына дейінгі дәуір: Б. С. СҰЛЕЙМЕНОВ — тарих ғыл. докторы, профессор (председателі), Н. Е. БЕКМАҚАНОВА — тарих ғыл. кандидаты, Е. Д. ДІЛМҰХАМЕДОВ — тарих ғыл. докторы, Ф. МӘЛІКОВ — тарих ғыл. кандидаты, С. Б. НҰРМҰХАМЕДОВ — тарих ғыл. кандидаты, Р. Б. СҰЛЕЙМЕНОВ — тарих ғыл. кандидаты, Х. ХАБИЕВ — тарих ғыл. кандидаты, доцент; Ұлы Октябрь социалистік революциясынан кейінгі дәуір: Т. БАЛАҚАЕВ — тарих ғыл. кандидаты (председателі), М. АСЫЛБЕКОВ — тарих ғыл. кандидаты, Б. Н. ӘБІШЕВА — тарих ғыл. кандидаты, Н. ЕДІГЕНОВ — тарих ғыл. кандидаты, С. Б. ЖАНТУАРОВ—тарих ғыл. докторы, профессор, Қ. ҚАУАНОВА — тарихшы.

### ҚАЗАҚСТАН КОМПАРТИЯСЫНЫҢ ТАРИХЫ

С. Б. БЕЙСЕМБАЕВ — тарих ғыл. докторы, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі (председателі), М. АСЫЛБЕКОВ — тарих ғыл. кандидаты, А. ИГЕНБАЕВ — тарих ғыл. кандидаты, С. КӨЛБАЕВ — тарих ғыл. кандидаты, М. ҚОЗЫБАЕВ — тарих ғыл. докторы, профессор, Қ. НҰРПЕЙІСОВ — тарих ғыл. кандидаты, Т. ШОЙЫНБАЕВ — тарих ғыл. докторы.

### МАТЕМАТИКА

О. А. ЖӘУТІКОВ — Қаз. ССР ҒА-ның академигі (председателі), Т. Ы. АМАНОВ — физ.-матем. ғыл. докторы, профессор, М. ӘМІРБАЕВ — доцент, Б. БАЙМҰХАНОВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты, Н. БІЛИЕВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты, Р. А. БӨКЕЙХАНОВ — математик. Ж. С. ЕРЖАНОВ — Қаз. ССР ҒА-ның академигі, Ш. ЕРКЕҒҰЛОВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты, М. ЕСМҰХАНОВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты, А. ЗАКАРИН — физ.-матем. ғыл. кандидаты, профессор, Х. ИБРАШЕВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты, доцент, М. Ө. ИСҚАҚОВ — пед. ғыл. кандидаты, профессор, М. Т. ҚҰЛҚАШЕВА — математик, Қ. НАУРЫЗБАЕВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты, Б. М. ОРАЗБАЕВ — Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, Қ. Е. САРБАСОВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты.

### МЕДИЦИНА

С. Б. БАЛМҰХАНОВ — Қаз. ССР ҒА-ның академигі (председателі), Б. АТШАБАРОВ — мед. ғыл. докторы. М. ҚАЙРАҚБАЕВ — мед. ғыл. кандидаты, И. ҚАРАҚҰЛОВ — СССР мед. ҒА және Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, С. НҰҒМАНОВ — мед. ғыл. докторы, Е. ОРАЗАҚОВ — мед. ғыл. докторы, К. Д. ӨТЕГЕНОВА — мед. ғыл. докторы, А. РАҚЫШЕВ—мед. ғыл. докторы, Р. А. СӘТБАЕВА—мед. ғыл. докторы, С. СҰБХАНБЕРДИН — мед. ғыл. кандидаты, А. А. СҮЛЕЙМЕНОВ — мед. ғыл. докторы, Г. ТАРАБАЕВА — мед. ғыл. докторы, Ә. А. ТЕРЛІКБАЕВ—мед. ғыл. докторы, М. Қ. ТІЛЕУҒАБЫЛОВ — мед. ғыл. кандидаты, А. С. ЫДЫРЫСОВ — мед. ғыл. докторы.

### МУЗЫКА

Е. Р. РАХМАДИЕВ — Қаз. ССР-інің еңбек сің. өнер қайраткері (председателі), М. АХМЕТОВА — өнер тану ғыл. кандидаты, Б. Г. ЕРЗАКОВИЧ — өнер тану ғыл. докторы, профессор, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, Қаз. ССР-інің еңбек сің. өнер қайраткері, Р. А. ЖҰБАНОВА — композитор, Қ. Х. ҚОЖАМЬЯРОВ — профессор, Қаз. ССР-інің еңбек сің. өнер қайраткері, Ж. РСАЛДИН — музыка зерттеуші.

### ПЕДАГОГИКА ЖӘНЕ ПСИХОЛОГИЯ

Ә. І. СЕМБАЕВ — пед. ғыл. докторы, профессор, СССР Пед. ҒА-ның корр. мүшесі (председателі), Д. ӘЛІМЖАНОВ — пед. ғыл. кандидаты, доцент, Қ. БЕРЖАНОВ — пед. ғыл. докторы, профессор, Қ. КАМАЛИЕВА — пед. ғыл. кандидаты, доцент, М. МҰҚАНОВ — психол. ғыл. кандидаты, доцент, Ә. С. СЫДЫҚОВ — пед. ғыл. кандидаты, доцент, А. Қ. ТЕМІРБЕКОВ — пед. ғыл. кандидаты, доцент, Д. ТҰРСЫНОВ — пед. ғыл. докторы, профессор.

### ПРАВО

С. З. ЗИМАНОВ — заң. ғыл. докторы, Қаз. ССР ҒА-ның академигі (председателі), Ә. Е. ЕРЕНОВ — заң ғыл. докторы, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, Ө. ЖЕКЕБАЕВ — заң ғыл. кандидаты, Н. МҰХИТДИНОВ — заң ғыл. кандидаты, Р. А. САПАРҒАЛИЕВ—заң ғыл. докторы, С. С. САРТАЕВ — заң ғыл. докторы, Р. Ш. ШАМЖАНОВА — тарихшы.

### СПОРТ

Қ. АХМЕТОВ — журналист (председателі), С. ҚАРАТАЕВ — журналист, С. РАҚЫМҚҰЛОВ — спортшы, педагог, М. ТАНЕКЕЕВ — пед. ғыл. кандидаты, С. ТӨРЕБЕКОВ — журналист.

### СССР ТАРИХЫ

Ә. С. ТӘКЕНОВ — тарих ғыл. кандидаты (председателі), Х. ӘБДІРАХМАНОВ — тарих ғыл. кандидаты, Х. Д. ӘДІЛГЕРЕЕВ — тарих ғыл. кандидаты, доцент, Н. Н. ДАУЫЛБАЕВ — тарих ғыл. докторы, С. Қ. ЖАҚЫПБЕКОВ — тарих ғыл. кандидаты, доцент, К. Л. ҚОСШАНОВ — тарихшы.

### ТЕАТР, КИНО, БАЛЕТ

Б. ҚҰНДАҚБАЕВ — өнер тану ғыл. кандидаты (председателі), Д. ӘБІРОВ — Қаз. ССР-інің еңбек сің. өнер қайраткері, Қ. БАДЫРОВ — Қаз. ССР халық артисі, Ш. ЖИЕНҚҰЛОВА — Қаз. ССР халық артисі, Ә. МӘМБЕТОВ — Қаз. ССР халық артисі, Қ. СИРАНОВ — өнер тану ғыл. кандидаты.

### ТЕХНИКА

О. А. БАЙҚОҢЫРОВ — Қаз. ССР ҒА-ның академигі (председателі), Ө. А. АЯПОВ — тех. ғыл. кандидаты, Б. Ә. ӘШІРОВ — құрылыс инженері, Қ. Б. БАЗЫЛОВ — байланыс инженері, Б. С. ЖАРМАҒАМБЕТОВ — тех. ғыл. докторы, профессор, Ө. А. ЖОЛДАСБЕКОВ — тех. ғыл. кандидаты, доцент, Ж. Қ. ИСАБАЕВ — тех. ғыл. кандидаты, Н. КӨБЕНҚҰЛОВ — инженер-механик, М. Қ. ҚҰРМАНҒАЛИЕВ — тех. ғыл. кандидаты, доцент, И. Қ. ҚЫПШАҚБАЕВ — тех. ғыл. кандидаты, доцент, Е. Л. ЛИМАНОВ — тех. ғыл. кандидаты, доцент, Ғ. НЫСАНБАЕВ — тех. ғыл. кандидаты, доцент, А. Қ. ОМАРОВ — тех. ғыл. кандидаты, профессор, Н. О. ОРАЗЫМБЕТОВ — тех. ғыл. кандидаты, Б. П. ПӘРІМБЕТОВ — тех. ғыл. кандидаты, Ғ. САДЫҚОВ — тех. ғыл. кандидаты, Р. САРБАСОВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты, Х. Т. ТАСБОЛАТОВ — тех. ғыл. кандидаты, доцент, Ф. Х. ТӘКЕЖАНОВ — құрылыс инженері, Т. Х. ТОҚМҰРЗИН — а. ш. ғыл. кандидаты, доцент, Ш. Ш. ШОҚИН — Қаз. ССР ҒА-ның академигі, Ш. Ы. ЫБЫРАЕВ — тех. ғыл. кандидаты, доцент.

### ТІЛ БІЛІМІ

І. К. КЕҢЕСБАЕВ — Қаз. ССР ҒА-ның академигі (председателі), Ж. А. АРАЛБАЕВ — филол. ғыл. кандидаты, доцент, К. А. АХАНОВ — филол. ғыл. докторы, профессор, Ә. ӘБДІРАХМАНОВ — филол. ғыл. кандидаты, М. Б. БАЛАҚАЕВ — Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, Қаз. ССР-інің еңбек сің. ғылым қайраткері, Е. БЕКМҰХАМЕДОВ — тех. ғыл. кандидаты, Е. ЖАНПЕЙІСОВ — филол. ғыл. кандидаты, Ә. Т. ҚАЙДАРОВ — филол. ғыл. докторы, Т. Р. ҚОРДАБАЕВ — филол. ғыл. докторы, профессор, Ә. Қ. ҚҰРЫШЖАНОВ — филол. ғыл. кандидаты, Р. Ғ. МҰСАБАЕВ — Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, Ш. Ш. САРЫБАЕВ — филол. ғыл. кандидаты, Р. Ғ. СЫЗДЫҚОВА — филол. ғыл. докторы, Ә. ХАСЕНОВ — филол. ғыл. кандидаты, доцент, А. Қ. ХАСЕНОВА — филол. ғыл. докторы, Қаз. ССР-інің еңбек сің. ғылым қайраткері, А. Ы. ЫСҚАҚОВ — филол. ғыл. докторы, профессор, Қаз. ССР-інің еңбек сің. ғылым қайраткері.

**ФИЗИКА**

Т. ӘБДІСАДЫҚОВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты (председателі), Б. АРЫЗХАНОВ — пед. ғыл. кандидаты, Ұ. АСЫЛБАЕВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты, Ж. ӘШІРІМБЕТОВ — тех. ғыл. кандидаты, Қ. БАҚТЫБАЕВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты, С. ЕРМАТОВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты, М. ЖЫЛҚЫБАЕВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты, Д. ҚАЙПОВ — Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, М. ҚҰДАЙҚҰЛОВ — пед. ғыл. кандидаты, Н. МЕНДАҚОВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты, Б. ОРАЗАЕВ — геол.-минералогия ғыл. докторы, Р. ОРАЛБАЕВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты, П. ПОЛАТБЕКОВ — физ.-матем. ғыл. кандидаты, Т. ШЕГЕБАЕВ — физик.

**ФИЛОСОФИЯ, ЛОГИКА**

Н. СӘРСЕНБАЕВ — филос. ғыл. докторы, профессор (председателі), Р. АҚМӘМБЕТОВ — филос. ғыл. кандидаты, доцент, Ж. ӘБДІЛДИН — филос. ғыл. докторы, профессор, Қ. БЕЙСЕМБИЕВ — филос. ғыл. докторы, профессор, Ә. ЖАЙМУРЗИН — филос. ғыл. кандидаты, доцент, Т. ЖАНГЕЛДИН — филос. ғыл. кандидаты, доцент, Н. ЖАНДІЛДИН — филос. ғыл. докторы, профессор, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, Т. ЖҰМАҒАЗИН — филос. ғыл. кандидаты, доцент, А. ҚАСЫМЖАНОВ — филос. ғыл. докторы, профессор, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, Д. КІШІБЕКОВ — филос. ғыл. докторы, профессор.

**ХИМИЯ**

Б. А. БІРІМЖАНОВ — Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі (председателі), Е. Н. ӘЗІРБАЕВ — Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, Е. ЕРҒОЖИН — хим. ғыл. кандидаты, Б. А. ЖҰБАНОВ — Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, Х. Д. МОЛДАҒАЛИЕВ — хим. ғыл. кандидаты, А. МЫРЗАБАЕВ — хим. ғыл. кандидаты, И. НҰҒМАНОВ — хим. ғыл. кандидаты, Н. НҰРАХМЕТОВ — хим. ғыл. кандидаты, А. ШӘРІПХАНОВ — хим. ғыл. докторы.

**ЭКОНОМИКА**

С. Б. БӘЙІШЕВ — экономика ғыл. докторы, Қаз. ССР ҒА-ның академигі (председателі), Е. М. АСАНБАЕВ — экономика ғыл. кандидаты, М. ӘБДІРОВ — доцент, Я. ӘУБӘКІРОВ — экономика ғыл. докторы, Т. ӘШІМБАЕВ — экономика ғыл. докторы, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, М. Ғ. ЕЛЕУСІЗОВ — экономика ғыл. докторы, Ф. А. ЖЕРЕБЯТЬЕВ — экономика ғыл. кандидаты, Ә. КӘКІМЖАНОВ — экономика ғыл. кандидаты, С. Б. КӘРІПЖАНОВ — экономика ғыл. кандидаты, К. КЕТЕБАЕВ — экономика ғыл. кандидаты, Ө. КЕСІКБАЕВ — экономика ғыл. кандидаты, Д. ҚАБДИЕВ — экономика ғыл. кандидаты, А. ҚОШАНОВ — экономика ғыл. кандидаты, Н. МАМЫРОВ — экономика ғыл. кандидаты, Р. Е. МЫРЗАҒАЛИЕВ — экономист, Ш. Қ. НАҚЫПОВ — экономист, К. НӘРІБАЕВ — экономика ғыл. кандидаты, Б. С. НУРПЕЙІСОВ — экономика ғыл. кандидаты, А. Ш. НҰРСЕЙІТОВ — экономика ғыл. кандидаты, Ж. ТАҢҚЫБАЕВ — экономист, Т. ТӨЛЕБАЕВ — экономика ғыл. докторы, Т. ШӘУКЕНБАЕВ — экономика ғыл. докторы, М. Т. ІЗБАСАРОВ — техника ғыл. кандидаты.

**ЭТНОГРАФИЯ**

Ә. Х. МАРҒҰЛАН — филол. ғыл. докторы, Қаз. ССР ҒА-ның академигі (председателі), Х. АРҒЫНБАЕВ — тарих ғыл. кандидаты, Ж. К. ҚАРМЫШЕВА — тарихшы, А. САБЫРХАНОВ — тарих ғыл. кандидаты, М. ТҰРСЫНОВА — тарих ғыл. кандидаты.

---

## ҚСЭ І-ТОМЫНЫҢ АВТОРЛАРЫ

АБДУЛИН А. А.— геол.-минералогия ғыл. докторы, АБЛАЕВ Т.— биолог; АДАЕВ Ж.— географ; АДАМБАЕВ Б. А.— филол. ғыл. кандидаты; АЗИЗОВ Т.— геол.-минералогия ғыл. кандидаты; АЙДАРОВ Р.— филол. ғыл. кандидаты; АЙНАБЕКОВ Т.— зоотехник; АЙСАУЫТОВ Ә.— тарихшы; АЙТБАЕВ Т.— мед. ғыл. кандидаты, доцент; АҚҚОШҚАРОВ Е.— физик; АҚМӘМБЕТОВ Р.— филос. ғыл. кандидаты; АҚПАМБЕТОВ М.— запастағы полковник; АҚШОЛАҚОВ — пед. ғыл. кандидаты, доцент; АҚЫШЕВ З.— жазушы, драматург; АҚЫШЕВ К.— тарих ғыл. кандидаты; АЛДАЖҰМАНОВ Қ. С.— тарихшы; АЛДАШЕВ А.— мед. ғыл. кандидаты; АЛИЕВ Н. М.— геолог; АЛМАНИЯЗОВ А.— биол. ғыл. докторы, профессор; АЛПЫСБАЕВ Қ. — тарих ғыл. кандидаты; АЛТАЙБАЕВ Ж.— журналист; АМАНДОСОВ Т.— филол. ғыл. кандидаты, профессор; АМАНЖОЛОВ К.— гвардия подполковнигі; АМАНҚҰЛОВ Ә.— геол.-минералогия ғыл. кандидаты, доцент; АМАНОВ Т. Ы.— физ.-матем. ғыл. докторы, профессор; АМАНОВ Ш.— журналист; АРАВИН П. В.— өнер тану ғыл. кандидаты, доцент; АРАЛБАЕВ Ж. А.— филол. ғыл. кандидаты, доцент; АРҒЫНБАЕВ Х.— тарих ғыл. кандидаты; АРЫЗХАНОВ Б.— пед. ғыл. кандидаты, доцент; АРЫСТАНҒАЛИЕВ С. — биол. ғыл. кандидаты; АСАНБАЕВ Е. М. — экономика ғыл. кандидаты; АСЫЛБАЕВ Ұ.— физ.-матем. ғыл. кандидаты, доцент; АТШАБАРОВ Б.— мед. ғыл. докторы, профессор; АХАНОВ К. А.— филол. ғыл. докторы, профессор; АХИМОВ С.— запастағы полковник; АХМЕДЖАНОВ Х. А.— тех. ғыл. кандидаты; АХМЕДОВА К. Б.— геогр. ғыл. кандидаты; АХМЕТҚАЗИЕВ А.— математик; АХМЕТОВ З.— филол. ғыл. докторы, профессор; АХМЕТОВ М.— а. ш. ғыл. кандидаты; АХМЕТОВА М. М.— өнер тану ғыл. кандидаты; АШИТОВ З.— заң ғыл. кандидаты; АЯПОВ Ө. А.— тех. ғыл. кандидаты.

ӘБДІЛДИН Ж.— филос. ғыл. докторы, профессор; ӘБДІЛДИН М.— физ.-матем. ғыл. кандидаты; ӘБДІРАХМАНОВ А.— филол. ғыл. кандидаты; ӘБДІРАХМАНОВ С.— географ; ӘБДІРОВ М.— доцент; ӘБДІСАДЫҚОВ Т.— физ.-матем. ғыл. докторы, доцент; ӘБЕНОВ К.— байланыс инженері; ӘБЕТОВ Р.— филол. ғыл. кандидаты; ӘБИЕВ Ж.— биолог; ӘБИСАТОВ Қ.— мед. ғыл. кандидаты; ӘБСАТАРОВ А.— мед. ғыл. кандидаты; ӘУБӘКІРОВ Я.— экономика ғыл. кандидаты, доцент; ӘБІЛДАЕВ Б.— журналист; ӘБІЛХАЕВ А.— филол. ғыл. кандидаты, доцент; ӘБІЛХАНОВ Қ. С.— журналист; ӘБІРОВ Д. Т.— Қаз. ССР-інің еңбек сің. өнер қайраткері; ӘБІШЕВ Х.— физ.-матем. ғыл. кандидаты, доцент, Қаз. ССР еңбек сің. мұғалімі; ӘЖІКЕЕВ Ә.— биол. ғыл. кандидаты, доцент; ӘЗІРБАЕВ Е.— хим. ғыл. докторы, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі; ӘЙТІМОВ З.— тарих ғыл. кандидаты; ӘЙТІШОВА Б.— географ; ӘЛЖАНОВА Р. Х.— географ; ӘЛИАСҚАРОВ Қ.— журналист; ӘЛІМБАЕВ М.— ақын, журналист; ӘЛІМБЕКОВА О.— мед. ғыл. кандидаты; ӘЛІМЖАНОВ Д.— филол. ғыл. кандидаты, доцент; ӘЛІМХОДЖАЕВ К.— мал дәрігері; ӘМІРОВ Р. С.— филол. ғыл. кандидаты; ӘУБӘКІРОВ Ж.— геогр. ғыл. кандидаты; ӘУБӘКІРОВ Т.— а. ш. ғыл. кандидаты; ӘУЕЗОВА Л. М.— тарих ғыл. кандидаты; ӘШІМБАЕВ Т.— экономика ғыл. докторы, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі; ӘШІРОВ Б. Ә.— құрылыс инженері.

БАДАВАМОВ Л.— тарих ғыл. кандидаты; БАЗАРБАЕВ Қ.— географ; БАЗАРБАЕВ М.— филол. ғыл. докторы; БАЙАРЫСТАНОВА Ж.— хим ғыл. кандидаты; БАЙБОЛОВ Е.— журналист; БАЙҒАБЫЛОВ Н.— тарихшы; БАЙДІЛДАЕВ Ө.— музыка зерттеуші; БАЙДІЛДИН Л.— филос. ғыл. кандидаты, доцент; БАЙЖАНОВА Ж.— биолог; БАЙЗАҚОВ Е.— философ; БАЙНАЗАРОВ Р.— пед. ғыл. кандидаты; БАЙПАҚОВ К. М.— тарих ғыл. кандидаты; БАЙСАЛОВ С.— заң. ғыл. докторы; БАКАНИДЗЕ М.— филос. ғыл. кандидаты; БАҚТЫБАЕВ Қ.— физ.-матем. ғыл. кандидаты; БАҚШЫЛОВ С. Қ.— тарих ғыл. кандидаты; БАЛАҚАЕВ М. Б.— Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, Қаз. ССР-інің ғылымға еңбек сің. қайраткері; БАЛАҚАЕВ Т.— тарих. ғыл. кандидаты; БАЛҒОЖИНА Ш.— мед. ғыл. кандидаты; БАЛҒОЖИНА С.— тарихшы; БАЛМҰҚАНОВ С.— Қаз. ССР ҒА-ның академигі; БАРЛЫБАЕВА И.— мед. ғыл. докторы, профессор; БАЯНДИН Н.— а. ш. ғыл. кандидаты; БАЯНОВ Е.— заң. ғыл. кандидаты; БӘЖЕНОВ Ә.— филос. ғыл. кандидаты, доцент; БӘЙКЕНОВ Н.— генерал-майор; БӘЙІМБЕТОВ М.— физик; БӘКЕНОВ М. М.— геол.-минералогия ғыл. кандидаты, доцент; БӘКІРОВ С. Б.— геол.-минералогия ғыл. кандидаты, доцент; БӘКІРОВА Қ. Л.— тарихшы; БӘСЕНОВ Т. Қ.— архит. ғыл. кандидаты, Қаз. ССР-інің еңбек сің. құрылысшысы; БЕЙСЕЕВ О.— геол.-минералогия ғыл. кандидаты; БЕЙСЕКЕЕВ Б.— тарихшы; БЕЙСЕМБАЕВА Р.— дәрігер; БЕЙСЕМБИЕВ Қ.— филос. ғыл. докторы, профессор; БЕЙСЕНОВА А.— мед. ғыл. кандидаты; БЕЙСЕНОВА Ә.— геогр. ғыл. кандидаты; БЕКЖАНОВ Р.— геолог; БЕКМАХАНОВА Н. Е.— тарих ғыл. кандидаты; БЕКХОЖИН Қ. — тарих ғыл. докторы, профессор; БЕКХОЖИНА Т.— музыка зерттеуші; БЕРДІБАЕВ Р.— филол. ғыл. докторы; БЕРДІОҢҒАРОВА А.— биолог; БЕРЖАНОВ Қ.— пед. ғыл. докторы, профессор; БЕРКІМБАЕВ Б.— тарихшы; БЕСПАЕВ Х.— геол.-минералогия ғыл. кандидаты; БИЕКЕНОВ М.— экономист; БИМЕНДИН Ж.— филолог; БИСЕНОВА Р. Н.— өнер тану ғыл. кандидаты, доцент; БӨКЕЙХАНОВ Р.— математик; БӨЛЕКБАЕВ Ә.— физ.-матем. ғыл. кандидаты; БУТИН М. Е.— экономика ғыл. кандидаты, профессор; БҰҒЫБАЕВ Қ.— инженер-технолог; БІЛДЕБАЕВ Т.— экономист; БІРМАҒАМБЕТОВ Ә.— геогр. ғыл. кандидаты; БІРІМЖАНОВ Б.— хим. ғыл. докторы, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі.

ГЕРАСИМОВА Э. И.— тарих ғыл. кандидаты; ГЛАДЫШЕВА Е. Н.— геогр. ғыл. кандидаты; ГРУДЗИНСКИЙ М. Э.— альпинист, СССР-дің еңбек сің. тренері; ҒАБДУЛЛИН М.— СССР Пед. ҒА-ның академигі; ҒАПУОВ Т.— геолог; ҒИЗАТОВ Б.— өнер тану ғыл. кандидаты; ҒҰМАРОВ Қ.— заң ғыл. кандидаты.

ДАГАЕВА Т. К.— геогр. ғыл. кандидаты; ДАНИЯРОВ А.— филол. ғыл. кандидаты; ДАРҚАНБАЕВ Т.— Қаз. ССР ҒА-ның академигі; ДАУЫЛБАЕВ Н. Н.— тарих ғыл. докторы; ДӘУІТОВ Т.— филос. ғыл. кандидаты, доцент; ДЕРБІСАЛИН Ә.— филол. ғыл. докторы; ДЕРНОВА В. П.— өнер тану ғыл. кандидаты, доцент; ДЖУЛАБОВ У. Ә.— филолог; ДОСЖАНОВ Т.— биол. ғыл. кандидаты, доцент; ДОСЫМБЕКОВ С.— заң ғыл. кандидаты, доцент; ДУЛАТ Ш.— драматург (МХР); ДҮЙСЕБАЕВ А.— биолог; ДҮЙСЕКЕЕВ Р.— журналист; ДҮЙСЕНБАЕВ Ы. Т.— филол. ғыл. докторы, Қаз. ССР-інің ғылымға еңбек сің. қайраткері; ДҮЙСЕНОВ М. Т.— филол. ғыл. докторы; ДІЛМҰХАМЕДОВ Е. Д.— тарих ғыл. докторы.

ЕГЕМБЕРДИЕВ З.— физик; ЕДІГЕНОВ Н.— тарих ғыл. кандидаты; ЕДІРЕСОВ Т.— геол.-минералогия ғыл. кандидаты; ЕЛЕБЕКОВ Ш.— психолог; ЕЛЕУОВ Б.— журналист; ЕЛЕУСІЗОВ М. Ғ.— экономика ғыл. докторы, доцент; ЕРҒОЖИН Е.— хим. ғыл. кандидаты; ЕРЕНОВ Ә.— заң ғыл. докторы, профессор, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі; ЕРЖАНОВ А.— тарих ғыл. кандидаты, доцент; ЕРЖАНОВА Қ. А.— экономика ғыл. кандидаты, доцент; ЕРЖАНОВА Р.— пед. ғыл. кандидаты, доцент; ЕРЗАКОВИЧ Л. Б.— тарих ғыл. кандидаты; ЕРКІМБЕКОВА К.— географ; ЕРМАТОВ С.— физ.-матем. ғыл. кандидаты; ЕРМҰХАНОВ Б.— тарих. ғыл. кандидаты; ЕСЕНҒАЛИЕВ Т.— зоотехник; ЕСЕНТАЕВА Л.— филолог; ЕСМАРАНБЕТОВ Қ.— тарихшы; ЕСМҰХАНОВ М.— физ.-матем. ғыл. кандидаты, доцент; ЕСНАЗАРОВ Ө.— филол. ғыл. кандидаты.

ЖАДЫБАЕВ С.— заң ғыл. кандидаты, доцент; ЖАЙЛАУБЕКОВ Ә.— журналист; ЖАЙМУРЗИН Ә.— филос. ғыл. кандидаты, доцент; ЖАҚЫПБЕКОВ С.— а. ш. ғыл. кандидаты; ЖАҚЫПБЕКОВ С. Қ.— тарих ғыл. кандидаты, доцент; ЖАНАБІЛОВ Е.— заң ғыл. кандидаты; ЖАНҒАЛИЕВ А.— биол. ғыл. докторы, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі; ЖАНҒАЛИН М. О.— тарих ғыл. кандидаты; ЖАНДАЕВ М. Ж.— геогр. ғыл. докторы; ЖАНДЕРКИН Ә.— биол. ғыл. кандидаты, СССР Мемл. сыйлығының лауреаты; ЖАНДІЛДИН Н.— филос. ғыл. докторы, профессор, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі; ЖАНТЕМІРОВА Р.— географ; ЖАНТУАРОВ С. Б.— тарих ғыл. докторы, профессор; ЖАНҰЗАҚОВ Т.— филол. ғыл. кандидаты; ЖАНҰЗАҚОВА З. Б.— музыка зерттеуші; ЖАҢАБАЕВА З. Б.— картограф; ЖАПАРХАНОВ С.— геол.-минералогия ғыл. кандидаты; ЖАПБАСБАЕВ М.— геогр. ғыл. кандидаты, доцент; ЖАРМҰҚАМЕДОВ М.— филол. ғыл. кандидаты; ЖАРЫҚБАЕВ Қ.— пед. ғыл. кандидаты, доцент; ЖӘКЕЛОВ Ә. К.— геол.-минералогия ғыл. кандидаты; ЖӘМІШОВ Ә.— ақын, журналист; ЖӘУТІКОВ О.— физ.-матем. ғыл. докторы, профессор, Қаз. ССР ҒА-ның академигі; ЖЕКБАТЫРОВ М.— заң ғыл. кандидаты; ЖЕКСЕНБАЕВ Т.— филолог; ЖЕТПІСБАЕВ Б.— отставкадағы подполковник; ЖИРЕНШИН Ә.— тарих ғыл. кандидаты, доцент; ЖҰМАБАЕВ Ә.— журналист; ЖҰМАБЕКОВ А.— ұшқыш; ЖҰМАРАЗИН Т.— филос. ғыл. кандидаты, доцент; ЖҰМАНИЯЗОВ Б.— композитор; ЖҰМАТАЕВ Қ.— филолог; ЖҮСІПОВ Т.— журналист; ЖЫЛҚЫБАЕВ М.— физ.-матем. ғыл. кандидаты, доцент.

ЗАКАРИН А.— физ.-матем. ғыл. кандидаты, профессор; ЗУЕВ Ю. А.— тарих. ғыл. кандидаты.

ИБРАҺИМОВА Н.— педагог; ИБРАШЕВ Х.— физ.-матем. ғыл. кандидаты, профессор; ИЛЬЯСОВА К.— химик; ИМАНҒАЛИЕВ Қ.— зоотехник; ИСАБАЕВ Ж. Қ.— тех. ғыл. кандидаты; ИСАБЕКОВ Д.— жазушы; ИСАБЕКОВА Ш.— филол. ғыл. кандидаты, доцент; ИСАМБАЕВ М.— мед. ғыл. кандидаты; ИСҚАҚОВ М.— пед. ғыл. кандидаты, профессор; ИХСАНОВ О.— заң ғыл. кандидаты.

КАХХАРОВ А.— геол.-минералогия ғыл. кандидаты; КӘКІМЖАНОВ Ә.— экономика ғыл. кандидаты; КӘКІШЕВ Т.— филол. ғыл. докторы, доцент; КӘЛМЕНОВ М. А.— геолог; КӘРПЕКОВ К. Д.— географ; КӘРІБАЕВ Ш.— доцент; КЕМЕЛОВА Н.— хим. ғыл. кандидаты; КЕНБАЕВ М.— суретші, Қаз. ССР-інің еңбек сің. өнер қайраткері; КЕНЖЕБАЕВ Б.— филол. ғыл. докторы, профессор; КЕҢЕСБАЕВ І. К.— Қаз. ССР ҒА-ның академигі; КЕРЕЕВ Б.— географ; КЕСІКБАЕВ Ө.— экономика ғыл. кандидаты; КОЖАКЕЕВ Т.— филол. ғыл. докторы; КОРОЛЕВ В. К.— геол.-минералогия ғыл. кандидаты; КОСТЫРКО В. П.— геогр. ғыл. кандидаты, доцент; КӨБЕНҚҰЛОВ Н.— механик; КӨБЕСОВ А.— физ.-матем. ғыл. кандидаты, доцент; КӨЛБАЕВ С.— тарих ғыл. кандидаты; КӨРҒҰЛИН А.— ботаник; КӨШЕРБАЕВ Е.— пед. ғыл. кандидаты; КУЗНЕЦОВА З. В.— географ; КҮМІСБАЕВ Ө.— ақын; КҮЗЕМБАЕВА С.— музыка зерттеуші.

ҚАБДИЕВ Д.— экономика ғыл. кандидаты; ҚАБДОЛОВ З.— филол. ғыл. докторы; ҚАЖЫМҰРАТОВ М.— биол. ғыл. кандидаты; ҚОЖЫРОВ Б.— байланыс инженері; ҚАЗАҚБАЕВ Ө. Қ.— доцент; ҚАЗКЕНОВ Ә.— мал дәрігерлігі ғыл. кандидаты; ҚАЙДАРОВ Ә. Т.— филол. ғыл. докторы; ҚАЙРАҚБАЕВ М.— мед. ғыл. кандидаты; ҚАЙЫРГЕЛДИН Р.— тарих ғыл. кандидаты, доцент; ҚАЙЫРЖАНОВ Е.— заң ғыл. кандидаты; ҚАЛИАСҚАРОВ Ж.— журналист; ҚАЛИЕВ Р.— филол. ғыл. кандидаты, доцент; ҚАЛЫМБЕТОВ Б.— биол. ғыл. докторы, профессор; ҚАҢТАРБАЕВ Қ.— педагог; ҚАРАЖІГІТОВ М. Н.— географ; ҚАРАҚҰЛОВ И.— мед. ғыл. докторы, профессор, СССР Мед. ҒА-ның және Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі; ҚАРАСАЕВ Ө.— байланыс инженері; ҚАРАТАЕВ М. Қ.— филол. ғыл. докторы, профессор, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі; ҚАРАТАЕВ С.— журналист; ҚАРМЫШЕВА Ж. Х.— тарихшы; ҚАСИМАНОВ С.— педагог, этнограф; ҚАСҚАБАСОВ С. А.— филол. ғыл. кандидаты; ҚА-

ЫМЖАНОВ А.— филос. ғыл. докторы, профессор, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі; ҚАЙЫПОВ А.—геол.-минералогия ғыл. докторы, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі; ҚИРАБАЕВ С. С.— филол. ғыл. докторы, профессор, СССР Пед. ҒА-ның корр. мүшесі; ҚИСАМЕДИНОВ М.— журналист; ҚОЖАБАЕВ І.— заң ғыл. кандидаты; ҚОЖАБЕКОВ Б. Р.— журналист; ҚОЖАКЕЕВ Т.— филол. ғыл. докторы; ҚОЖАХМЕТОВ К.— тарих ғыл. кандидаты; ҚОЖАМБЕРДИН Н.— инженер-механик; ҚОЙБАҒАРОВ К.— психолог; ҚОЙШЫБАЕВ Н.— физик; ҚОНЫСБАЕВ Қ. Қ.— тех. ғыл. кандидаты; ҚОҢҚАШБАЕВ Ғ. Қ.— геогр. ғыл. кандидаты, доцент; ҚОРДАБАЕВ Т. Р.— филол. ғыл. докторы, профессор; ҚОСШАНОВ К. Л.— тарихшы; ҚОСПАҚОВ З.— өнер тану ғыл. кандидаты; ҚОШАНОВ А.— экономика ғыл. кандидаты; ҚУАНДЫҚОВ Қ.— театр зерттеуші; ҚҰДАЙБЕРГЕНОВ Ж. Қ.— геогр. ғыл. кандидаты, доцент; ҚҰДАЙБЕРГЕНОВ Ұ.— заң ғыл. кандидаты, доцент; ҚҰДАЙҚҰЛОВ М.— пед. ғыл. кандидаты, доцент; ҚҰЛҚАШЕВА М.— математик; ҚҰНДАҚБАЕВ Б.— өнер тану ғыл. кандидаты; ҚҰРМАНБАЕВ Н. М.— филол. ғыл. кандидаты, доцент; ҚҰРМАНОВ Р.— экономика ғыл. кандидаты, доцент; ҚҰРЫШЖАНОВ Ә.— филол. ғыл. кандидаты; ҚЫДЫРБАЕВ Х.— биол. ғыл. кандидаты; ҚЫДЫРБЕКОВ Л.— геолог; ҚЫЛЫШЕВ Л.— биол. ғыл. докторы, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі.

ЛИЗУНОВА Е. В.— филол. ғыл. докторы, профессор; ЛИМАНОВ Е. Л.— тех. ғыл. кандидаты; ЛҰҚПАНОВ Ж.— биол. ғыл. кандидаты.

МАҒАУИН М. М.— филол. ғыл. кандидаты; МАЙШЕКИН М.— Қаз. ССР-іниң еңбек сің. өнер қайраткері; МАКЕТОВ К.— тех. ғыл. кандидаты; МАҚАШЕВА Р.— мед. ғыл. докторы, профессор; МАЛАЯН З. И.— картограф; МАМЕДОВ М. Б.— филол. ғыл. кандидаты (Азерб. ССР); МАМЕКОВ Р. Қ.— экономика ғыл. кандидаты; МАМИЕВ Б.— инженер; МАРҒҰЛАН Ә. Х.— филол. ғыл. докторы, Қаз. ССР ҒА-ның академигі; МАХАНОВ У. — физ.-матем. ғыл. кандидаты; МАХМҰТОВ А.— филол. ғыл. кандидаты; МАУПАШЕВ Б. — географ; МАУСЫНБАЕВА С. М. — дәрігер; МАШАҚОВ С.— ақын. журналист; МАШАНОВ А.— Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі, Қаз. ССР-іниң ғылымға еңбегі сің. қайраткері; МӘДИН И.— пед. ғыл. кандидаты, доцент; МӘЖЕНОВА М.— филол. ғыл. кандидаты; МӘЛІКОВ Ф.— тарих ғыл. кандидаты; МӘМБЕТҚАЗИЕВ Х.— подполковник; МӘМБЕТОВА Р.— филолог; МӘСЕНОВ Т.— биол. ғыл. докторы, профессор; МЕҢДЕЛЕЕВ Ф. Х. — экономист; МЕҢДІҚҰЛОВ М. М.— архит. ғыл. кандидаты, Қаз. ССР-іниң еңбек сің. архитекторы; МЕРГЕНОВА Б.— филолог; МИНҒҰЛОВ Н. Н.— тарихшы; МОЛДАҒАЛИЕВ Х.— хим. ғыл. кандидаты; МОЛДАҒҰЛОВ Н.— геогр. ғыл. кандидаты; МҰЛЫКИН Ж.— экономист; МУРАВЛЕВ Г. Г.— геогр. ғыл. докторы; МУСИН Ж.— математик; МУСИН Ш.— а. ш. ғыл. кандидаты, доцент; МҰҚАНОВ А.— инженер-майор; МҰҚАНОВ М.— психол. ғыл. кандидаты, доцент; МҰҚАНОВ С.— жазушы, Қаз. ССР ҒА-ның академигі; МҰСАБАЕВ Р.— филол. ғыл. докторы, профессор, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі; МҰСАЕВ К. М.— филол. ғыл. докторы (Москва); МҰСАҚҰЛОВ Т.— биол. ғыл. кандидаты; МҰХАМЕТҚАЛИЕВ Т.— хим. ғыл. кандидаты; МҰХИТДИНОВ Н.— заң ғыл. кандидаты; МҰХЛИСОВ Ю. А.— филолог; МЫРЗАБАЕВ А.— хим. ғыл. кандидаты; МЫРЗАХМЕТОВ М.— филол. ғыл. кандидаты, доцент.

НАРЫМБЕТОВ Ә. Қ.— филол. ғыл. кандидаты; НАУРЫЗБАЕВ Б.— филол. ғыл. кандидаты; НАУРЫЗБАЕВ Қ.— физ.-матем. ғыл. кандидаты; НӘБИЕВ С.— математик; НЕЧИТАЙЛО Г. В.— заң ғыл. кандидаты; НҰҒМАНОВ И.— хим. ғыл. кандидаты; НҰҒМАНОВ С.— мед. ғыл. докторы, профессор; НҰРАХМЕТОВ Н.— хим. ғыл. кандидаты; НҰРБАЕВ З. М.— геол.-минералогия ғыл. кандидаты; НҰРҒАЛИЕВ Р.— филол. ғыл. кандидаты, доцент; НҰРҒАЛИЕВ С.— гидролог; НҰРҒОЖАЕВ С.— мед. ғыл. кандидаты; НҰРМАҒАМБЕТОВ С.— генерал-майор; НҰРМҰҚАНБЕТОВ Б. — археолог; НҰРМҰХАМЕДОВ С. Б. — тарих ғыл. кандидаты; НҰРПЕЙІСОВ Б. С.— экономика ғыл. кандидаты, доцент; НҰРПЕЙІСОВ К.— тарих ғыл. кандидаты; НҰРПЕЙІСОВ К. Ә.—театр зерттеуші; НҰРТАЗИНА Р. Қ.— тарихшы; НҰРХАНОВ А.— тарих ғыл. кандидаты, доцент; НҰРХАНОВ С.— филолог; НҰРШАЙЫҚОВ Ә.— жазушы, журналист; НҰРЫМОВ Т.— зоолог; НҰРЫШЕВ М.— агроном; НЫҒМЕТОВ Е.— журналист; НЫСАНБАЕВ Ә.— филос. ғыл. кандидаты; НЫСАНБАЕВ Ғ.— тех. ғыл. кандидаты.

ОБАШЕВ С.— физ.-матем. ғыл. кандидаты; ОМАРБЕКОВ С.— филол. ғыл. кандидаты; ОМАРОВ С.—биол. ғыл. кандидаты; ОМАРОВ С.— хим. ғыл. кандидаты; ОМАРОВ Т.— геогр. ғыл. кандидаты; ОМАРОВ Т.— физ.-матем. ғыл. кандидаты; ОНАЕВ И.— тех. ғыл. докторы, Қаз. ССР-іниң ғылымға еңбек сің. қайраткері; ОРАЗАЕВ Б. М.— геол.-минералогия ғыл. докторы; ОРАЗАҚОВ Е.— мед. ғыл. докторы; ОРАЗБАЕВ Ә.— тарих ғыл. кандидаты; ОРАЗБАЕВ Б.— физ.-матем. ғыл. докторы, профессор, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі; ОРАЗЫМБЕТОВ Н. О.— Қаз. ССР-іниң еңбек сің. құрылысшысы; ОРДАБАЕВ Б.— экономика ғыл. кандидаты, доцент; ОРДАЛИЕВ С.— филол. ғыл. кандидаты; ОРЫНБАЕВА С.— географ.

ӨМІРБЕКОВ Ж.— ақын; ӨТЕГЕНОВА Қ.— мед. ғыл. докторы, профессор; ӨТЕШЕВ А. — тарихшы; ӨТЕШЕВ Ө.— инженер-электрик.

ПАЛЬГОВ Н. Н.— Қаз. ССР ҒА-ның академигі; ПЕТРОВ Н. Д.— геол.-минералогия ғыл. кандидаты.

РАМАЗАНОВ Е.— ботаник; РАМАЗАНОВ Қ.— биол. ғыл. кандидаты; РАХМЕТОВА А.— мед. ғыл. кандидаты; РАХЫМБЕКОВ Т.— а. ш. ғыл. кандидаты, доцент; РСАЛДИН Ж. Ж.— музыка зерттеуші.

САБЫРХАНОВ А.— тарих ғыл. кандидаты; САҒАДИЕВА Қ.— хим. ғыл. кандидаты; САҒЫНДЫҚОВ Қ.— журналист; САДЫҚОВ Ғ.— тех. ғыл. кандидаты; САЛПЫҚОВ Е.— экономика ғыл. кандидаты; САНСЫЗБАЕВ Н.— экономист; САПАРҒАЛИЕВ Ғ.— заң. ғыл. докторы; САПАРҒАЛИЕВ М.— заң ғыл. кандидаты, доцент; САРЫБАЕВ Б.— өнер тану ғыл. кандидаты; САРЫБАЕВ Ш. Ш.— филол. ғыл. кандидаты; САРБАСОВ Ғ.— физ.-матем. ғыл. кандидаты; САРБАСОВ Қ.— физ.-матем. ғыл. кандидаты, доцент; САРТАЕВ С.— заң ғыл. докторы; САРЫБАТЫРОВ С.— тех. ғыл. кандидаты, доцент; САРЫҚҰЛОВА Г.— өнер тану ғыл. кандидаты; САТЫБАЛДИЕВ Ә.— филол. ғыл. кандидаты; САТЫБАЛДИН Н.— экономика ғыл. кандидаты; САТЫМБЕКОВ А.— экономист; САХАРИЕВ Б.— филол. ғыл. кандидаты; САХАРИЕВ Б.— филос. ғыл. кандидаты; САХАРИЕВ С.— экономика ғыл. кандидаты; СӘБИТОВ Ш.— астроном; СӘРСЕНБАЕВ Н.— филос. ғыл. докторы, профессор; СӘРСЕНБАЕВ Т.— филос. ғыл. кандидаты; СӘТБАЕВА Р.— мед. ғыл. докторы, профессор; СӘТБАЕВА Ш. Қ.— филол. ғыл. докторы; СЕЙДАЛИН Р. А.— архит. ғыл. кандидаты; СЕЙДЕХАНОВ К.— филол. ғыл. кандидаты; СЕЙІТЖАНОВА Т.— географ; СЕЙІТҚАЗИЕВА Х. Ғ.— тарихшы; СЕМЕНОВА М. И.— геогр. ғыл. кандидаты; СЕМЕНЮК Г. И.— тарих ғыл. кандидаты, доцент; СЕНИГОВА Т. Н.— тарих ғыл. кандидаты; СЕРҒАЗИН А.— мед. ғыл. докторы, профессор; СИЛЬЧЕНКО М. С.— Қаз. ССР ҒА-ның академигі; СИРАНОВ К.— өнер тану ғыл. кандидаты; СМАҒҰЛОВ Ә.— биол. ғыл. кандидаты; СМАҒҰЛОВ О.— тарих ғыл. кандидаты; СМАТОВ Ж.— биол. ғыл. кандидаты; СРАЙЫЛОВ Т.— геол.-минералогия ғыл. кандидаты, доцент; СУШКОВ К. В.— тех. ғыл. докторы; СҰБХАНБЕРДИН С. Х.— мед. ғыл. кандидаты; СҰБХАНБЕРДИНА Ү.— филол. ғыл. кандидаты; СҮЛІНШӘЛИЕВ Х.— филол. ғыл. докторы; СҮЛЕЙМЕНОВ А.— мед. ғыл. докторы, профессор; СҮЛЕЙМЕНОВ Б. С.— тарих ғыл. докторы, профессор; СҮЛЕЙМЕНОВ Р. Б.— тарих ғыл. кандидаты; СҮЛЕЙМЕНОВА Б. Ә.— филолог-түрколог; СЫБАНБЕКОВ Қ.— биол. ғыл. кандидаты; СЫДЫҚОВ Ә.— пед. ғыл. кандидаты, доцент; СЫДЫҚОВ Ж.— геол.-минералогия ғыл. докторы, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі; СЫДЫҚОВ Қ.— филол. ғыл. кандидаты; СЫДЫҚОВ Т.— филол. ғыл. кандидаты; СЫЗДЫҚОВ Ж.— ақын; СЫЗДЫҚОВ Н.— журналист; СЫЗДЫҚОВ Х.— журналист; СЫЗДЫҚОВА Р.— филолог; СЫРТАНОВ С.— инженер.

ТАБЫЛДИЕВ Ә.— пед. ғыл. кандидаты; ТАЙЫРОВ М.— ихтиолог; ТАЛЖАНОВ С. О.— филол. ғыл. кандидаты; ТАСТАНОВ Х.— музыка зерттеуші, доцент; ТӘЖІБАЕВ Ә.— ақын, филол. ғыл. докторы; ТӘКЕЖАНОВ Ф. Х.— құрылыс инженері; ТӘКЕНОВ Ә. С.— тарих ғыл. кандидаты, доцент; ТӨШЕНОВ Ғ.— биол. ғыл. докторы; ТЕЛЕМТАЕВ М. — тех. ғыл. кандидаты; ТЕЛЕУОВ Н.— журналист; ТЕМІРБЕКОВ А.— пед. ғыл. кандидаты, доцент; ТЕМІРБЕКОВ Ж.— журналист; ТЕМІРБЕКОВА А. З.— өнер тану ғыл. кандидаты; ТЕРЛІКБАЕВ Ә. А.— мед. ғыл. докторы; ТЛЕБАЛДИНА Ғ.— геогр. ғыл. кандидаты; ТЛЕУҒАБЫЛОВ М.— мед. ғыл. кандидаты; ТОЙБАЕВ Ы.— хим. ғыл. кандидаты; ТОҚБЕРГЕНОВ Ж.— математик; ТОҚМҰРЗИН К.— хим. ғыл. кандидаты; ТОҚМҰРЗИН Т. Х.— а. ш. ғыл. кандидаты; ТОҚПАНОВ Ш.— мал дәрігерлігі ғыл. кандидаты, доцент; ТОҚСАНБАЕВ С.— журналист; ТОЛЫБЕКОВ С. Е.— экономика ғыл. докторы, профессор, Қаз. ССР ҒА-ның корр. мүшесі; ТОМАНОВ М.— филол. ғыл. кандидаты, доцент; ТӨЛЕГЕНОВ А.— мед. ғыл. кандидаты; ТӨЛЕНБЕКОВ И.— биол. ғыл. кандидаты, доцент; ТӨЛЕТАЕВ Ә.— дәрігер; ТӨРЕБЕКОВ С.— журналист; ТӨРЕҚҰЛОВ Н. — филол. ғыл. кандидаты; ТҰҒАНБАЕВ А.— заң ғыл. кандидаты; ТҰҒАНБАЕВ А.— химик; ТҰҒАНБАЕВ С.— тарих ғыл. кандидаты; ТҰРСЫНОВ Д.— пед. ғыл. докторы, профессор; ТҰРСЫНОВ Е. Д.— филол. ғыл. кандидаты; ТҰРСЫНОВА М.— тарих ғыл. кандидаты; ТҰЯҚБАЕВ Н.— тех. ғыл. кандидаты; ТҮНҒАТАРОВ С.— экономика ғыл. кандидаты, доцент; ТҮСІПБЕКОВ М.— тех. ғыл. кандидаты; ТІЛЕГЕНОВ Р. — экономист; ТІЛЕУБЕРГЕНОВ С.— экономика ғыл. кандидаты, доцент; ТӨЛЕУҒАЛИЕВ Р.— заң ғыл. кандидаты, доцент; ТЮРИН Б. А.— геол.-минералогия ғыл. докторы.

УАҚАТОВ Б.— филол. ғыл. кандидаты; УӘЛИХАНОВ Ғ. Н.— тарих ғыл. кандидаты, доцент; УӘЛИХАНОВ Ш.— архитектор; ҰЛЫБАЕВ Ә.— филос. ғыл. кандидаты;

ҰЯБАЕВ Қ.— ақын, журналист.

ҮПІШЕВ Е.— географ.

ФЕСЕНКО Т. М.— географ.

ХАЙДАРОВ С. О.— журналист, жазушы; ХАМРАЕВ М.— филол. ғыл. докторы; ХАСЕНОВ А.— инженер-экономист; ХАСЕНОВ Ә.— филол. ғыл. кандидаты, доцент; ХАСЕНОВ М. — филол. ғыл. кандидаты; ХАСЕНОВ С.— темір жол инженері; ХАСЕНОВА А. Қ.— филол. ғыл. докторы, Қаз. ССР-іниң ғылымға еңбек сің. қайраткері; ХИСАМИЕВ Н.— физ.-матем. ғыл. кандидаты; ХИСМАТУЛЛИНА А. Ж.— географ; ХҰСАЙЫНОВ А.— биол. ғыл. кандидаты.

ЧАРЬЯРОВ Б. Ч.— филол. ғыл. кандидаты (Түркм. ССР); ЧЕКЕРЕС А. И.— геогр. ғыл. кандидаты; ЧЕРКАСОВ П. А.— геогр. ғыл. кандидаты; ЧОКИН А.— мед. ғыл. докторы, профессор; ЧУКЕЕВ Н.—геол.-минералогия ғыл. кандидаты.

ШАБАНОВ Н.— экономист; ШАЙКЕНОВ К.— экономист; ШАЙХУТДИНОВ Е.— хим. ғыл. кандидаты; ШАМЖАНОВА Р.— тарихшы; ШАРМАНОВ Т.— мед. ғыл. докторы, профессор; ШАЯХМЕТОВ Ш.— хим. ғыл. кандидаты; ШӘРІПОВ А.— журналист; ШӘРІПХАНОВ А.— хим. ғыл. докторы, профессор; ШЕГЕБАЕВ Т.— физик; ШЕДЕНОВ Ө.— экономика ғыл. кандидаты, доцент; ШОҚАНОВ Н.— биол. ғыл. кандидаты; ШОТАЕВ Қ.— инженер-механик; ШӨПЕКОВ Ә.— тарих ғыл. кандидаты, доцент; ШӨТЕНОВ Ғ.— дәрігер; ШЫНАЗБАЕВ Ы.— журналист; ШЫНАЗБАЕВА Т.— географ.

ЫБЫРАЕВ Ы. — геол.-минералогия ғыл. кандидаты; ЫБЫРАЕВ Ш. Ы.— тех. ғыл. кандидаты; ЫДЫРЫСОВ А. — мед. ғыл. докторы, профессор; ЫСҚАҚОВ А. Ы.— филол. ғыл. докторы, профессор, Қаз. ССР-іниң ғылымға еңбек сің. қайраткері; ЫСҚАҚОВ Балташ — филол. ғыл. кандидаты; ЫСҚАҚОВ Бүркіт — филол. ғыл. кандидаты. ЫСМАҒҰЛОВ Ж.— филол. ғыл. кандидаты; ЫСМАҒҰЛОВА Г.— пед. ғыл. кандидаты; ЫСМАҒҰЛОВ М.— заң. қызметкері.

ЮДИН В. П.— Шығысты зерттеуші; ЮСУПОВ С.— хим. ғыл. кандидаты.

ЯРМҰХАМЕДОВ М. Ш.— геогр. ғыл. кандидаты, доцент.

---


ҚСЭ-НІҢ ҒЫЛМИ РЕДАКЦИЯЛАРЫ МЕН БӨЛІМДЕРІ

**Биология, химия, медицина және ауыл шаруашылығы.** Редакция меңгерушісі Т. АБЛАЕВ, аға ғылми редакторлар: Ж. БАЙЖАНОВА, Қ. ИМАНҒАЛИЕВ, Т. НҰРЫМОВ, ғылми редакторлар: А. БЕРДІОҢҒАРОВА, К. ИЛЬЯСОВА, Р. УҒАРОВА, кіші ғылми редактор С. ЖАҚЫПБЕКОВА.

**География және геология.** Редакция меңгерушісі Н. С. СЫЗДЫҚОВ, аға ғылми редакторлар: геогр. ғыл. кандидаты Ж. ӘУБӘКІРОВ, Т. ҒАПУОВ, Б. МАУПАШЕВ, ғылми редакторлар: Ж. АДАЕВ, Ж. ҚАРПЫҚОВ, Е. НҰРЫМОВ, Т. СЕЙІТЖАНОВА.

**Өнер және архитектура.** Редакция меңгерушісі Ж. РСАЛДИН, аға ғылми редакторлар: К. НҰРПЕЙІСОВ, И. ХАСЕНОВ, ғылми редактор А. САДЫҚОВ, кіші ғылми редактор Ж. ХАСЕНОВА.

**Партия тарихы.** Редакция меңгерушісі Б. БЕЙСЕКЕЕВ, аға ғылми редактор Ә. АЙСАУЫТОВ, ғылми редактор С. ТОҚСАНБАЕВ, кіші ғылми редактор М. КАМАЛОВА.

**Тарих, археология және этнография.** Редакция меңгерушісі Қ. ӘЛІАСҚАРОВ, аға ғылми редакторлар: К. АХМЕТБЕКОВ, Х. СЫЗДЫҚОВ, А. ШАНШАРОВ, ғылми редакторлар: Қ. БӘКІРОВА, Ж. ВИМЕНДИН, Т. ЖҮСІПОВ, А. ӨТЕШЕВ, Г. ЫСМАҒҰЛОВА.

**Техника және құрылыс.** Редакция меңгерушісі тех. ғыл. кандидаты Қ. ҚОНЫСБАЕВ, аға ғылми редактор пед. ғыл. кандидаты Е. М. КӨШЕРБАЕВ, ғылми редактор Т. Б. БИСЕНАЛИЕВА, кіші ғылми редактор А. Ж. ЖАРМАҒАМБЕТОВА.

**Тіл-әдебиет.** Редакция меңгерушісі Ә. НҰРШАЙЫҚОВ, аға ғылми редакторлар: З. АҚЫШЕВ, Б. МЕРГЕНОВА, С. НҰРХАНОВ, кіші ғылми редактор Б. БАТЫРБЕКОВА.

**Физика, математика және астрономия.** Редакция меңгерушісі М. БӘЙІМБЕТОВ, аға ғылми редактор Е. АҚҚОШҚАРОВ, ғылми редактор Ж. МУСИН.

**Философия, педагогика және право.** Редакция меңгерушісі филос. ғыл. кандидаты Б. САХАРИЕВ, аға ғылми редакторлар: Ш. ЕЛЕБЕКОВ, пед. ғыл. кандидаты Ә. ТАБЫЛДИЕВ, кіші ғылми редактор Н. ИБРАҺИМОВА.

**Экономика.** Редакция меңгерушісі Р. ДҮЙСЕКЕЕВ, аға ғылми редактор Ә. ҚАЙЛАУБЕКОВ, ғылми редактор Н. ШАБАНОВ, кіші ғылми редактор Ү. УРАЛОВА.

**Әдеби-бақылау.** Редакция меңгерушісі Қ. ЖҰМАТАЕВ, аға ғылми редактор Т. ЖӘКСЕНБАЕВ, ғылми редакторлар: Г. ӨТЕУБАЕВА, Р. СЫЗДЫҚОВА, М. ІЛІЯШЕВА, библиограф З. БАСҚАНБАЕВА.

**Ғылми-бақылау.** Редакция меңгерушісі Б. ҚОЖАБЕКОВ, аға ғылми редакторлар: Ж. ӘБИЕВ, З. Д. ЕГЕМБЕРДИЕВ, Ж. ҚАЛИАСҚАРОВ, ғылми редактор З. СЕЙДУАЛИЕВ.

**Иллюстрация және картография.** Редакция меңгерушісі С. Ж. ҚОНАЕВ, аға ғылми редактор С. Е. ИМАМБЕТОВ, корректордың жөніндегі аға редактор В. П. КУЛЬШИН, ғылми редакторлар: З. Б. ЖАҢАБАЕВА, З. И. МАЛАЯН, кіші ғылми редактор Ж. З. СІРГЕБАЕВА, фотография меңгерушісі М. ЖИЕНҒАЛИЕВ, лаборант У. А. ХОДЖАМЬЯРОВ.

**Сөзтізбе.** Редакция меңгерушісі филол. ғыл. кандидаты Н. ТӨРЕҚҰЛОВ, ғылми редакторлар: Р. ЖАНПЕЙІСОВ, Р. НҰРМҰХАМБЕТОВА, кіші ғылми редактор А. МӘДІҒОЖИНА.

* * *

Бас редактордың өндіріс жөніндегі орынбасары М. И. БЕЛИЛОВСКИЙ, жоспарлау бөлімінің меңгерушісі Ш. В. КЕНБАЕВА, аға экономист Н. А. ҚАЙМОЛДИНА, техникалық аға редактор В. М. ГИРИЧЕВ, кітап беттеуші Л. Н. ЖДАНОВА, жинақтау бөлімінің меңгерушісі М. Д. РАПЫМҚҰЛОВА, жинақтаушы редакторлар: Л. ҚҰРМАНАЕВА, Р. ОМАРБЕКОВА, Б. ШАБАНОВА, есеп-қисап қызметкерлері: К. А. ШАХАНИН (бас бухгалтер), Ф. А. ЕСМҰХАМЕДОВА, Қ. Д. ӨУБӘКІРОВА, корректорлар бюросы: Н. СҮЛЕЙМЕНОВА (меңгерушісі), Б. БАТЫРБЕКОВА, Р. ЕРҒАЛИЕВА, З. КӨСЕМБАЕВА, А. ҚҰЛПЫБАЕВА, Б. ХҰСАПЫНОВА, машбюро: А. ҮСІПБЕКОВА (меңгерушісі), Қ. ҚАЛЫБАЕВА, А. У. МӘМӘТАЛИЕВА, К. ОСПАНОВА.

## ҚСЭ-НІ ШЫҒАРУҒА ҚАТЫСҚАН КӘСІПОРЫНДАР

**Алматы полиграфия комбинаты.** Директоры М. Т. КУЗЕМБАЕВ, бас инженер Г. Е. РИМЕЛЬ, өндіріс бөлімінің бастығы Т. Г. РАСТОРГУЕВА, бас технолог Г. Н. КОЗУЛИН, әріп теру цехының бастығы А. А. БОГДАНОВ, цех шебері Т. Ф. ПЬЯНОВА, технолог И. А. КЛИМОВА, линотипшілер: Л. Г. ДУНАЕВА, П. Г. ШЕМОНАЕВ, беттеуші Л. Ю-ЕН-ГИН, цинкография шебері В. И. ДОЛЖЕНКО, вариоклишограф операторы Н. Б. БАСУНОВ, реттеуші-баспашы Х. С. ТАХТИЕВ, корректорлар бюросының меңгерушісі А. Ү. ҮДИЯРОВ, баспа цехының бастығы К. Ш. НАРБАЕВ, цех шебері Т. А. ЛУБИНА, баспашылар А. Л. БЕЛЯНСКИЙ, С. Н. ГУБКИН, А. М. ЯКУПОВ, Е. Н. ГУРОВ, түптеу-кітапшалау цехының бастығы Е. Ф. МЕЩЕРЯКОВА, аға шебер Е. Ф. СТАРКОВА, шеберлер З. С. КУЗНЕЦОВА, С. Д. ЗИГАНШИНА, Н. В. РУДЕНКО, Л. А. МАНСУРБАЕВА, түптеушілер Е. А. БОНДАРЕНКО, А. Т. ЗВЕРЕВА, Е. Д. ПЕРЕХОДОВ, А. В. АЛЕШКО, В. Н. ЛАЗАРЕНКО, И. А. ВАРЛАМОВА, Т. И. ЦЫПЛЕНКОВА, Л. Л. ЖУВАКО.

**СССР Министрлер Советі жанындағы Геодезия және картография бас басқармасының № 1 фабрикасы** (Киев қаласы). Директоры Г. А. ПЕРВУХИН, бас инженер Е. И. ЧАРОЧКИН, жоспарлау және өндіріс бөлімінің бастығы З. А. МУРЗИНА, цех басшықтары Г. П. КУРДИНА, И. Л. ИВАНОВА, П. И. КОВАЛЕНКО, редактор З. П. РАЧИНСКАЯ, инженер-картографтар Л. Г. ГАТИЛОВА, З. Е. КОЗЯКОВА, А. Г. БУЙДЕНКО, Л. М. ГУСЕВА, О. И. КОЛЯДА, техник-картографтар Н. Л. СУЛИМА, В. А. ГРАЧЕВА, Г. Д. КУРОЧКИНА, М. Н. ПАНЧЕНКО, Е. И. СКОРИК, тех. редактор Г. П. ЯРОШЕНКО, аға шебер В. Н. ДЗЮБА, үлгі жасаушы Н. Н. МОСКОВЕЦ, көшірме алушы Б. Ф. ДЗЮБА, гравер М. И. СТЕГНЮК, фотографтар И. М. ЖУРАХОВСКИЙ, Г. П. КОРНЕЕВ, баспашылар Е. П. СОБКО, В. Н. КЛЮЧНИКОВ.

**Белоруссия КП ОК баспасының баспаханасы** (Минск қаласы). Директоры П. А. ЦАРЕВ, бас инженер П. В. КАРПОВ, директордың орынбасары С. Г. СТЕПАНОВ, бас технолог Г. И. ЖИТОМИРСКИЙ, технолог Л. М. АЧИНОВИЧ, офсет цехының бастығы Л. И. ТЕУШ, цех шеберлері А. М. ГОХМАН, В. А. КРУЧКОВСКИЙ, Г. Л. ДЯТЛОВСКИЙ, И. П. ШМУЛЕВИЧ, фотографтар В. К. БОЯРЕВИЧ, Н. П. ЧЕРНОВ, ретушерлар А. А. ЕВСТРАТОВ, И. В. ЖУКОВСКИЙ, А. М. ЗАСПИЦКИЙ, А. Г. КЛИМКОВИЧ, баспашылар В. В. КОРУНЕЦ, Э. И. ГУРЕВИЧ, ойықты баспа цехының бастығы С. Н. ПОСМЕТЮХА, цех шеберлері А. М. СИНЬКЕВИЧ, И. А. ШПАКОВСКИЙ, цех баспаға үлгі әзірлеуші Г. А. ЛЕНСКИЙ, баспашылар П. А. КАСПЕРОВИЧ, В. К. КЛОЧКО.

**Қазақстан КП ОК баспасының баспаханасы.** Директоры Ә. С. ТІЛЕУЛЕСОВ, бас инженер Г. В. ДЕРЕВЯНКО, цинкография бастығы Ю. А. ФИЛИППЬЕВ, шебер В. П. БЕЛЯЕВА.

**Ю. Янонис атындағы қағаз фабрикасы** (Каунас қаласы). Тектің қағазын өндірді.

Жеке желімделіп немесе тектің ішіне берілген суреттерді өндірісте әзірлеген суретшілер К. Я. БАРАНОВ, П. А. БЕЛОВ, В. Г. КУЛИК, С. Ж. ҚОНАЕВ, М. Т. ПАЛАТКИН, Сахи РОМАНОВ, И. З. УРАЗАЕВ т. б. Түрлі түсті фотосуреттерді түсірген Б. И. ПОДГОРНЫЙ, бір түсті фотосуреттерді түсірген М. ЖИГЕНГАЛИЕВ, Т. КҮНБАЕВ, Ф. ТЕРЕЩЕНКО, Б. ТІЛЕКМЕТОВ т. б. Сонымен бірге ТАСС-тың, Жаңалық баспасөз агенттігінің (ЖБА), ҚазТАГ-тың, Қазақстан КП ОК жанындағы партия тарихы институтының, Қаз. ССР Орталық мемл. музейінің, Қаз. ССР Орталық мемл. архивінің, Абайдың және М. Әуезовтің әдеби-мемориалдық музейлерінің, Т. Г. Шевченко атынд. мемл. көркемсурет галереясының иллюстрациялық материалдары пайдаланылды.

---


ҚАЗАҚ СОВЕТ ЭНЦИКЛОПЕДИЯСЫ,
Бас редакторы М. Қ. Қаратаев.
Қазақ Совет Энциклопедиясының Бас редакциясы,
Алматы қаласы, 1972 ж.
1-том, А — АЯПОВ. Сурет және карталарымен қоса 648 бет.

КАЗАХСКАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ, т. 1
(на казахском языке)

Қазақ Совет Энциклопедиясының Бас редакциясы, Алматы қаласы, Шевченко көшесі, 28-үй. Бұл томға ойықты баспа әдісімен жасалған 10 жапсырма бет (156 сурет), шығықты баспа әдісімен жасалған 1 жапсырма бет (2 сурет), офсеттік баспамен жасалған 6 жапсырма бет (69 сурет), 16 жапсырма бет түрлі түсті карта, қыстырма бет 1 карта берілді. Текстің ішінде 635 сурет пен 38 карта бар. Түрлі түсті карталар СССР Министрлер Советінің жанындағы Геодезия және картография бас басқармасының № 1 фабрикасында (Киев қаласы), ойықты және офсеттік баспамен жасалған жапсырма беттер Белоруссия КП ОК баспасының баспаханасында басылды. Текстің ішіндегі карталардың клишелері Қазақстан КП ОК баспасының баспаханасында жасалды. Баспаханалық № 1 арнаулы қағаз Ю. Янонис атындағы фабрикада (Каунас қаласы) дайындалды.

1971 ж. 2 мартта теруге берілді, 1972 ж. 27 январьда басуға қол қойылды. УГ 01111. Тиражы 40 000 дана. Форматы 84×108¹/₁₆. Көлемі 40,5 нақты баспа табақ+4,25 жапсырма табақ. 68,04 шартты баспа табақ+7,14 шартты баспа табақ жапсырма. Барлығы 75,18 шартты баспа табақ. Есепке алынатын баспа табағы 116. Бағасы 4 сом 60 тиын. 498-заказ.

Қазақ ССР Министрлер Советінің Баспасөз жөніндегі мемлекеттік комитетінің Полиграфия өнеркәсібі бас басқармасының Полиграфия комбинаты.
Алматы қаласы, Пастер көшесі, 39-үй.