Н. А. Аванесова

КУЛЬТУРА ПАСТУШЕСКИХ ПЛЕМЕН ЭПОХИ БРОНЗЫ АЗИАТСКОЙ ЧАСТИ СССР

Издательство „Фан" УзССР

АКАДЕМИЯ НАУК УЗБЕКСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ

Н. А. Аванесова

КУЛЬТУРА ПАСТУШЕСКИХ ПЛЕМЕН ЭПОХИ БРОНЗЫ АЗИАТСКОЙ ЧАСТИ СССР

(ПО МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ИЗДЕЛИЯМ)

Под редакцией
академика АН УзССР *А. А. Аскарова*

ТАШКЕНТ
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ФАН» УзССР
1991

В монографии впервые дан полный свод металлических изделий скотоводческих племен, населявших огромные просторы степей, лесостепей и полупустынь Средней Азии, Казахстана, Сибири и Урала.

Всего на рассматриваемой территории, занятой племенами андроновской культурно-исторической общности, учтены сведения о 600 орудиях труда и предметах вооружения, 500 украшениях (не считая бус и бисера), более 20 литейных формах. Это материалы 96 могильников, 14 поселений, 10 кладов и некоторых случайных сборов. Впервые представлена их типологическая классификация, разработанная методами технико-морфологического метрического исследования.

Для археологов, этнографов, студентов исторических факультетов вузов.

Рецензенты:
кандидаты исторических наук
проф. М. Д. ДЖУРАКУЛОВ, Т. ШИРИНОВ

А $\frac{0504000000-337}{M355(04)-90}$ 14—90

© Издательство «Фан» УзССР, 1991 г.

ISBN 5—648—00891—0

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 5
ГЛАВА I. ОРУДИЯ ТРУДА, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ИНВЕНТАРЬ, ОРУЖИЕ. . . 10
Вислообушные топоры 10
Серпы и серповидные орудия . . . 18
Ножи 22
Бритвы 28
Тёсла 32
Долота 34
Рыболовные крючки и крюки . . . 36
Орудия горного дела 36
Наконечники стрел 38
Наконечники копий 47
ГЛАВА II. УКРАШЕНИЯ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ОДЕЖДЫ 50
Головные украшения 50
Нагрудные и шейные украшения . . 62
Украшения для рук 67
ГЛАВА III. ХАРАКТЕРИСТИКА АНДРОНОВСКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ОЧАГА 73
ГЛАВА IV. ХРОНОЛОГИЯ И ПЕРИОДИЗАЦИЯ 84
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 96
SUMMARY 103
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ. 105
ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ОТЧЕТЫ 114
СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ . . 115
ПРИЛОЖЕНИЕ I. 117
ПРИЛОЖЕНИЕ II. 119

Нонна Армаисовна Аванесова

КУЛЬТУРА ПАСТУШЕСКИХ ПЛЕМЕН ЭПОХИ БРОНЗЫ АЗИАТСКОЙ ЧАСТИ СССР
(по металлическим изделиям)

Утверждено Ученым советом Института археологии, Бюро отделения истории, языкознания и литературоведения АН УзССР

Редактор *Л. А. Леус*
Технический редактор *Л. П. Тюрина*
Корректор *А. А. Ковалёва*

ИБ № 5184

Сдано в набор 26.11.90. Подписано к печати 15.01.91. Формат 84×108¹/₁₆. Бумага типографская № 1. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 21,0. Уч.-изд. л. 18,2. Тираж 1000. Заказ 301. Цена 4 р. 40 к.

Издательство «Фан» УзССР: 700047. Ташкент, ул. Гоголя, 70.
Типография Издательства «Фан» УзССР: 700170. Ташкент, проспект М. Горького, 79.

ВВЕДЕНИЕ

Эпоха бронзы Азиатской части СССР — это время значительных социальных сдвигов, время консолидации племен и возникновения крупных социальных и этнических общностей, вызванных переходом древних племен к новому техническому и хозяйственному этапу развития. Особое место в этом процессе занимает андроновская культурно-историческая общность.

Изучению андроновской культуры положил начало более полувека назад С. А. Теплоухов. Она была выделена при создании классификации археологических памятников Минусинской котловины и датирована серединой II тысячелетия до нашей эры. (Теплоухов С. А., 1927, с. 57—112; 1929, с. 41—62).

В настоящее время исследование андроновской культуры уводит нас географически из Минусинской котловины в огромные просторы степной, лесостепной, полупустынной части Южного Урала, Средней Азии, Казахстана и Сибири, а хронологически охватывает примерно те же рубежи, которые предложил С. А. Теплоухов.

Прошло более 70 лет с момента исследования и введения в археологическую науку А. Я. Тугариновым в 1914 г. могильника у деревни Андроново близ г. Ачинска, (Тугаринов А. Я., 1926, с. 153—158), определившего название археологической культуры огромного ареала, но до сих пор андроновская культура вызывает много вопросов и споров. Среди исследователей нет единого мнения по основным вопросам истории андроновских племен. К ним относятся вопросы происхождения андроновской культуры, относительной и абсолютной ее хронологии, сосуществования федоровской и алакульской культур, вопросы некоторых локальных вариантов андроновской культуры в целом и отдельных вариантов. Само понятие «андроновская культура» является спорным. На смену последней пришло более расширенное и углубленное понятие «андроновская культурно-историческая общность» (Федорова-Давыдова Э. А., 1973, с. 131—152).

Андроновская культурно-историческая общность является в настоящее время одной из ключевых проблем археологии эпохи бронзы. Время ее формирования (первая половина II тыс.) явилось переломным моментом в истории населения евразийских степей, когда окончательно утвердились развитые формы производящего скотоводческого и комплексного земледельческо-скотоводческого хозяйства, достигла наивысшего расцвета металлургия бронзы.

Сложный и многогранный характер экономики вызвал серьезные изменения в социальной структуре общества. Наблюдался необычайно быстрый расцвет культур андроновской общности в целом. Их культурно-историческую специфику в значительной степени обусловили природные ресурсы региона. Андроновцы оказались хозяевами богатых меднорудных источников Урала и прилегающих районов Казахстана, а затем и рудных месторождений Алтая. Урало-Казахстанская область стала одним из важнейших очагов металлургии и металлообработки, который определял развитие экономики огромных территорий Евразийского материка.

Детальные реконструкции исторических процессов, этнической и социальной структуры андроновской общности невозможны без выявления генезиса культуры, определения слагающих ее компонентов и роли каждого в ее становлении и развитии, а эти вопросы в свою очередь неизменно упираются в разработку единой археологической периодизации, без которой невозможны дальнейшие исторические построения.

Имеющиеся в археологической литературе разработки охватывают памятники отдельных областей без должного учета всего окружающего исторического фона. Конечные выводы таких исследований, к тому же находящихся

на различном методическом уровне, трудно сопоставимы.

Оценка андроновских древностей нами дается с позиции культурно-исторической общности, куда входят — петровская, алакульская и федоровская культуры, а также культуры валиковой керамики данного региона.

Отделение последних (саргары-алексеевская, бегазы-дандыбаевская и др.) от андроновской общности неправомерно, так как они генетически связаны и представляют собой их дальнейшее развитие в новых исторических условиях.

В андроновский ареал мы включили и тазабагъябскую культуру на основании общности погребального обряда, керамики (орнамент, форма сосудов близки памятникам района Соль-Илецк — Актюбинск — Орск), а также присутствия (Кокча 3) антропологического материала, черты которых свойственны носителям только андроновской общности. Кроме того, на территории расселения тазабагъябских племен известны чисто андроновские стоянки (Итина М. А., 1977, с. 52, и др.).

Хронологическая последовательность и генетическая преемственность андроновских культур устанавливается на основании: стратиграфии и планиграфии поселенческих и погребальных комплексов; эволюции, технологии и типологических сквозных рядов металлических изделий (генетическая связь устанавливается переходными этапами), керамики, псалий и др.

Сходство погребального обряда, инвентаря, других элементов материальной культуры свидетельствует, что андроновские племена, расселявшиеся на огромной территории, имели генетическое родство и составляли единую культурно-историческую общность.

Чтобы разрешить некоторые проблемы андроновской культурно-исторической общности, мы обратились к изучению одной из важнейших и всеобщих источниковедческих категорий древних культур — металлическим изделиям по всему ареалу (Урал, Казахстан, Сибирь, Средняя Азия). Выбор металлических изделий в качестве основного источника для разрешения общеандроновской проблемы сделан не случайно, так как именно металлический инвентарь является наиболее мобильным и решающим хронологическим индикатором.

Настоящая работа представляет собой свод андроновского металлического инвентаря. Это первая в истории андроноведения попытка собрать и систематизировать изделия из меди и бронзы со всех территорий и всех культурно-хронологических этапов андроновской общности. Основные задачи предлагаемой работы сводятся к следующим пунктам: 1 — сбор, систематизация и введение в научный оборот металлических изделий всего андроновского ареала; 2 — определение их относительной и абсолютной хронологии; 3 — характеристика андроновского металлургического производства; 4 — выявление общих закономерностей в эволюции различных элементов материальной культуры андроновского населения; 5 — установление территориальных границ и этапов развития культур андроновской общности.

Всего на рассматриваемой территории нами учтены сведения о 600 орудиях труда и предметах вооружения, 500 украшениях (не считая бус и бисера), более 20 литейных формах. Это материалы 96 могильников, 14 поселений, 10 кладов и некоторых случайных сборов. Спектральному анализу были подвергнуты 400 изделий.

На основе технико-морфологического и метрического анализа нами дается типологическая классификация основных категорий бронзовых изделий. Совокупность таких признаков, как форма, размеры, технология, позволяют раскрыть их функциональный потенциал. При классификации металлического инвентаря мы пытались формально типологическое деление сочетать с хронологическим, с тем, чтобы проследить характер изменений (эволюция, скачок) и рассматривали металлические изделия не изолированно, а в составе комплексов, в которых они найдены. Для каждой категории предметов намечен ареал и сделана попытка определить место происхождения типа. В отдельных случаях выявлены локальные варианты металлических изделий. Большое внимание уделено реконструкции украшений как особому культурно-этнографическому источнику.

Для каждой категории изделий разработана типологичесая классификация с выделением типов, вариантов; произведена датировка, намечен их ареал, сделана попытка определить происхождение типа, место и технологию производства отдельных форм предмета и пути распространения; выделены локальные формы отдельных металлических изделий, которые были этнографическим признаком отдельных племен. Последнее наглядно демонстрируется реконструкцией украшений.

В основу расположения металлического инвентаря взят географический принцип административного деления Казахстана, Южного Урала, Сибири и Средней Азии.

Учитывая спорность самого понятия «андроновская культура» и культурной принадлежности отдельных комплексов, мы в нашей работе пользуемся такими классификационными единицами, как археологическая культура и культурно-историческая общность.

Термин «культурно-историческая общность» объединяет обширные области, занятые родственными по происхождению племенами. Между ними может и не быть прямых контактов. Значительная близость материальной культуры обеспечена здесь не только едиными путями развития в сходных географических условиях и одинаковым хозяйственным укладом, но и общими корнями происхождения (Генинг В. Ф., 1961, с. 24).

Под археологической культурой автор в основном придерживался определения «культура», как периода в истории развития культуры конкретного общества, данного М. П. Грязновым.

Качественные отличия одной культуры от другой заключаются не в том, что в одной культуре больше одних вариантов какого-либо признака, а в другой — других, а в том, что конкретная культура характеризуется комплексом признаков, присущих лишь ей одной. Другая же культура имеет комплекс других своеобразных признаков (Грязнов М. П., 1969, с. 21).

В ряде разделов книги мы сохраняем термин «андроновская культура» в тех случаях, когда тексты носят историографический характер.

В последние годы коллекции металлических предметов в андроновских памятниках существенно увеличились в результате тщательных планомерных археологических исследований экспедиции Уральского госуниверситета под руководством В. Ф. Генинга, Томского госуниверситета под руководством В. И. Матющенко, Северо-Казахстанской (Урало-Казахстанской) археологической экспедиции под руководством Г. Б. Здановича, экспедиции Курганского, Карагандинского пединститутов под руководством Т. М. Потемкиной и В. В. Евдокимова.

Историография андроновского металла незначительна в отличие от истории изучения самой андроновской культуры. Первая попытка научной систематизации андроновского металла принадлежит М. П. Грязнову. В 1930 г., в работе «Казахстанский очаг бронзовой культуры», рассматривая бронзовые орудия Казахстана, Алтая и Минусинского края, он выделил группу изделий, характерных для андроновской культуры (кинжалы-ножи с выемками, вислообушные топоры с «гребнем», кельты с пояском из двух выпуклых линий, наконечники копий с вильчатым стержнем, плоские топоры-тесла (Грязнов М. П., 1930, с. 158). Здесь же было замечено, что эти орудия очень близки по формам к орудиям срубной, абашевской и сейминской культур. Впоследствии схема М. П. Грязнова была принята С. С. Черниковым за основу при создании классификации и хронологии орудий Восточного Казахстана (Черников С. С., 1960, с. 75—87). Исследователь попытался выявить специфику восточноказахстанских и общеандроновских форм. В настоящее время несостоятельность и искусственность построений С. С. Черникова очевидна, ибо, во-первых, нельзя все находки бронзовых орудий с территории Казахстана, не расчленяя их во времени, рассматривать как предметы одной культуры, во-вторых, граница распространения орудий «восточноказахстанского» типа (ножи с «обособленной рукояткой», тесла с уступом, кирки и кайла, кинжалы «с обособленной рукояткой», ножи пластинчатые с уступом, шилья гвоздеобразные, кельты — лопатки) (Черников С. С., 1960, с. 77) выходит далеко за пределы Казахстана. Перечисленные изделия широко представлены как в поздних памятниках андроновского культурного массива, так и в синхронных евразийских комплексах.

Вопросы типологического изучения андроновского металла Южного Урала отражены в работах К. В. Сальникова (Сальников К. В., 1951; 1962; 1967, с. 241—352). Однако в них не выработана классификация, а дается лишь перечень металлических орудий, которые могут быть отнесены к андроновскому времени (Сальников К. В., 1967, с. 338—339), поэтому определения типов слишком расплывчаты, нечетки. Для нашей темы особый интерес представляет монография Е. Н. Черныха «Древнейшая металлургия Урала и Поволжья» (Черных Е. Н., 1970). Среди целого ряда интересных заключений особого внимания заслуживают те, которые посвящены металлу андроновской культуры. Е. Н. Черных, создавая общую типологическую и хронологическую классификацию металла Волго-Уралья, выделяет небольшую серию предметов, которые могли быть выработаны южноуральскими андроновскими мастерами. В этой работе Е. Н. Черных впервые уделяет должное внимание типологическому анализу украшений андроновских племен (Черных Е. Н., 1970, с. 112). В настоящее время серия андроновских украшений значительно увеличилась. Выделяется ряд типов, по которым можно проследить их эволюцию и ареалы (Аванесова Н. А., 1975, с. 67—73).

Таким образом, в изучении металлических редметов Южного Урала достигнуты опре-ленные успехи, однако для исторических следований весь андроновский металл еще привлекался. До сих пор нет цельной кар-ны его развития, не выделены локальные ормы, характерные для отдельных регионов ли культур, очень спорна и расплывчата ронология.

Историография андроновских металличе-их изделий тесно связана с историей изуче-ия металлургического производства и руд-ых источников андроновской культурно-ис-рической общности. В этой области име-ся ряд исследований. Среди работ С. С. Чер-кова, посвященных вопросам металлурги-ского производства андроновских племен, служивает внимания «Древняя металлур-я и горное дело Западного Алтая» (Чер-ков С. С., 1949). Исследователь впервые ращается к химическому составу андро-вского металла. Используя небольшую се-ю качественных анализов, автор ставит прос о зависимости сплава от функций из-лий. В другой работе — «К вопросу о сос-ве древних бронз Казахстана», С. С. Чер-ков дает характеристику основных приемов пользования сплавов меди и обосновывает жность анализа древних бронз как особо-вида археологического источника (Черни-в С. С., 1951, с. 140—161).

Интересные сведения по горному делу и еталлургии андроновского производства ентрального Казахстана собрал А. Х. Мар-лан. Наиболее значительной частью его бот является изучение древних рудных работок и мест древних плавилен (Маргу-ан А. Х., Акишев К. А., Кадырбаев М. К., разбаев А. М., 1966, с. 266—270; Маргу-ан А. Х., 1972, с. 3—29). А. А. Йессен и П. Сосновский в статье «К истории ис-льзования олова в Приенисейском крае» авят вопрос об источниках снабжения Ми-синского края оловом в андроновскую эпо-на основе анализов металлических пред-етов (Йессен А. А., Сосновский Г. П., 1940, 45). Авторы допускают, что бронзовые из-лия изготовлялись вне пределов Мину-нского края на олове неместного происхож-ния и попадали затем на Енисей путем мена. Вопросы металлургии андроновских емен занимали Л. И. Каштанова и А. Глаголеву. Авторы благодаря хими-скому анализу только 22 предметов из инусинского края, Северного Казахстана, редней Азии и Омского клада делают не всем обоснованные выводы — датируют дельные культурные области и даже ставят вопрос о том, что «центром андроновской культуры был Казахстан, откуда она распространилась на север, охватывая Минусинский и Омский округа и Приуралье» (Каштанов Л. И., Глаголева А. А., 1958, с. 190, 191, 198). Весьма интересны работы Я. И. Сунчугашева по истории горного дела и металлургии в Минусинской котловине (Сунчугашев Я. И., 1969; 1975), в которых освещаются вопросы металлообработки в андроновское время, описывается техника добычи медной руды и плавки меди.

Металлургическое производство Средней Азии наиболее полно отражено Б. А. Литвинским и В. Д. Рузановым (Литвинский Б. А., Окладников А. П., Ранов В. А., 1962, с. 179—191; Рузанов В. Д., 1982). Применяя результаты химических спектральных анализов с кайраккумских поселений, Б. А. Литвинский поставил вопрос о плавке сульфидных руд в андроновскую эпоху. Аналогичное заключение о разработке сульфидных зон медных месторождений андроновскими племенами сделали С. С. Черников (Черников С. С., 1949, с. 51—52) и К. В. Сальников (Сальников К. В., 1967, с. 337), однако заключение последних авторов основывалось больше на визуальных наблюдениях, чем на специальных анализах. В работе В. Д. Рузанова исследованы химические группы, их источники, исходные районы и пути распространения металлургии производства степных племен эпохи бронзы Средней Азии. Металлообрабатывающее производство Казахстана и Киргизии в эпоху бронзы нашло отражение в диссертации А. Д. Дегтяревой (Дегтярева А. Д., 1985).

В работах И. В. Богдановой-Березовской и Д. В. Наумова также исследовались вопросы андроновской металлургии. Очевидно, из-за ограниченного числа анализов с андроновских памятников выводы (Богданова-Березовская И. В., 1963, с. 135—157; 1962; с. 199—206; Наумов Д. В., 1963, с. 159—190; 1972, с. 56—58), связанные с разработкой проблем происхождения исходного сырья, его обработки и использования искусственных сплавов, не очень четки.

Впервые Е. Н. Черных удалось показать роль металлургии андроновских племен Южного Урала в истории развития эпохи бронзы евразийской части нашей страны, ибо андроновский металлургический очаг олицетворял своей деятельностью начало этапа бронзовой металлургии в Восточной Европе (Черных Е. Н., 1976, с. 111—112). Е. Н. Черных, используя данные спектрального анализа, раскрывает вопросы проис-

хождения,
районы ра
талла, выя
ласти андр
га. Эти вы
ласти изу
водства кул
легли в ос

Докумен
послужили
ванные кол
музеях: Го
ственный И
пологии и
Академии
Московско
Музей инст
зей истор
гии Инсти
графии А
Казахстана
музей Том
тории на
(Ташкент)
териалы и
ев Урала
Казахстана
раганда),
Абакан, Т
В качестве
ции, хран
археолого-
бинетах а

хождения, определяет рудные источники и районы распространения андроновского металла, выявляет горнометаллургические области андроновского металлургического очага. Эти выводы являются достижением в области изучения металлургического производства культур андроновской общности. Они легли в основу и наших исследований.

Документальной базой настоящей работы послужили опубликованные и неопубликованные коллекции, хранящиеся в следующих музеях: Государственный Эрмитаж, Государственный Исторический музей, Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого Академии наук СССР, Музей антропологии Московского государственного университета, Музей института археологии АН УзССР, Музей истории АН КирССР, Музей археологии Института истории, археологии и этнографии АН КазССР, Центральный музей Казахстана (Алма-Ата), Этнографический музей Томского госуниверситета, Музей истории народов Узбекистана АН УзССР (Ташкент). Кроме этого использованы материалы из областных краеведческих музеев Урала (Свердловск, Челябинск, Курган), Казахстана (Кустанай, Петропавловск, Караганда), Сибири (Новосибирск, Красноярск, Абакан, Томск), Средней Азии (Самарканд). В качестве источников послужили коллекции, хранящиеся в лаборатории Хорезмской археолого-этнографической экспедиции и кабинетах археологии Самаркандского госуниверситета, Карагандинского госуниверситета, Уральского госуниверситета и педагогических институтов в Челябинске, Новосибирске, Кургане. В работе использованы сведения из архивов Института археологии АН СССР, Ленинградского отделения Института археологии АН СССР, Института истории, этнографии и археологии АН КазССР, музеев Свердловска, Челябинска, Караганды и личные архивы археологов М. П. Грязнова, С. С. Черникова, Л. Р. Кызласова, Е. Е. Кузьминой, М. А. Итиной, М. А. Давлет, в которых почерпнуты сведения о коллекциях периферийных музеев, в значительной части теперь утраченных или депаспортированных.

Книга, представленная читателю — плод многолетних исследований. Автор отдает себе отчет в том, что свод металлических изделий андроновской культурно-исторической общности не мог быть создан без всесторонней помощи высококвалифицированных специалистов и коллег, всех работающих в учреждениях, упомянутых выше.

Автор выражает искреннюю благодарность Г. Б. Здановичу, без археологического материала которого выход этой книги был бы весьма затруднителен, а также В. С. Бочкареву, В. Ф. Генингу, В. В. Евдокимову, С. Я. Здановичу, М. А. Итиной, Л. Р. Кызласову, В. И. Матющенко, Т. М. Потемкиной, Ю. П. Чемякину.

Глава I

ОРУДИЯ ТРУДА, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ИНВЕНТАРЬ, ОРУЖИЕ

Формы ведущих типов металлических изделий — орудий, оружия, часть которых возникла в андроновской среде, видоизменялись, шлифовались, трансформировались на протяжении многих столетий. Для установления времени их появления и характера развития особую важность приобретают изделия, обнаруженные в хорошо датирующихся горизонтах поселений. Исследование этих изделий позволяет определить уровень производства, выявить специфику и коэффициент полезности.

Все металлические предметы, рассматриваемые в данной главе, можно разбить на несколько основных групп. Это, в первую очередь, орудия труда. Более узкая их специализация может быть представлена в виде: сельскохозяйственных орудий (серпы, косы, секачи); орудий, применявшихся при добыче руды и обработке металла (зубила, кирки, чеканки, пробойники, бородки, проколки, шильца, молоты); деревообрабатывающих орудий (тесла, долота, топоры, скобели). Следующую большую группу составляет наступательное оружие (наконечники стрел, копий, боевые топоры, кинжалы).

Некоторые категории ножей трудно четко разделить по функциям. Они универсальны, имеют применение как в быту, так и в различных отраслях хозяйства. Нож был необходим и воину, и охотнику, кроме того, как острый режущий предмет он нередко играл роль амулета-оберега. Поэтому не удивительно, что нож — самая частая археологическая находка.

Как видим, металлические изделия проникают во все отрасли хозяйства и имеют решающее значение во всех сферах производства и жизнедеятельности андроновцев.

ВИСЛООБУШНЫЕ ТОПОРЫ

Топоры племен андроновской культурно-исторической общности принадлежат к широко распространенному типу вислообушных топоров, но имеют ряд особенностей, которые выделяют их из общей массы. Плотность распределения исследуемых топоров по географическим регионам неравномерна. Видимо, это связано со степенью изученности и накопления археологического материала. Нами изучен 81 объект. Из них 14 топоров происходят из кладов, 8 — из могильников, 10 — из поселений, 5 — из горных разработок, 39 — из случайных находок и 5 литейных форм[1]. Мы учли только те находки, которые, в соответствии с состоянием сегодняшних исследований, с некоторой уверенностью можно включить в типы андроновской культурно-исторической общности. Поэтому немногочисленные однотипные серии из музеев сопредельных территорий, точное местонахождение которых неизвестно, в настоящий обзор не включены.

В литературе широко распространено мнение о том, что к андроновской культуре относятся вислообушные топоры с гребнем. Источником наших сведений являются работы М. П. Грязнова, С. С. Черникова, Б. Г. Тихонова, В. П. Шилова, Е. Е. Кузьминой, Е. Н. Черных, В. И. Матющенко (Грязнов М. П., 1927, с. 212; 1930, с. 158; Черников С. С., 1960, с. 57; 63; Шилов В. П., 1950, с. 32; Кузьмина Е. Е., 1961, с. 104; 1966, с. 12; Черных Е. Н., 1970, с. 60; рис. 51; Матющенко, 1973, с. 11). Первые исследователи вислообушных топоров с гребнем, такие как А. М. Тальгрен и В. А. Городцов, в начале нашего столетия выделили их как особые формы—азиатско-туркестанские (Tallgren A. M., 1911, s. 64) или среднеазиатские (Городцов В. А., 1915, с. 155—156), ибо в то время им были известны лишь находки из Киргизии. В настоящее время имеется до-

[1] Указанные в тексте номера рисунков соответствуют номерам рисунков таблиц, представленных по географическим регионам.

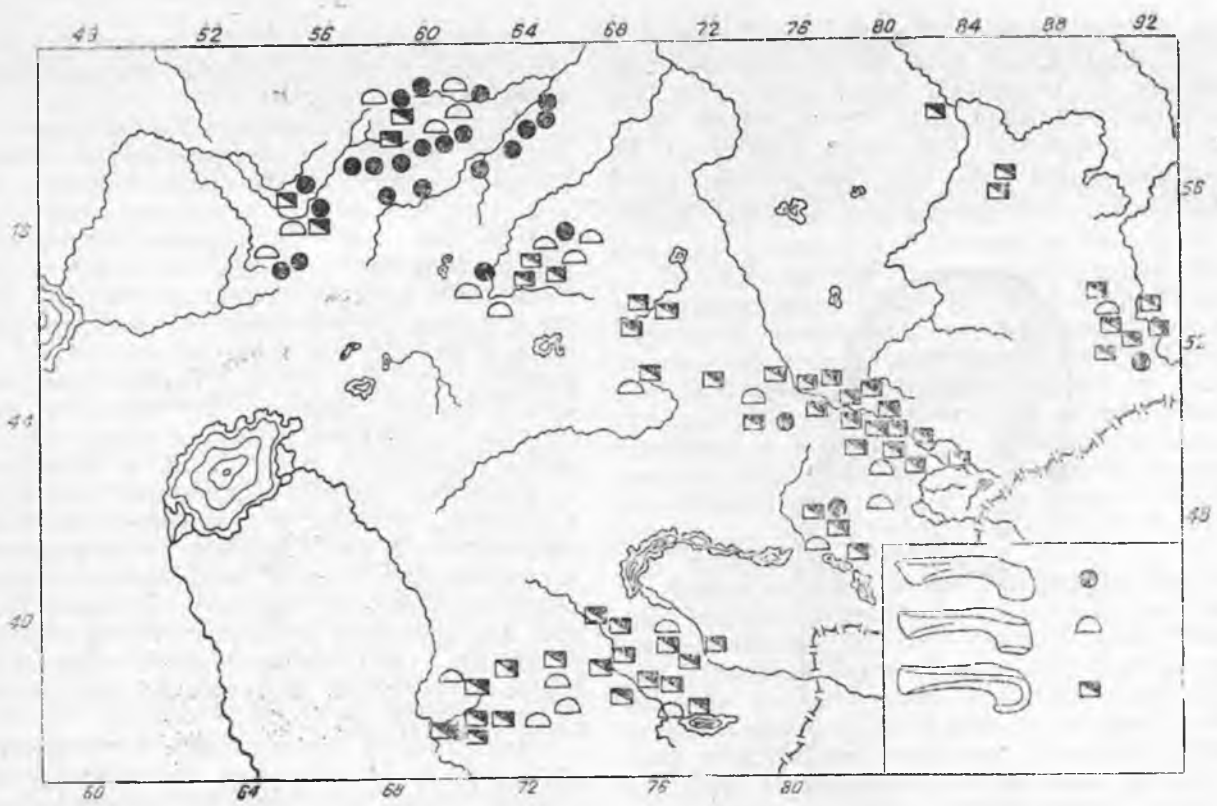


Рис. I. Карта распространения вислообушных топоров андроновской культурно-исторической общности.

вольно обширный материал, позволяющий говорить о широком ареале этого типа топора, охватывающем всю территорию андроновского культурного массива, только на ее позднем этапе.

Следует отметить, что не у всех топоров выражена классическая форма. Наиболее известной формой является топор с огибающим втулку гребнем. Валик, идущий вдоль нижнего края втулки, иногда закругленный (№ 16, 22, 21, 25, 28, 29, 35, 60), иногда с резко очерченными рельефными гранями (№ 23, 33, 35, 50, 51, 67—68), переходит через обух к верхнему краю втулки, отходит от нее и образует гребень, который переходит затем утолщенным валиком далее на тело топора многоугольного сечения с двумя параллельными гранями, образующими лезвие. Это основные черты «топора с гребнем», как мы будем его называть, в отличие от прочих форм вислообушных топоров.

Плотность распределения топоров с гребнем следующая: 1 топор происходит с территории Южного Урала (№ 16), 15 — из Средней Азии и Семиречья (№ 19—33), 2 — из Северного Казахстана (№№ 35—36), 9 — из Восточного Казахстана (№ 37, 39, 41—42, 45, 46, 48), 4 — с Алтая (№ 50—52, 56), 3 — с Енисея (№ 58—60) и один топор без точного местонахождения (№ 67). Таким образом, картографированием выявляется, что область распространения топоров с гребнем охватывает обширную территорию от Урала до Енисея. По своим морфологическим особенностям они не имеют аналогий за пределами андроновской культурно-исторической общности.

Другая группа топоров андроновской культурно-исторической общности также принадлежит к типу вислообушных топоров (№ 8, 14, 15, 17, 36, 50—52, 62, 67), представляет форму, промежуточную между топором с гребнем и топорами, названными А. М. Тальгреном «типом Восточного Причерноморья» и «типом Восточной России» (Tallgren A. M., 1926, 171—172), В. А. Городцовым — «широковислообушными» (Городцов В. А., 1915, с. 30—31), В. А. Тихоновым — «южноуральскими» (Тихонов Б. А., 1960, с. 62—63), Е. Н. Черныхом — «массивнообушными» (Черных Е. Н., 1970, с. 58, р. 51), 1 типом — по классификации В. П. Шилова (Шилов В. П., 1950, с. 21, р. 7, 2) и 4 и 5 группами — по классификации С. Н. Кореневско-

го (Кореневский С. Н., 1973, с. 47—51, р. 6 и 7). Выделенная нами форма топоров отличается от указанных типов лишь тем, что верхний и нижний края втулки имеют валиковое утолщение наподобие утолщений на топорах с гребнем. Известны случаи, когда валик идет только по верхнему или нижнему

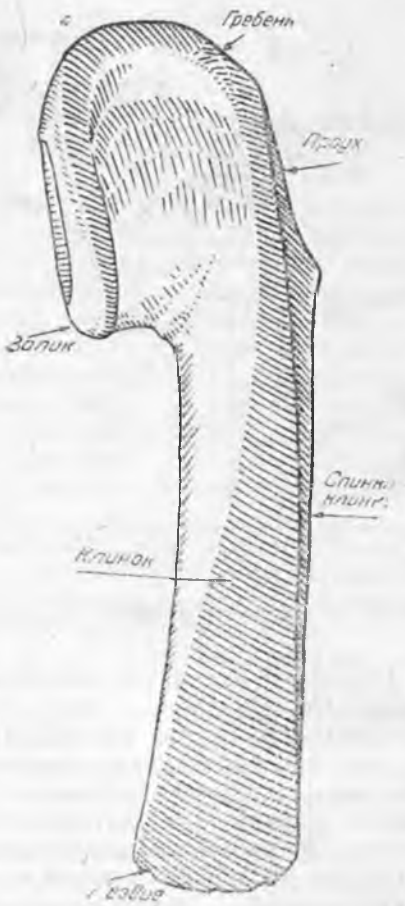


Рис. II. Схема вислообушного топора.

краю втулки (№ 8, 13, 43, 47, 62, 71). При этом утолщенный валик верхнего края втулки так же, как и у топоров с гребнем, переходит на тело топора, образуя острое ребро, которое затем раздваивается и образует две грани, пересечение которых дает лезвие. Топоры этой формы имеют почти такое же распространение, как и топоры с гребнем. Подобно последним, 7 топоров обнаружено на Южном Урале (№ 7, 8, 13—15, 17); один из Семиречья (34); 4 — в Восточном Казахстане (№ 38, 40, 43, 47); 3 происходят с Алтая (№ 53—55); 3 — из Минусинского края (№ 57, 62—63), один без точного указания местонахождения (№ 65).

Таким образом, область распространения обеих рассмотренных форм вислообушных топоров совпадает.

То, что две различные формы одного и того же орудия имеют одинаковую область распространения, может быть объяснено двояко. Или эти формы различались функционально, или они принадлежат различным хронологическим отрезкам времени. Первое объяснение едва ли правильно, так как разница между обеими формами топоров невелика и как те, так и другие одну и ту же работу могут выполнять с одинаковым успехом. Наиболее вероятно, что здесь мы имеем дело с формами, хронологически различными (Аванесова Н. А., 1978, с. 30—32).

Сходство топоров с валиками по втулке и топоров с гребнем делает вероятным предположение об эволюционной схеме развития вислообушных топоров андроновской культурно-исторической общности. Исходной формой для развития указанных топоров могли послужить гладковислообушные топоры, которые встречаются в петровско-алакульских памятниках (р. 10—1, 12).

Накопленный за последнее десятилетие археологический материал позволяет в настоящее время дать попытку типологической и хронологической классификации вислообушных топоров андроновской культурно-исторической общности.

При типологической классификации мы ограничились схемой тип-вариант. Типы выделены на основе морфологических признаков. При этом мы исходили не из одного какого-нибудь признака (обух, лезвие, сечение), а учитывали их различные комбинации. Так, головка обуха и клинок топора могут быть скомбинированы друг с другом различным образом. Изгиб головки по отношению к клинку или искривление клинка и формы лезвия являются также определяющими признаками. Сечение клинка иногда играет и типологическую роль. Так, у всех гладковислообушных топоров оно вытянуточетырехгранное, что является критерием для хронологических подразделений. К сожалению, угловой показатель скоса верхнего края втулки не дал ожидаемых результатов при выделении типов, он колеблется от 165 до 175°[2]. Все исследуемые вислообушные топоры подразделяются нами на три типа (А, Б, В). Каждый тип представлен несколькими вариантами — $А_{1,2,3,4}$; $Б_{1,2,3}$; $В_{1,2,3,4}$ (см. р. 9).

[2] Впервые Е. Н. Черных применил угловой показатель скоса верхнего края топора при исследовании вислообушных топоров Урала и Поволжья//Черных Е. Н., 1970, с. 58.

Различия типов носят не региональный характер. Им, очевидно, следует придать значение эволюционных ступеней; и их надо, видимо, связать с хронологическими ступенями андроновской культурно-исторической общности.

Правильность построения типологических рядов проверена по совместным находкам с хорошо датированными комплексами погребений, поселений и кладов.

Тип А — топоры с безваликовым утолщением краев обуха или гладковислообушные. Для этого типа характерны: секирообразное скошенное лезвие, оттянутое в сторону проуха, прямое по отношению к обуху тело топора, вытянуточетырехгранное сечение и малые, по сравнению с последующими топорами, размеры орудия. Можно выделить 4 варианта типа топоров.

Вариант A_1 представлен тремя экземплярами: из Царева кургана на Тоболе (№ 1), фрагмент клина из поселения Волосниковское (№ 3) и из Чимбайликского клада (№ 18). Особенностью этого варианта является гладкий округлый корпус обуха, края проуха вогнутые.

Вариант A_2 отличается от A_1 массивностью, корпус обуха прямой, края выходного отверстия проуха прямые, лезвие с меньшим округлением, незначительным скосом верхнего края втулки. Он происходит из Баклановского поселения, из д. Барсукова Шадринского района поселения Кулевчи III, могильника Евгенивка (№ 2, 5, 12, 49) и один топор без точного местонахождения (№ 66).

Вариант A_3 представлен тремя экземплярами из могильника Синташты (№ 10—11). Это топор с клевцевидным отростком на обухе. Округлое отверстие для топорища выступает над плоскостью клина топора, особенно он ярко выражен в виде невысокого бортика у топора № 10.

Вариант A_4 — разновидность варианта A_3, топор с чекановидным отростком на обухе, с округлой и удлиненной трубкой проуха. От обушного отростка по бокам идет четко выделенное чуть закругленное ребро, переходящее в лезвие. На щеке проуха налеп в виде «жемчужины». Представлен пока в единственном экземпляре из Березовского могильника (№ 9).

Время существования топоров типа А определяется по материалам инвентаря петровских и раннеалакульских памятников андроновской культуры. По относительной хронологии — это Петровка-Новокумакский хронологический горизонт, который послужил основой для формирования алакульской культуры (Смирнов К. Ф., Кузьмина Е. Е., 1976, с. 45—47; Зданович Г. Б., Хабдулина М. К., 1976, с. 95—97). Он синхронен Бережновскому горизонту, который относится ко времени сложения и формирования срубной культуры Поволжья (Качалова Н. К., 1976, с. 58—60). Общим для обоих горизонтов является наличие полтавкинских и раннеабашевских традиций в керамике (р. 15—А).

По абсолютной хронологии топоры типа А датируются XVII—XV вв. до н. э. Нижняя дата определяется по костяным дисковидным псалиям (Лесков А. М., 1964, с. 229—303. Библиографию вопроса см., Н. А. Аванесова, 1975, с. 460, сноска 7) из поселения Петровка и могильника Синташты[3], а верхняя по «бородавчатым» пастовым бисеринам из могильников Синташты и Увак (Сорокин В. С., 1966. Табл. XXXVII, 13; ГИМ Зал IV, в. 14, инв. 97457).

Формирование типа гладковислообушных топоров происходило на территории, где жили племена андроновской общности. Этот тип топора является вариантом одного общего вида вислообушных топоров, одним из главных центров изготовления которых, по всей вероятности, является Передняя Азия, где они известны с IV—III тыс. до н. э. (Jean Dashayes, 1960, p. 155; топоры типа A, B, C; Чайлд Г., 1956, с. 183—203; Vulpe A., 1970, с. 10). Возможно, переднеазиатские импульсы через Северный Кавказ оказали влияние на сложение топоров типа А.

Ареал топоров типа А довольно ограничен. Находки топоров $A_{3,4}$ концентрируются в районе Челябинска (Халиков А. Х., 1969, с. 250, р. 57, *2*). Единственная близкая аналогия нам известна в приказанской культуре. $A_{1,2}$ представлены более широко. Последние известны и в области распространения срубной культуры (Кривцова-Гракова О. А., 1955, с. 161, р. 5).

Топоры типа Б представляют типологически дальнейшее развитие топоров типа А, но с новым морфологическим признаком в виде искусственного утяжеления стенок проушного отверстия посредством валиковых утолщений. К этой группе мы относим топоры с реберным или валиковым утолщением по верхнему или нижнему краю втулки или по обоим краям.

Тип Б представлен несколькими вариантами. Характерной особенностью этого типа является то, что проушное отверстие овальь-

[3] Генинг Г. Ф., Виноградов Н. Б. Фотоальбом к отчету раскопок могильника Синташты за 1975 г. Бородавчатый бисер в альбоме представлен из могилы 18 (Сведения получены во время конференции по проблемам археологии Поволжья и Приуралья, проходившей в Куйбышеве в феврале 1976 г.).

ное, более широкое в нижней части, лезвие округлое. Обушной канал горизонтален по отношению к лезвию. Клинок еще не обнаруживает правильного шестиугольного сечения, как на последующих топорах типа В.

К варианту $Б_1$ относятся топоры из с. Батени (№ 57), пос. Тимофеевский (№ 7), могильника Ланин лог (№ 63), Рамеевского прииска М. Ф. Степанова (№ 13), из Омского музея без точного местонахождения (№ 65) и створка каменной литой формы из Семипалатинского музея (№ 71).

Для перечисленных топоров характерно усиление верхней или нижней части втулки с помощью валикообразного утолщения, корпус обуха и клин прямой, слабый скос верхнего края втулки.

Вариант $Б_2$. Развитие топоров $Б_1$, возможно, привело к возникновению варианта $Б_2$ — топоров с укрепленными проушными литыми валиками (сверху и снизу). Проушный канал узкий по отношению к краям выходных отверстий, но он варьирует, так же как угловой показатель скоса верхнего края втулки. Топоры $Б_2$ известны из местности «Курган» пос. Тимофеевского (№ 8), Сулакского прииска (№ 14), села Васильевка (№ 15), Орска (№ 17). Семипалатинской области (№ 38), Алтая (№ 53—55).

Большое значение имеет находка каменной литейной формы из Омского музея для литья топоров варианта $Б_2$ (№ 71). Как промежуточное звено в развитии формы топоров от варианта $Б_2$ к топорам с гребнем мы выделяем топоры $Б_{3,4}$. Они отличаются от описанных выше вариантов по характеру оформления обуха и шестигранным сечением клина.

Вариант $Б_3$ представлен топорами из Канта (№ 32) и с. Абаканского (№ 58). Утолщенные валики, идущие вдоль верхнего и нижнего края втулки, переходят частично на обух, но не образуют характерного гребня на обухе, а постепенно сходят на нет.

Вариант $Б_4$. Топор из с. Большевладимирского отличается от топоров варианта $Б_3$ наличием клевневидного отростка на пятке обуха (№ 40). Последний морфологический признак позволяет выводить его из серии топоров $А_{3,4}$.

Находки топоров типа Б в хронологически определимых комплексах позволяют относить эту серию топоров к XIV—XII вв. до н. э. По относительной хронологии, это время памятников федоровского типа. Так, в могильнике Ланин лог на р. Енисей, в кургане 2, мог. 2 вместе с федоровской керамикой был обнаружен вотивный топор, или топор «подвеска» типа $Б_1$[4] (№ 63).

В Семипалатинской области в могиле вместе с топором типа $Б_2$ был обнаружен богато орнаментированный федоровский сосуд (Гатцук А. А., 1867, рис. 34, 35) (р. 15—Б). Большой интерес представляет обнаруженный в 1907 г. при распашке земли в местности «Курган» пос. Тимофеевского Челябинской области топор $Б_2$[5] (№ 8), вместе с которым найден кинжал сосновомазинского типа. Последний комплекс интересен тем, что расширяет набор вещей, важных для хронологии федоровских памятников (р. 15—В).

Кинжал из пос. Тимофеевского несет в себе архаические черты (боковые выемки у перехода кинжала в рукоятку — характерная деталь для срубно-андроновских ножей (кинжалов). Поэтому его следует определить нижней датой сосновомазинского клада XII в. до н. э. (Мерперт И. Я., 1966, с. 134; Сафронов В. А., 1970). Этим временем мы определяем верхний рубеж даты федоровских комплексов. Основанием для нижней даты (XIV в.) служит клад у пос. Майорского близ Оренбурга, куда входит вислообушный топор типа Б, крюкастый серп и медный слиток в виде лепешки (Сальников К. В., 1967, с. 183).

Серп, входящий в состав клада, широко известен в позднесрубных и сабатиновских комплексах Северного Причерноморья, Нижнего и Среднего Подонья и Поволжья, где они датируются XIV—XIII вв. до н. э.

Тип В — топоры с гребнем. Морфологическая характеристика и плотность распределения этого типа дана нами выше. Являясь прототипами топоров типа А и Б, топоры с гребнем знаменуют собой дальнейшее развитие уже установившейся у андроновцев производственной традиции. Заслуживает внимания то, что признаки, характерные для топоров типа В, не обнаруживаются у топоров других синхронных культур. Среди гребневидных топоров (нами учтено более 35 экземпляров), несмотря на их генетическое родство, можно наметить ряд вариантов, которым свойственны определенные признаки.

Вариант $В_1$ — классическая форма топоров с гребнем (№ 16, 21—23, 26, 27, 29, 36, 42, 48, 52, 56, 60, 61). Они представлены массивными экземплярами (длина 22—26 см,

[4] См. Отчет Красноярской археологической экспедиции за 1968 г. С. Рахимов. Раскопки 1964 г., с. 70// Архив ИА и ЛОИА АН СССР. Инвентарь хранится в ГЭ2387—5.

[5] Сведения и рисунки взяты по картотеке М. П. Грязнова, составленной в Свердловском музее в 1941 году. (СКМ, № 780, 15295).

вес 1700—1200 г), для которых характерна крупная эллипсовидная втулка. Проух расположен так, чтобы рукоять была перпендикулярна лезвию. Спинка обуха округлая, клин прямой, с широким лопастым лезвием.

Вариант B_2 является дальнейшим развитием B_1. Это топоры с бортиком, отделяющим гребень (№ 28, 30, 41, 67, 68). Для топоров B_2 характерно появление нового морфологического признака в виде удлиненного корпуса обуха, что достигается наличием вокруг проушины невысокого, слегка уплощенного или рельефного валикового бортика. В остальном форма этих топоров близка B_1.

Вариант B_3 характеризуется отсутствием массивного валикового гребня (представлена имитация гребня в виде декоративной рельефной окантовки), наличие «бородавчатого» выступа на щеке проуха или клина (№ 25, 45, 50, 51).

Вариант B_4 представлен двумя экземплярами — топором из Восточного Казахстана (№ 37) и Семиречья (№ 24). Для последних характерно наличие на обухе чекановидного отростка или сферической шишки. Топоры B_4 являются поздними репликами A_4, сочетая в себе технические приемы — древние и новые. Подобный технический прием имеет широкое распространение в конце эпохи бронзы на огромной территории европейского материка, как на топорах, так и на секирах (Монгайт А. Л., 1974, с. 78; Есаян С. А., 1966, с. 36; Крупнов Е. И., 1960; Иессен А. А., 1951; Vulpe A., 1970; Dashaves J., 1960; Dumitrescu V., 1974). Среди топоров с гребнем встречаются топоры с орнаментацией. Орнамент обычно украшает щеки втулки и выполнен выпуклыми рельефными линиями в виде косых линий (№ 32) или в виде вертикальных рядов косых черточек, образующих так называемый елочный орнамент. Подобный характер орнамента часто встречается на кельтах и в орнаментации одновременной керамики (Косарев М. Ф., 1974, р. 25; Грязнов М. П., 1941, рис. 2; Комарова. М. Н. 1962, с. 73; Сорокин В. С., 1966). Кроме орнамента на топорах типа В встречаются рельефноуглубленные или литые знаки (№ 67, 45, 35, 42, 50, 60). Какого характера они: религиозные символы, отличительные клейма ремесленников или тамги отдельных родов — судить пока трудно, ибо этого материала слишком мало, хотя известны случаи, когда аналогичные знаки встречаются на других металлических предметах поздней бронзы (ножи, кинжалы, тесла, литейная форма. Р. 34).

Анализ находок из кладов, поселений и случайные находки позволяют установить довольно точные границы распространения вислообушных топоров с гребнем. За пределами андроновской культурной общности топор с гребнем известен всего лишь с территории Северного Кавказа из клада, (р. 15—г), обнаруженного в разграбленном кургане у с. Автура Шалинского района Чечено-Ингушской АССР[6]. Последний служит показателем связей населения этих зон между собой. Подтверждением общения между андроновскими племенами и племенами Северного Кавказа служит находка топора кобанского типа на Иссык-Куле[7].

Картографированием установлено, что район распространения топоров типа В почти полностью соответствует границам распространения вислообушных топоров типа А и Б (р. 1). Это заставляет думать, что в области развития металлургии андроновских племен мы имеем дело не с абсолютно новым явлением, а лишь с фактами местного совершенствования культурных достижений андроновских племен. Выделенные нами типы и варианты вырабатывались под влиянием местных условий и производственных традиций. Имеющиеся материалы позволяют считать, что на основе гладковислообушного топора (тип А) развивается местная разновидность андроновского топора, эволюционный ряд которого заканчивается вислообушным топором с гребнем (р. 9). Дальнейшее развитие (трансформация) топора типа В остается пока не ясным.

---

[6] Клад из с. Автура обнаружен в 1963 г. при случайных обстоятельствах. Доставлен Е. И. Крупнову. Хранится в Историческом музее г. Грозного.

[7] Клад из д. Преображенское//НИИ и Музей антропологии МГУ. Инв. 329; Архив ЛОИА, дело № 40 за 1884 г., лист 41—42, № 9. В состав клада кроме топора кобанского типа (329/6) входят: однолезвийный «хвостатый» нож карасукского типа (329/1), три иглы (сохранилась одна — 329/2), слиток меди неправильной формы (329/3), нефритовый кружок. Рисунок топора из рассматриваемого нами клада, изображенный в САИ Е. Е. Кузьминой, неточный (см.: САИ, Вып. 134—9, указ. соч. Табл. 1,3). Клин топора, видимо, в древности был сломан, затем методом ковки заточен. Вторичное исследование бронзовых орудий без переплавки — явление нередкое во многих культурах. Морфологические особенности топора из Преображенского и спектральный анализ (см.: САИ, указ. соч., с. 109) не позволяют сомневаться в том, что перед нами типичный топор кобанского типа. Даже без учета ареала подобных топоров определенно видно, что таковые не характерны для андроновских памятников. Однако находка топора с гребнем в кладе Автура позволяет нам заключить, что описанный выше кобанского типа топор не является случайным экземпляром, а указывает на пути распространения и взаимных контактов, о чем в литературе уже отмечалось (см.: Киселев С. В., 1951, с. 106).

Главное направление эволюции исследуемых топоров шло по линии совершенствования проушины (введение валиковых утолщений) и обуха (гребень), что вызывалось необходимостью придать орудию прочность и предохранить втулку от излома. Исследованиями В. П. Левашовой доказано, что чем тяжелее проушина относительно лезвия, тем эффективнее работа данным орудием, тем выше коэффициент полезного действия (Левашова В. П., 1959, с. 47). Наличие такого морфологического признака, как «гребень», искусственно утяжеляет обух, что увеличивает силу удара топора в процессе использования. Различные изменения формы обушной и проушной части свидетельствуют об интуитивном стремлении увеличить эффективность работы.

Таким образом, дата вислообушных топообушного топора отражает стремление обитателей андроновской культурно-исторической общности сделать топор более удобным, более прочным и более эффективным.

Время существования вислообушных топоров с гребнем определяется находками в кладах Семиречья (5 комплексов) и Северного Кавказа (1 комплекс), литейной формой с поселения Кайрак-Кумов Северного Таджикистана и находкой с поселения Чаглинка Северного Казахстана. Хронология кладов Семиречья разработана Е. Е. Кузьминой. Они датируются концом II — началом I тыс. до н. э. (Кузьмина Е. Е., 1965, с. 106—110). Литейная форма с поселения Кайрак-Кумов датируется по наконечникам стрел X—IX вв. до н. э. (Аванесова Н. А., 1975, с. 36). Большой интерес представляет набор металлического инвентаря (вислообушный топор с гребнем, серп-коса, копье с прорезями, наконечники стрел, кинжал с упором) с поселения Чаглинка, обнаруженный в культурном слое вместе с валиковой керамикой. (Оразбаев А. М., 1970, с. 129—145). Они важны для решения проблемы хронологии интересующих нас памятников эпохи поздней бронзы, которые еще не имели достаточно аргументированных хронологических привязок. Металлический инвентарь с поселения Чаглинка в целом укладывается в хорошо разработанную хронологическую шкалу В. С. Бочкарева и Е. Н. Черных для металлических изделий эпохи поздней бронзы Восточной Европы (Черных Е. Н., 1970, с. 87—89; Бочкарев В. С., 1975, с. 6—14) в рамках XII—X вв. до н. э. Наличие лавролистных и ланцетовидных наконечников со скрытой втулкой позволяет завысить дату анализируемого комплекса до IX в. до н. э. и таким образом датировать XII—IX вв. до н. э. В состав клада у с. Автура (р. 15—Г), помимо упомянутого вислообушного топора с гребнем, входят асимметричный кельт-тесло вытянутой формы и втульчатое желобчатое долото, широко представленные в евро-азиатских памятниках эпохи поздней бронзы, дата которых не выходит за пределы XII—IX вв. до н. э. (Кузьмина Е. Е., 1966, с. 26—27; Новгородова Э. Н., 1970, с. 100—101; Черных Е. Н., 1976, с. 68—87, с. 109—110).

Таким образом, развитие формы вислоров с гребнем определяется XII—IX вв. до н. э.

Функция топоров. Топор относится к наиболее важной категории рубящих ударных орудий. Все варианты гладковислообушных топоров типа А — с рубящей функцией. Обушной отросток-чекан, клевец у топоров $А_{3, 4}$ не имели практического значения в том смысле, что они не были второй рабочей частью орудия, как, например, месопотамские, иранские, кавказские и карпатодунайские их прототипы. Возможно, эта форма пережила, перед тем как появиться у андроновцев, ряд трансформаций, не получивших никакого отражения у соседних племен.

Следует отметить, что топоры $А_{1, 3, 4}$ не имели следов употребления в работе, они рабочей функции не несли, ибо проух расположен так, что рукоять не была перпендикулярна лезвию. Это говорит о том, что они, очевидно, не использовались как ударное орудие, а лишь как боевое наступательное и парадное оружие, или же как вотивные топоры. Массивность, сработанность лезвия топора $А_2$ позволяет считать, что он использовался в качестве рубящего орудия. По поводу назначения топоров типа Б и В исследователи высказывали различные мнения. Их, например, считали орудиями рудокопов (Сальников К. В., 1952, с. 127), плотничного дела (Акишев А. К., Кушаев Г. А., 1963, с. 106), оружием (Черников С. С., 1960, с. 78; Кузьмина Е. Е., 1966, с. 14; Шилов В. П., 1950, с. 21). Представляется, однако, что они не были узкоспециализированными изделиями, а имели широкое и разностороннее применение. Возможно, массивные, тяжелые топоры (1700—1000 г) могли служить рабочим орудием, а легкие топорики (900—350 г.) — применяться в качестве оружия.

Важным свидетельством в пользу принадлежности топоров типа А, Б и В племенам андроновской культурно-исторической общности является как своеобразие самих изделий и распространение их на довольно ограниченной территории, так и наличие литейных форм — остатков местного производства.

Литейные формы. Изучение литейных форм, обнаруженных в ареале андроновской культурно-исторической общности, позволяет делать некоторые интересные наблюдения, характеризующие бронзолитейное производство андроновских племен. Литейные формы представлены для отливки топоров типа $Б_{1, 2}$ и $В_{1, 2}$. Три из них каменные (№ 70—72) и одна металлическая (№ 69). По технике изготовления их можно разделить на три типа: I — литник, совмещенный со втулкой (№ 71); II — литник, расположенный на спинке топора (№ 72); III — литник на пятке обуха (№ 69—70). I тип представлен каменной створкой для отливки топора $Б_1$ из собрания Семипалатинского музея (№ 71). Створка имеет форму четырехугольной плиты. В обушковой части на краях плиты имеются две нарезки, видимо, служившие метками для совмещения негативов. Вдоль длинной оси плиты вырезан негатив топора. Клин узкий с небольшим наклоном вниз, проух овальный. Металл вливался через желобок глиняного вкладыша литейной формы, который служил литником и формой для полой отливки втулки. Подобные глиняные вкладыши известны из пос. Тас-Булак[8]. Один в обломках, а второй целый, конической формы (длина 10,8 см, h—4 см) с неглубоким желобом в широкой части. Сделан из мелкозернистой глины со следами прокала в желобчатой части. Видимо, необходимая газопроницаемость формы обеспечивалась пористостью камня (песчаник), а также углублением во вкладыше. Аналогичные вкладыши были обнаружены на Субботовском городище (Тереножкин А. И., 1961, р. 78, 7, 8).

II тип — каменная створка литейной формы из поселения Кайрак-Кумы (№ 72), служащая для отливки топоров типа $Б_1$, — подробно описана Б. А. Литвинским (Литвинский Б. А., Окладников А. П., Ранов В. А., 1962, с. 191—193, 214). Следует лишь отметить, что эта форма, видимо, возникла под влиянием производственных традиций мастеров племен срубной культуры, которые при отливке вислообушных топоров пользовались формами с подачей металла через литник, расположенный на спинке клина топора, с той только разницей, что срубные топоры отливались в глиняных формах (Прях ин А. Д., Сагайдак В. И., 1975, с. 181; рис. 4; Tallgren A. M., 1926, fig. 99—5).

III тип — двустворчатая каменная литейная форма из зеленоватой сланцевой породы из Омского музея (№ 70). Обе половинки одинаковой подпрямоугольной формы с заглаженными углами. Все стороны зашлифованы, особенно рабочие части, на которых вырезан негатив топора $Б_2$. Для совмещения негативов на створках имеются нарезки. Последнее характерно для изготовления литейных форм ранних памятников бронзы (Бочкарев В. С., 1975, с. 16). Литник расположен в обушной части. Этим способом отлиты топоры № 7, 8, 57, 25, 51, 59, о чем свидетельствуют следы отлома литника, показывающие, что топор был отлит в вертикальном положении с подачей металла через обух. Для получения проушины использовался каменный или глиняный вкладыш. С поселения Петровка-III происходит аналогичный глиняный вкладыш[9].

Большой интерес представляет медная литейная форма для отливки топоров типа $В_2$ (Гришин, 1971, т. 12; МАЭСТГУ. 5226—12), хранящаяся в фондах музея Томского госуниверситета (№ 69). Замена каменных форм металлическими имела большие преимущества, так как изготовление каменных литейных форм было очень трудоемким процессом и, кроме того, каменные формы обычно после нескольких отливок быстро выходили из употребления. Очевидно, увеличивающийся спрос населения на определенный вид предмета, а также стремление проще и быстрее его производить привели обитателей племен андроновской культурно-исторической общности к изобретению металлической формы. Применение металлических форм является большим техническим усовершенствованием литейной технологии племен исследуемого региона. Это указывает на большой сдвиг в литейном деле и, в первую очередь, на увеличение производительности труда, усовершенствование технологического процесса.

Изучаемая медная литейная форма для отливки бронзовых топоров была изготовлена по глиняной модели, о чем свидетельствуют некоторые отпечатки следов пальцев и заглаживания на тыльной стороне. Линия разъема формы следует направлению продольного сечения топора. Для совмещения негативов и скрепления на одной створке формы имеются прямоугольные выступы, которые входят в пазы другой створки. Вследствие асимметричности, форму нельзя было поставить ни вертикально, ни горизонтально. Поэтому при заливке металла ее очевидно, закапывали в землю литниковой системой вверх.

[8] Карагандинский областной музей, раскопки Л. Семенова, 1935 г., ф. Археология, № 258. Инв. 44043 и 44758.

[9] Петропавловский краеведческий музей. Раскопки Г. Б. Зданович, ф. СКАЭ 1972 г. Инв. № 1491/2714

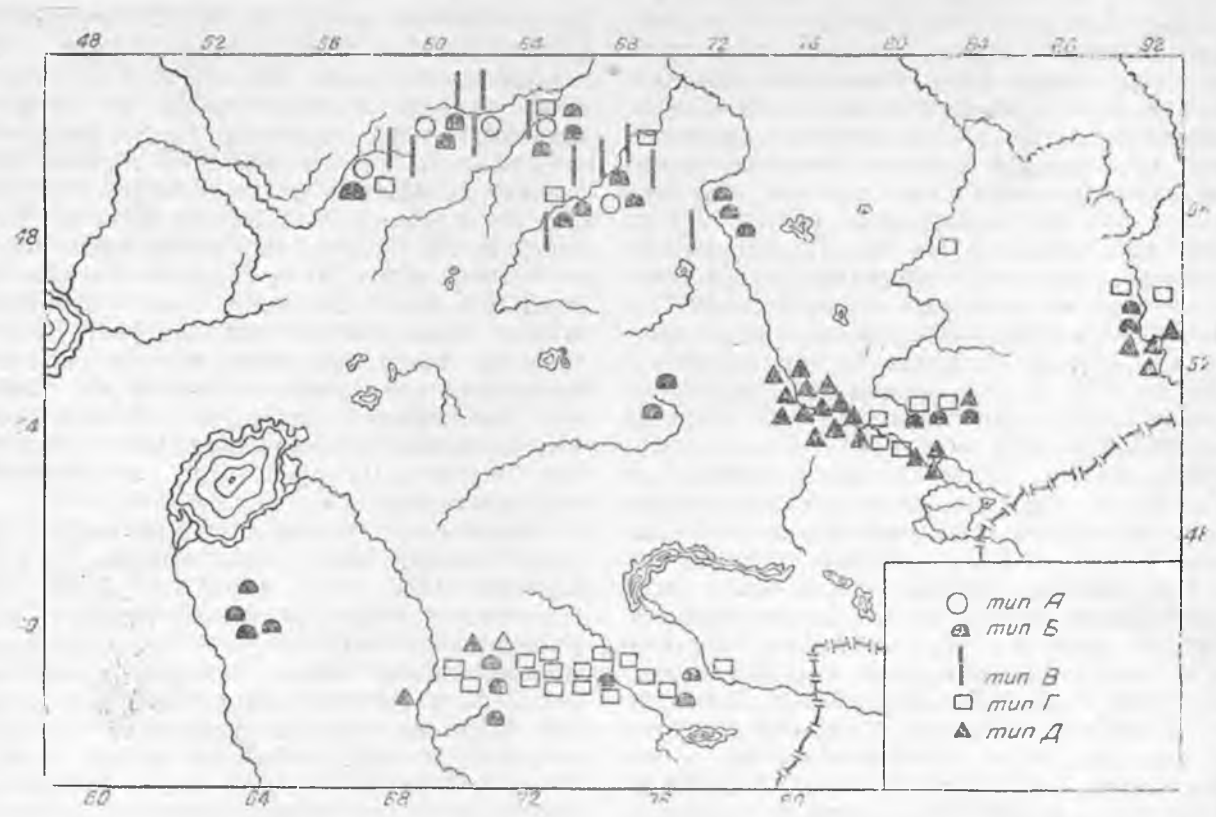


Рис. III. Карта распространения серпов и серповидных орудий.

Гипсовая отливка топора (№ 68) с этой литейной формы точно воспроизводит форму топора из г. Семипалатинска (№ 41). Данное обстоятельство ставит вопрос о происхождении медной литейной формы. Думается, что это не случайное совпадение, ибо медная литейная форма из Томска могла быть продуктом изобретения только андроновских племен Казахстана. Этот регион с его древнейшими рудоразработками и развитым металлургическим производством являлся в эпоху бронзы одним из крупнейших очагов древней металлургии.

СЕРПЫ И СЕРПОВИДНЫЕ ОРУДИЯ

Прогресс металлургии, открытие и широкое распространение бронзы в евразийских культурах сказались во второй половине II тысячелетия до н. э. и на сельскохозяйственных орудиях племен андроновской культурно-исторической общности: появляются и получают широкое распространение бронзовые серпы и серповидные орудия. Конструкции серповидных орудий андроновских племен отличаются разнообразием, что свидетельствует об особенностях функциональной нагрузки каждого типа. За основу технологической схемы серпов нами взята схема В. П. Левашовой, модифицированная Ю. А. Красновым (Левашова В. П., 1956, с. 60—65; Краснов Ю. А., 1971, с. 68—70). При классификации серпов и серповидных орудий типы выделены по характеру функциональной нагрузки предметов, в основе которых лежат следующие признаки:

1) размеры, определяемые длиной основания предметов (АВ);

2) характер скрепления с рукоятью;

3) величина и характер изгиба лезвия.

Последний признак является очень важным показателем при изучении серпов (Арциховский А. В., 1928, с. 29—42). Величина изгиба лезвия измеряется высотой его дуги (СД) по отношению к длине основания серпа (АВ) и может составлять 1/12; 1/8, 1/4 и т. д. длины основания. Характер изгиба лезвия определяется положением вершины его дуги (точка Д) по отношению к началу клинка (точка В), то есть находится ли она на расстоянии 1/3, 1/2, 2/3 и т. д. длины основания от начала клинка. По характеру изгиба лезвия серпы делятся на симметричные, вершина дуги лезвия которых лежит при-

мерно посредине длины основания, и асимметричные, у которых вершина дуги лезвия смещена к концу или началу клинка (р. 17). Нами исследовано 64 экземпляра, учтено более 100.

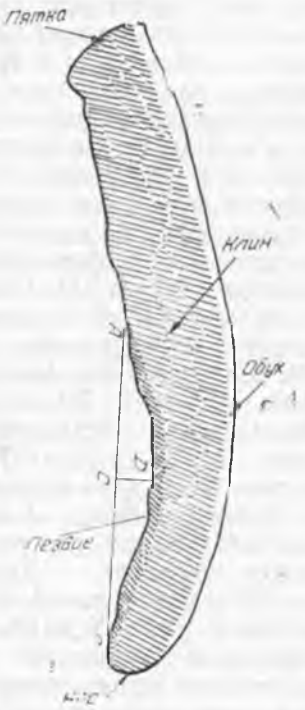


Рис. IV. Схема серповидного орудия:
АВ — длина основания, *СД* — величина изгиба лезвия.

В нашей классификации варианты серпов и серповидных орудий выделены по способу крепления рукояти (р. 17). При описании мы пользуемся следующей терминологией: 1) клин — рабочая часть; 2) обух — спинка; 3) лезвие — режущая часть клинка (границы лезвия определяются по сточенности); 4) пятка — крепящая часть клинка и рукояти; 5) нос — конец лезвия; 6) длина основания — длина по прямой от начала лезвия до конца; 7) профиль — вид сбоку (р. IV).

Тип А — жатвенные ножи (р. 17—А). Выделение этого типа из многочисленной серии серповидных орудий связано с малыми размерами предмета (длина АВ—10—12 см), наличия характерного изгиба (симметричный) почти прямого лезвия (величина изгиба составляет 1/10 длины основания) и формой ножевидной пластины. Лезвие оттянуто ковкой с односторонней заточкой. Они представлены небольшой серией из петровских и раннеалакульских комплексов Южного Урала (Тулайкин аул, Камышное II, Кулевчи III, Конезавод III; Р. 18—9, 4, 12, 13), Северного Казахстана (Боголюбово I, Новопикольское I, Бектениз; Р. 19—25, 33, 34), в раннем слое тазабагъябского поселения (Кокча 15 А, дом 2. Р. 21—52) и случайной находкой из Челябинской области[10] (Р. 18—16). Этнографический материал народов Юго-Восточной Азии свидетельствует об использовании специальных жатвенных ножей для срезания спелых злаков, которые созревают неодновременно на одном участке (Семенов С. А., 1974, с. 261—262).

Прежде чем перейти к характеристике серпов, следует дать им определение, ибо очень часто их отождествляют с серповидными орудиями. В многочисленных толковых и энциклопедических словарях серп значится как ручное орудие в виде изогнутого полукруглого ножа для срезания злаков. Из сказанного нетрудно заметить разницу между серпом и жатвенным ножом, хотя оба выполняли одну и ту же функцию (предназначались для уборки хлебов и, возможно, трав).

Тип Б — серпы. Общим для выделения серпов из прочих серповидных орудий является наличие вогнутого лезвия и дугообразного обуха, что позволяло ручку расположить под углом к лезвию. Форма изгиба лезвия серпов сильно варьирует от слабой кривизны до глубокой выемки.

По характеру пятки все исследуемые серпы подразделяются на три варианта: $Б_1$ — ножевидные; $Б_2$ — с крючком; $Б_3$ — с выделенной рукоятью (Р. 17).

$Б_1$ — ножевидные серпы, по характеру изгиба лезвия подразделяются на два подварианта: — $Б_{1а}$ — симметричный и $Б_{1в}$ — асимметричный. Для серпов $Б_{1а}$ характерно наличие плоского обуха, узкого (2—3,5 см) пластинчатого клина равномерной ширины, составляющих вместе с лезвием одну кривую линию с прямой или овальной откованной пяткой. Лезвие оттянуто ковкой с односторонней заточкой. АВ = =15—18 см, СД = $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{8}$ АВ. Рукоять накладывалась на тыльную часть клина. Описываемые серпы представлены в алакульских комплексах Южного Урала (Ушкаты I, Варакосово, Камбулат I, Черняки III Синеглазово, Кинзерское — р. 18—1, 5, 9, 11, 19, 20), Северного Казахстана (Петровка II, Новоникольское I, р. 19, 27, 28, 29) и литейной формой из ст. Кундравинская Миасского района Челябинской области (р. 18—24).

Для рассматриваемого времени близкие аналоги $Б_{1а}$, известны в абашевских памятниках. Отсутствие достаточной источниковед-

[10] Курганский областной музей, без инвентарного номера, с «указанием на этикетке»: Челябинская область.

ческой базы по андроновскому металлу позволило К. В. Сальникову (Сальников К. В., 1967, с. 57—58), а вслед за ним Б. Г. Тихонову (Тихонов Б. Г., 1960, с. 70), А. В. Збруевой (Збруева А. В., Тихонов Б. Г., 1970, с. 122), А. Д. Пряхину (Пряхин А. Д., 1970, с. 138—140) считать их производством абашевских племен. Нам представляется наличие литейной формы (которая, несомненно, является андроновской, ибо она сделана из камня, в то время как у абашевских племен этого времени все литейные формы из глины), присутствие на той же территории исходной формы в виде жатвенных ножей свидетельствует о местном производстве андроновских мастеров. Сходство с абашевскими серпами, возможно, указывает на идентичную независимую линию развития.

$Б_{1в}$ — асимметричные ножевидные серпы. АВ = 19—23 см, СД = $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{5}$ АВ. Обух с заметным утолщением по всей длине серпа. Клин широкий (3—4 см), массивный (толщина 1,5 см), равномерно сужается к концу лезвия, в сечении — треугольной формы. Лезвие оттянуто с двух сторон. Пятка расковано с намечающейся прямой ручкой. Рукоять крепилась на тыльную часть пятки. Профиль серпов $Б_{1в}$ ладьевидной формы. Эта деталь отмечается и на некоторых серпах $Б_{1а}$ — из поселения Новоникольское I (р. 19—26). Последний был обнаружен на полу помещения с бишкульской керамикой (Зданович Г. Б., 1974, с. 66—68). Серпы $Б_{1в}$ обнаружены в памятниках кожумбердынского типа — Камбулат II (Чебакова Т. Н., 1975, с. 105, р. 5, 10), Стариковское (Сальников К. В., 1954, рис. 30. Керамика хранится в областном музее г. Челябинска, инв. № 719), в разрушенном поселении Высокая Грива Курганской области вместе с керамикой федоровского и замараевского типов (Потемкина Т. М., 1985, с. 129, р. 48—1) и одна находка содержится в фондах археологической лаборатории УрГУ, как из р. Миасса (р. 18—2, 3, 6, 9, 21).

Ножевидные серпы $Б_{1а}$ и $Б_{1в}$ генетически связаны между собой. Исходной формой для серпа типа Б могли послужить жатвенные ножи. Эволюционное развитие шло по линии увеличения величины изгиба лезвия (определяющий признак производительности) и выделения рукояти, что повышало производительность труда.

$Б_2$ — асимметричные серпы с крючками: для них характерно наличие утолщенного, слегка дуговидного обуха, массивного широкого клина с треугольным сечением. Лезвие слабоизогнуто, затачивалось с двух сторон, пятка с откованным крючком служила креплением с рукоятью. АВ = 18 — 20 см, СД = $\frac{1}{13}$ — $\frac{1}{14}$ АВ

На изучаемой территории только два серпа (р. 19—36, 37) происходят из слоя поселения Явленка 1 (обнаружен в жилище I вместе с ножом с намечающимся перекрестием и керамикой черкаскульского и замараевского типов) и поселение Новоникольское I (в слое с керамикой саргаринского типа). Один серп обнаружен при рекогносцировочных работах на поселении Осиповка в Челябинской области с керамикой федоровского и черкаскульского типов[11]. (р. 18—8). Остальные представлены случайными находками из Минусинского края[12], Восточного Казахстана (р. 20—49), Южного Урала (Сальников К. В., 1951, с. 129, рис. 14, 2; ГЭ. кол. 1077;), Северного Казахстана (Черников С. С., 1951, с. 159, рис. 3; ГЭ, 1405—137).

Серпы типа $Б_2$ широко представлены в памятниках срубных племен Северного Причерноморья и Поволжья, где они датируются сабатиновским временем — XIV—XIII (XII) вв. до н. э. (Шарафутдинова И. М., 1971, с. 30, рис. 3; Черных Е. Н., 1976, с. 88—97). Типологическое родство срубных и андроновских серпов не говорит об идентичности, ибо по морфологическим признакам (АВ у срубных короче, клин расширяется к середине рабочей части) они различны. Не имея исходных форм на исследуемой территории, мы допускаем, что вариант серпов $Б_2$ мог возникнуть под влиянием срубных производственных контактов.

$Б_3$ — симметричные серпы с выделенной цельнолитой черешковой рукоятью.

АВ = 16—18 см, СД = $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{16}$ АВ. Утолщенный рельефный обух дугообразно изогнут. Оба конца утолщенного клина равномерно заужены. Наибольшая ширина клина находится на линии СД. Рукоятка отделена от вогнутого лезвия небольшим уступом у начала лезвия. На прямой пятке — овальное отверстие. Судя по литейным швам, отливка производилась с двустворчатых литейных форм с подачей металла через носовую часть серпа.

Серпы $Б_3$ представлены в памятниках эпохи поздней бронзы Приаралья — Якке-Парсан 2, Базар 1, Каунча (р. 21—53, 54).

---

[11] Мамотина Т. С., Виноградов Н. Б., Зданович Г. Б. Отчет УКАЭ за 1980 г. АЛЧГУ 61—0146.

[12] МАЭ, инв. К. 516—17; ГЭ, кол. 1670/9; кол. 1288/59.

М. А. Итина совершенно справедливо связывает появление этого типа в Хорезме с андроновскими племенами (Итина М. А., 1977, с. 159) По форме они восходят к ножевидным серпам $Б_{1в}$. Наличие литого отверстия на пятке, характер заливки металла в литейную форму сближает их с сосново-маевскими секачами. Это типологическое родство позволяет синхронизировать их, но при этом мы считаем, что серпы с выделенной мельнолитной черешковой рукоятью являются производством хорезмийских племен.

Тип В — скобели-струги.

Среди серповидных орудий выделяются своеобразные изделия, которые по своим морфологическим признакам близки к таким сельскохозяйственным орудиям, как скобели-струги (Темиргалиев Г. З., 1976, р. 5). Они отличаются от ножевидных серпов наличием равномерно зауженных откованных концов клина и характером сточенности симметричного лезвия (следы лощения на небольшом участке СД; Р. 17—В). В памятниках андроновской культурно-исторической общности они представлены небольшой серией (6 экземпляров) в петровско-алакульских комплексах Южного Урала — Ушкаты 1, Синташта[13], Камбулат (Чебакова Т. Н., 1975, с. 99) и Северного Казахстана (Петровка II, Новоникольское I)[14]. Впервые К. В. Сальников определил назначение типа В как скобели-тупики или скобели-струги (Сальников К. В., 1967, с. 57—58). Близкие аналогии им известны из Верхне-Кизыльского[15] и Красноярского кладов (Сальников К. В., 1967, с. 28, рис. 4).

Тип Г — секачи-косари.

Крупные массивные серповидные орудия по наличию такого характерного признака, как почти прямое ножевидное лезвие, выделены в особый тип рубящих орудий (Р. 17—Г). По характеру оформления пятки они делятся на два варианта: $Г_1$ — с прямой пяткой (иногда с намечающейся ручкой); $Г_2$ — с овальной пяткой. О назначении серповидных орудий в качестве косарей, секачей или резаков отмечалось многими исследователями. В частности, В. В. Гольмстен, рассматривая группу серповидных орудий из Сосновой Мазы, отмечала, что они могли употребляться для расчистки участков под пашню (Гольмстен В. В., 1933, с. 32—34). То же самое подчеркивала О. А. Кривцова-Гракова в связи с изучением металла Алексеевского поселения (Кривцова-Гракова О. А., 1948, с. 103).

Ю. А. Краснов приводит этнографические и археологические свидетельства применения подобных орудий для срезания веток на корм скоту (Краснов Ю. А., 1971, с. 124—125), а П. Д. Степанов допускает, что орудия типа Г могли быть серпами (Степанов П. Д., 1956, с. 96). В этой связи следует указать на массивность их и толщину клина как не только не нужных, но и мешающих при срезании тонких злаков. Бесспорно, что только в результате употребления их как секачей или косарей для расчистки заболоченных и заросших кустарником участков поймы под пашню, или срезания веток на корм скоту могли появиться на лезвиях зарубины различных размеров.

О принадлежности их к орудиям эпохи поздней бронзы свидетельствуют находки последних с валиковой керамикой из поселений Алексеевка (Кривцова-Гракова О. А., 1948, р. 27), Конезавод III (Евдокимов, 1983, р. 4), Язево (Потемкина Т. М., 1979, с. 26, р. 6, 3), Петровка II, Новоникольское I, Перелески (Р. 19—32, 38; 18—7, 18, 22, 23) и встречаемость их в кладах Средней Азии и Семиречья (Кузьмина Е. Е., 1966, с. 54—55). Большой интерес представляет двустворчатая металлическая литейная форма секачей-косарей из Омского музея (Р. 20—44), найденная экспедицией М. В. Шевцовой в долине р. Вавиловки Змеиногорского уезда Алтайского края[16]. Видимо, указания А. М. Тальгрена на аналогичную находку из Семипалатинского музея (Tallgren A. M., 1915, fig. 5) относятся к литейной форме из Змеиногорского уезда, так как М. П. Грязнов, посетивший в 1925 году Семипалатинский музей, не застал там упомянутую Тальгреном литейную форму[17]. Примечательно, что металлическая литейная форма из Омского музея точно воспроизводит форму косарей из Сосновой Мазы с незначительной разницей в характере пятки (Гольмстен В. В., 1933, с. 36). Металлическая литейная форма предназначалась для отливки однотипных секачей-косарей в массовом количестве, что указывает на определенные технические достижения андроновских племен в литейном деле и, в первую очередь, на увеличение производительности труда, усовершенствование технологического

[13] Генинг В. Ф. Отчет за 1974 г.//Фонды АЛ УрГУ, инв. 738/1968 (яма 11); Кузьмина Е. Е. Отчет за 1962 г. Архив ИА АН СССР, № 2500.

[14] Зданович Г. Б., Зданович С. Я. Отчеты за 1970—1971 гг.//Фонды СКОМ. Инв. 54П/1097, 9232; 81Н/17553.

[15] Археологические фонды СОМ. Оп. 43—5, Инв. 369—11, к. п. 298.

[16] Сведения и зарисовки из картотеки И. М. Грязнова. На внешней стороне обеих половинок знаки «тамга».

[17] Там же.

процесса и на высокое мастерство ремесленника. Можно допустить, что увеличивающийся спрос населения на подобного рода изделия и стремление ремесленника проще и быстрее производить предметы широкого спроса побудили его к изобретению металлических форм. В то же время, как мы знаем, появляются металлические формы и для вислообушных топоров с гребнем (Аванесова Н. А., 1978, с. 47, р. 66).

Тип Д — серпы-косы, одна из многочисленных (более 50 экз.) форм серповидных орудий изучаемой территории. Конструктивные особенности выражены в массивности всех экземпляров, у которых утолщенный обух скошен к лезвию, а рукоять представлена в виде несомкнутой втулки (Р. 17—Д). В большинстве случаев серпы-косы симметричны. По морфологическим особенностям исследуемых предметов, мы склонны больше полагать, что это косы. Г. Кларк считает, что идея несколько отогнуть лезвие от рукояти для возможности колебательного движения серпа, позволило делать серпы с менее сложной ручкой и более длинным лезвием, что послужило толчком к развитию кос (Кларк Г., 1953, с. 118). Однако не исключено, что появление новых производственных орудий связано с развитием производительных сил и производственных отношений андроновского общества. Не случайно, что косы распространены преимущественно в Восточном Казахстане и Семиречье, где интенсивный характер скотоводства в эпоху поздней бронзы столкнулся с необходимостью делать большие запасы фуража для скота, а это было возможным с изобретением косы с длинной ручкой, диктовавшей необходимость срезать траву низко к земле.

По характеру оформления пятки в типе Д выделяются два варианта. Картографированием установлено, что втульчатые косы ($Д_1$), в основном известны из Восточного Казахстана, а вариант $Д_2$ характерен для Семиречья.

Е. Е. Кузьмина, исходя из этих территориальных особенностей, предложила считать их специфическими киргизско-казахстанскими формами (Кузьмина Е. Е., 1966, с. 56—57). К сводке Е. Е. Кузьминой (типа IV) следует подключить новые находки кос варианта $Д_1$ из Восточного Казахстана (два погребения) (Арсланова Ф. Х., 1974, с. 220—225. Р. 20—39, 43, 45—48) и Северного Казахстана (поселение Чаглинка, жилище 4) (Оразбаев А. М., 1970, с. 141; Р. 19—35). Хронологический диапазон их бытования определяется XII—IX вв. до н. э. по «закрытым» комплексам кладов и валиковой керамикой.

Таким образом, создавая многоступенчатую классификационную схему серпов и серповидных орудий, мы старались проследить генетические связи между отдельными разновидностями, пути их эволюции в различных условиях.

НОЖИ

Среди металлических орудий племен андроновской культурно-исторической общности большую серию составляют ножи — одна из наиболее распространенных категорий археологических находок эпохи бронзы.

По форме клинка они могут быть разделены на два отдела: I — двулезвийные, II — однолезвийные.

Двулезвийные ножи представлены 170 экземплярами, 76 из них происходят из погребений, 44 — из хорошо исследованных поселений. Материалы из раскопок позволили использовать и уточнить большое количество (50 экз.) случайных находок с территорий Урала, Казахстана, Средней Азии и Сибири, культурная принадлежность и возраст которых оставались ранее неизвестными. Особенно наглядно это демонстрируется на наших таблицах по Средней Азии (Р. 27—Б) и Минусинскому краю (Енисей, Р. 28—Б), где представлены ножи, относящиеся к категории «случайных находок». Но тот факт, что почти все они находят точные соответствия в закрытых андроновских комплексах, дает нам право использовать их для определения культурной принадлежности и общей характеристики металлургического производства племен этих регионов.

I отдел — двулезвийные ножи. В основу типологической классификации легли технико-морфологический и метрический анализ ножей. Совокупность таких признаков, как форма, технология, размеры (общие, соотношение определенных частей), позволяют раскрыть форму, технологию изготовления и их функциональный потенциал (Р. VI).

Говоря о технических приемах обработки двулезвийных ножей, мы имеем в виду визуальные наши наблюдения при морфологическом описании последних. Они выступают в виде следов инструментов, фактуры поверхности, расположения и формы дефектов на них (чаще всего от литейных форм), способ обработки лезвий, форма сочетания, некоторые конструктивные элементы.

Метрическим измерениям были подвергнуты только ножи с боковыми выемками по клину (по общеутвердившейся терминологии «ножи срубного типа», по терминологии Е. Н. Черных (Черных Е. Н., 1970, с. 63) —

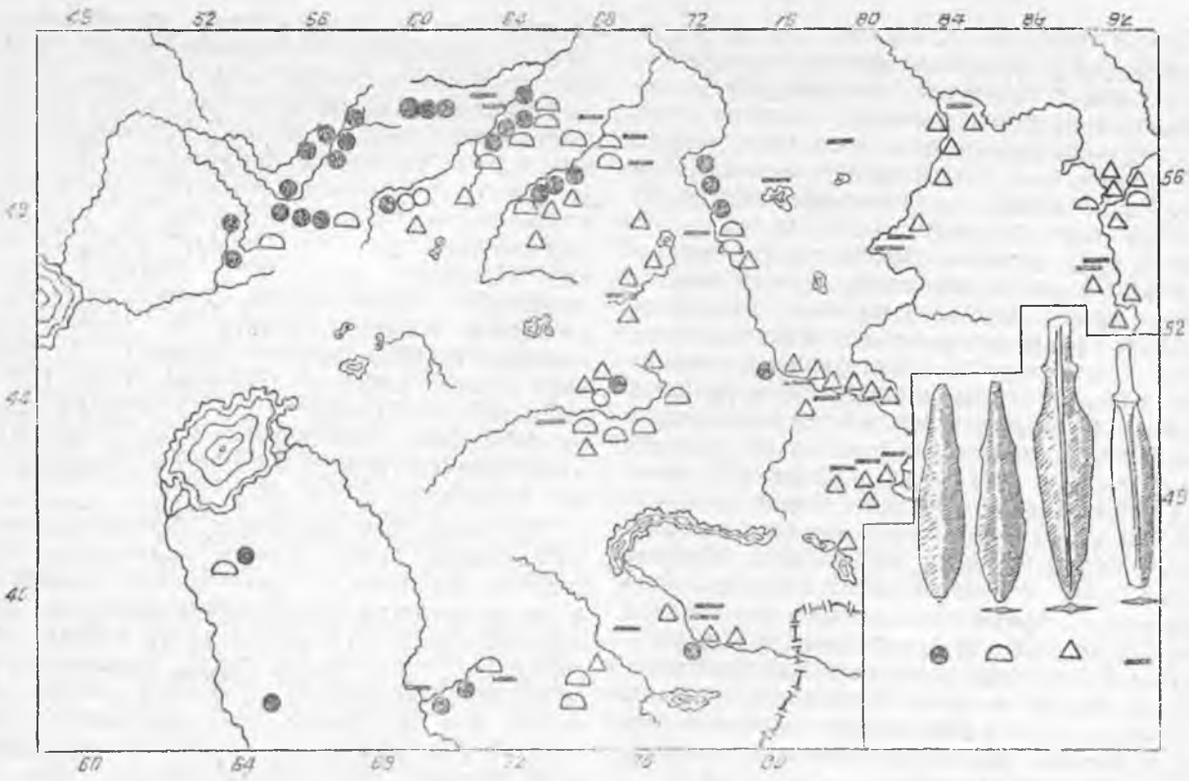


Рис. V. Карта распространения «кинжалов».

«ножи с перехватом», «ножи с перехватом и перекрестьем», «ножи с перекрестьем».

Использовались следующие метрические признаки: 1) общая длина ножа, 2) длина клинка, 3) длина лезвия, 4) ширина «перекрестья», 5) максимальная ширина клинка, 6) длина выемок. Вычислялись относительная ширина клинка (К : Д), ширина перекрестья относительно длины выемок (В : П); относительная длина лезвия (Л : Д) (Р. VI).

При морфологическом анализе двулезвийных ножей намечаются несколько разновидностей (6 типов) на одной территории, что позволяет относить их к родственным группам, но обладающим различными функциональными возможностями. В связи с этим мы предлагаем из общей серии двулезвийных ножей выделить ножи с выемками, определяя их как кинжалы, а остальные называть ножами (Р. 22).

Тип А — кинжалы по своим технико-морфологическим и металлическим признакам делится на 8 вариантов (р. 22): $А_1$ — № 1—5; $А_2$ — № 6—9; $А_3$ — № 12, 13; $А_4$ — № 10, 11; $А_5$ — № 15—18; $А_6$ — № 14; $А_7$ — № 19—21; $А_8$ — № 22. Все эти варианты отличаются значительной индивидуальностью, хорошо прослеживаемой в процессе метрического анализа и технико-морфологического исследования. При этом наблюдается культурно-генетическая связь вариантов, что подтверждается наличием ряда промежуточных форм, а также общим ареалом. Это позволяет нам возразить против включения кинжалов с выемками в категорию срубных ножей, так как эти изделия тесно связаны с андроновской металлообработкой.

Индивидуальные измерения кинжалов с боковыми выемками по клинку выявили следующую закономерность; 1 — для кинжалов петровского хронологического горизонта характерно, что ширина «перекрестья» равна длине выемки, при этом наиболее широкая часть клинка составляет 2/3 общей длины кинжала; 2 — для кинжалов алакульского времени ширина «перекрестья» в большинстве случаев в два раза меньше длины выемки (трудности точных измерений заключаются в степени сохранности как всего предмета, так и характера сточенности лезвий), а относительная длина лезвия равна 1/2 всей длины кинжала; 3 — для кинжалов федоровского времени длина лезвия составляет 2/3 общей длины ножа, т. е. находится у основания клинка, а глубокие выемки перемещаются от лезвийной части клинка к рукояти.

Таким образом, с помощью метрического анализа удалось выделить три варианта в типе ножей с выемками. Анализируя эту категорию предметов, как нам кажется, удалось проследить прямую связь между формой кинжала и техникой его изготовления при генетической и хронологической последовательности выделенных вариантов. По целому ряду находок можно судить, что удлиненные выемки появились на кинжалах не сразу. Трудно себе представить, чем было вызвано появление этого устойчивого признака. Технологическо-конструктивным решением или эстетическим мышлением руководствовались андроновские мастера в процессе совершенствования данного вида оружия? Мы понимаем условность выделения этого типа двулезвийных ножей в качестве оружия, но обнаружение их в могилах в районе тазовых костей (Черноозерье, Еловка, Нурманбет) позволяет предполагать, что кинжалы с выемками носили на поясе в качестве оружия. К сожалению, эта особенность (точное местоположение) не всегда отражена не только в публикациях, но и в отчетах, а между тем указанная деталь может отражать как хронологический признак, так и этнографический.

В памятниках петровского хронологического горизонта, в которых представлены исходные формы кинжалов с выемками, во всех известных нам случаях последние находились там, где покойнику была поставлена погребальная пища. В алакульских памятниках эта традиция в целом продолжается, но выделяются такие регионы (Прнобье, частично Северный Казахстан), где, возможно, кинжалы использовались как оружие. Однако универсальность этих предметов очевидна, они могли одновременно служить и для хозяйственных целей.

Кинжалы федоровского времени начинают принимать более стройную и удобную форму, они могли служить действенным оружием рукопашного боя, ибо в процессе эволюции у них увеличивалась длина лезвийной части клинка, сформировалось устойчивое перекрестье, защищающее руку от ранения, оформилось ребро жесткости (нервюра), столь характерный элемент для кинжалов (Podborsky W., 1970, 18), клинок принял подтреугольную форму. Сохранившиеся следы древесины на насаде у некоторых кинжалов позволяют представить форму обкладки рукояти. Особый интерес представляет кинжал с наклепанной рукоятью из могильника Черняки 1 (Р. 22—9). Уникальность этого кинжала заключается в позолоченности клинка. Это позволяет считать, что биметаллические кинжалы у скотоводческих племен евразийской части нашей страны впервые появились в среде андроновских мастеров Южного Урала, о чем свидетельствуют находки с указанной территории. У всех (р. 23—1, 3) медная рукоять приклепана к бронзовому клинку. Разность в металле определялась для двух ножей (пос. Таушкан, Ирбитское озеро и р. Кочинев Шадринский)[18]. Производство биметаллических кинжалов нельзя выводить из территории древнего Востока, как это делает Н. Л. Членова в своих работах (Членова Н. Л., 1967; 1973; 1975, с. 74—89). Этот технический прием развивался конвергентно и на Балканах, и в Передней Азии, и в Египте в разное время (Dashayes J. op. cit.).

Действие того или иного производственного центра правомерно устанавливать, исходя из единства его технических традиций, а не из единства форм вырабатываемых им изделий. Сходство ведущих типоз изделий на обширных территориях часто определялось не происхождением их из одного центра, а модой или функциональной оправданностью типа. Форма кинжалов с приклепанной рукоятью находит свое дальнейшее развитие в цельнолитых кинжалах Западного и Северного Казахстана (р. 22—12, 13). В нашей эволюционной схеме они занимают промежуточное положение между алакульскими и федоровскими кинжалами на основе метрического анализа, что подтверждается и керамикой. Кинжал из могильника Нурманбет обнаружен с керамикой кожумбердинского типа и коваными серьгами с раструбом[19].

Успехи металлообрабатывающего производства эпохи поздней бронзы обнаружились в появлении новых форм оружия и орудия на основе взаимодействия новых технических приемов со старыми формами, что наглядно представлено в нашей схеме. Так, кинжалы из Воронцовского приска (20) и пос. Тимофеевского (19) типологически являются дальнейшим развитием цельнолитых кинжалов с выемками, которые, в свою очередь, являются исходными формами для кинжалов сосново-мазинского типа (22).

Нам представляется, что происхождение сосново-мазинских кинжалов следует связывать не с луристанской бронзой (Мерперт Н. Я., 1966, с. 132—134), а с андро-

[18] Сведения взяты из личного архива М. П. Грязнова.

[19] Оразбаев А. М. Отчет за 1964 г. Инвентарь хранится в фондах археологического музея ИИАЭ КазССР.

новским металлургическим очагом, о чем свидетельствуют не только эволюционные ряды нашей схемы кинжалов с выемками, но и факт нахождения в культурном слое поселения Петровка II и Новоникольское I литейных форм для отливки кинжалов сосново-мазинского типа (р. 29, 1—2). Это подтверждается и при сравнении результатов спектральных анализов. Сосново-мазинский инвентарь и металлические изделия, выделенные нашей классификацией в инвентарь поздней бронзы, изготовлены из сульфидных руд (Черных Е. Н., 1970, с. 19). В этой связи следует также указать на многочисленные находки секачей сосново-мазинского типа как в памятниках андроновской культурно-исторической общности, так и в случайных сборах с исследуемого региона, а также на наличие металлической литейной формы косарей из Сосновой Мазы (р. 20, 44).

Анализируя двулезвийные ножи (р. 22) типа Б, 27—31; В, 24—33; Г, 34—39; Д, 40—43, мы наблюдаем единую типологическую и техническую основу в их изготовлении с кинжалами. Не останавливаясь на их описании, обратимся к нашей эволюционной схеме развития ножей, где можно видеть, что традиции андроновских мастеров были стойкими. Они развивались без особых скачков на протяжении нескольких веков. Развитие двулезвийных ножей сказалось в совершенствовании клинка (увеличение длины режущей части) и усилении рукояти (появление перекрестья, упора, валиковых утолщений). Различаясь в деталях, двулезвийные ножи андроновской культурно-исторической общности образуют в общем морфологически единую группу предметов местной металлопродукции.

Находки кинжалов A_1 (р. 22—1—5) в составе инвентаря могильников Кенес, Рымникский, Камышенка, Красная Круча, Новокумакский, Илекский (дисковидные псалии, каменные топоры, булавы и др.) позволяют датировать последние петровским временем — XVII—XVI вв. до н. э. Абсолютное большинство аналогов кинжалам и ножам алакульского времени ведет к памятникам срубной, абашевской, сейминско-турбинской культур, которые датируются XVI—XV вв. до н. э. (Терехожкин А. И., 1965; 1976; Бадер О. Н., 1964; Черных Е. Н., 1970; Бочкарев, 1986; Пряхин, 1981). Удивительное сходство кинжалов с выемками алакульского времени с ножами из комплексов многоваликовой керамики определяется тем же временем (Братченко С. Н., 1976, р. 72).

Важное значение для определения кинжалов федоровского времени имеют комплексы кладов Северного Причерноморья, которые в системе западноевропейских древностей занимают довольно точное место. Опираться на разработанную хронологию срубной культуры и памятников поздней бронзы Северного Причерноморья и Поволжья мы считаем вполне правомерным, так как в андроновской среде представлены принципиально те же типы бронзовых изделий. В этом нет ничего удивительного, тем более, что новые материалы последнего времени все больше свидетельствуют о тесных исторических, культурных и даже этнических связях с ними. Кинжалы федоровского времени синхронны сабатиновской ступени срубной культуры, определяемой XIV—XII вв. до н. э. (Терехожкин А. И., 1976; Лесков А. М., 1975; Черных Е. Н., 1976).

Ножи поздней бронзы широко представлены в памятниках белозерского этапа срубной культуры. Определяющими в этой серии являются кинжалы с упором, известные в многочисленных памятниках евразийского материка в разных вариантах, датируемые XII—X вв. до н. э. (Лесков А. М., 1975; Бочкарев В. С., 1975; Черных Е. Н., 1976; Черных, 1983).

Следует отметить, что правильность построения эволюционных рядов нашей классификации проверена стратиграфией комплексов памятников андроновской общности.

II отдел — однолезвийные ножи. Однолезвийные ножи андроновских памятников, в отличие от двулезвийных, до недавнего времени не являлись определяющим признаком при характеристике материальной культуры обитателей андроновской общности. Обычно их рассматривали как хронологический индикатор памятников эпохи поздней бронзы, когда наступает время господства их далеко за пределами мира степных племен.

Нужды хозяйственной деятельности и быта в условиях массового распространения бронзовых орудий объясняют появление нескольких типов ножей, возможно, специализированных в условиях скотоводческо-земледельческого хозяйства.

Условия находок однолезвийных ножей позволяют полагать, что это были постоянные спутники мужчины и неотъемлемая деталь его одежды.

Однолезвийные ножи представлены 68 экземплярами, 33 из них происходят из поселений, 25 — из погребений, 3 — из кладов. Находки цельнолитых — рукояточных ножей из кладов и поселений культур валико-

вой керамики позволили использовать и уточнить 7 экземпляров случайных находок с территории Казахстана и Средней Азии.

В основу типологической классификации лег технико-морфологический анализ рукояточной части ножа как наименее изменявшейся части предмета в процессе использования. По специфическим особенностям рукояточной части однолезвийные ножи делятся на три типа: А — бесчеренковые, Б — черенковые, В — цельнолитые рукояточные. Варианты в них выделены по форме клинка. В качестве классификационного признака учитывался также характер перехода рукояти к лезвию.

Тип А — бесчеренковые, по своим технико-морфологическим признакам делятся на $А_1$ — пластинчатые, $А_2$ — с намечающейся рукоятью, $А_3$ — с криволинейной спинкой, $А_4$ — коленчатые.

$А_1$ — почти все они имеют вид плоской пластинки, заточенный конец которой представляет лезвие. Рукоять не отделена от режущей части ножа. Рукояточная часть пластинки обычно затуплена отгибом полоски. Они крупных размеров (26—24 см), ширина клинка равна ширине рукояточной части. Морфологическое влияние индустрии каменных пластинчатых ножей очевидно. Пластинчатые ножи представлены различными модификациями, различающимися хронологически и локальным распространением. Подавляющее большинство их найдено в петровских поселениях Южного Урала и Северного Казахстана. Наиболее архаичные экземпляры происходят из поселений Петровка II (р. 31—1, 2), Кизерское (р. 30—2), Кулевчи II (р. 30—1). В заполнении жилища I поселения Петровка II, с кулевчинской керамикой был обнаружен однолезвийный пластинчатый нож, который по своим морфологическим признакам несколько отличается от ножей петровских комплексов. Длинная плоская рукояточная часть составляет одно целое с лезвием, но несколько уже его (р. 31—1).

Пластинчатые ножи представляют собой один из специфических индикаторов петровской индустрии. Аналогии им в синхронных памятниках степной и лесостепной части Евразии нет.

$А_2$ — ножи с намечающейся рукоятью представляют дальнейшее развитие $А_1$.

В качестве исходного полуфабриката так же, как при изготовлении $А_1$, использовали удлиненную, тщательно прокованную литую пластинку. Лезвие формировалось расплющиванием и вытягиванием, в рукояточной части лезвие слегка притуплялось, тем самым спинка клинка представляла естественную прямую рукояти. Форма эта четко выражена, различается лишь размерами (24—5 см).

Ножи $А_2$ представлены сериями в алакульских и федоровских памятниках (р. 30—5,

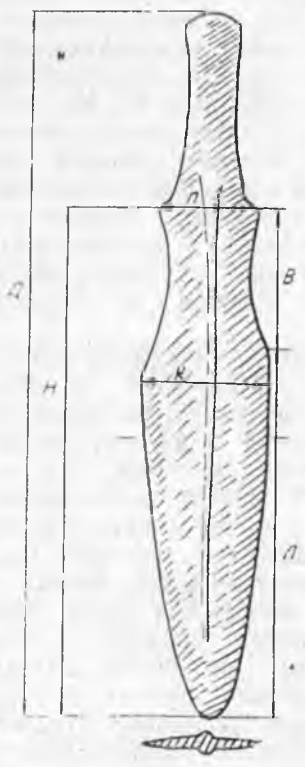


Рис. VI. Схема метрических признаков ножа с боковыми выемками:

Д — длина ножа; *Н* — длина клинка; *Л* — длина лезвия; *П* — ширина «перекрестья»; *К* — максимальная ширина клинка; *В* — длина выемок.

6, 8; р. 31—13; р. 33—2, 6, 8, 15, 18, 21). Типологически эта простейшая форма доживает до поздней бронзы (р. 30—10).

$А_3$ — с криволинейной спинкой и прямым лезвием. Рукояточная часть с трапециевидным завершением. Форма $А_3$ возникла в петровское время как разновидность пластинчатых ножей. Они известны в поселениях Конезавод (р. 31—9), Высокая Грива (р. 30—9). В алакульское время рукояточная часть закреплялась сужением, при помощи ковки, образуя желобок. Клинок более массивный, в сечении ромбичной формы (р. 30—3, 4). К этому варианту можно отнести и ножи из могильников федоровского времени: Черноозерье I (р. 33—14, 15), Ортау II

(р. 32—10). Необычайная форма ножа $А_3$ для окружающих сопредельных синхронных культур заставляет считать их своеобразным типом, пока засвидетельствованным только в памятниках андроновской культурно-исторической общности.

$А_4$ — коленчатые, со слабо выраженной криволинейной спинкой. Лезвие в месте перехода к рукояточной части образует коленчатый изгиб. Ширина клинка равна ширине рукояточной части.

Ножи $А_4$ в своем распространении ограничены Северным Казахстаном. Один происходит из могильника Амангельды (р. 31—6), второй найден на поселении Петровка II в заполнении котлована алакульского жилища 2 (р. 31—8). Близкие по форме предметы встречаются в памятниках карасукской культуры (Новгородова Э. А., 1970; Членова Н. Л., 1973).

Однако по сравнению с последними они производят впечатление примитивной архаики. Пластинчатость ножей из Северного Казахстана, округлость конца лезвия, проковка рукояти — все связывает их с ножами без выделенного черенка с легкой выгнутой спинкой. Безусловно, этот тип сформировался на базе прямых пластинчатых ножей и его появление связано с какой-то хозяйственной потребностью. При этом нельзя, конечно, отрицать и отдаленную связь с минусинской бронзой. В данном случае мы имеем факт, подтверждающий точку зрения М. П. Грязнова, что слабо изогнутые ножи относятся к более ранним типам. Совершенно иначе строят таблицу развития карасукских ножей М. Д. Хлобыстина и Н. Л. Членова, которые идут от формы с малыми углами к формам с большими углами (Членова Н. Л.; 1973; Хлобыстина М. Д., 1962). Для нас этот вопрос важен с точки зрения абсолютной даты находок из Северного Казахстана.

Широко бытует мнение, что коленчатые ножи карасукской культуры появились как дальнейшее развитие глазковско-афанасьевских и окуневских вкладышевых ножей. Значительный хронологический разрыв и неполное воспроизводство формы афанасьевских и глазковских ножей в карасукских требует серьезной дополнительной аргументации. Нам представляется, что типологические пробелы между глазковско-афанасьевскими вкладышевыми ножами и карасукскими ложносоставными могут быть заполнены новыми находками из андроновских памятников Северного Казахстана. Дата коленчатых андроновских ножей определяется алакульским временем XV—XIV вв. до н. э.

В типологическом ряду бесчеренковых ножей выделяется миниатюрный пластинчатый нож с нарочито изогнутым лезвием. Он происходит из погребения 154 могильника Черноозерье I (р. 33—14). На рукояточной части с обеих сторон сохранились деревянные пластинки, которые обмотаны ремешком. Эти детали характеризуют способ изготовления ручки ножа.

Специфичность изогнутости лезвия свидетельствует о неуниверсальности этого орудия. Поэтому наряду с ним существовали и другие типы однолезвийных ножей.

Тип Б — черенковые. Эта серия ножей состоит из образцов различных очертаний и размеров.

По технике изготовления, оформлению спинки и перехода от лезвия к черенку выделено несколько вариантов.

$Б_1$ — с намечающимся уступом, $Б_2$ — с уступом, $Б_3$ — с плечиками.

Ножи — $Б_1$. В своем распространении ограничены Северным Казахстаном. Нож из петровского слоя поселения Новоникольское I (р. 31—4) — один из самых ранних однолезвийных черенковых ножей Евразии.

$Б_2$ — ножи с уступом, локализуются в районе Прнобья. Они известны в федоровских комплексах могильников Черноозерье I (р. 33—3, 7), Еловка II (р. 33—1, 12, 16, 22), Томский могильник на Малом Мысе (р. 33—10, 17). В этой серии выделяются два ножа (р. 33—3 и 1), которые не были в обращении. На них сохранились наплывы, образовавшиеся при литье. Обычно нож после литья проходил так называемую кузнечную доработку. Последняя была направлена не только на удаление пороков литья, но и на существенное изменение формы литой заготовки — ее вытяжку, обрубку излишнего металла, заточку лезвия.

На ножах могильников Черноозерье I и Еловка II обнаружены остатки деревянных рукояток (р. 33—8, 9, 14).

$Б_3$ — представлен одним экземпляром из могильника Еловка II (33—11). Этот нож, появившись в андроновской среде без особых изменений, дожил до средневековья, особенно в Западной Сибири.

Бесчеренковые и черенковые однолезвийные ножи предшествуют по времени более развитым и совершенным цельнолитым рукояточным ножам.

Тип В — рукояточные. Ножи эти сравнительно крупных размеров (24—22 см), с широким клинком и массивной литой рукояткой, часто снабжены отверстием для подвешивания к ремню, иногда орнаментированы несложным рисунком из выпуклых

линий. М. П. Грязнов впервые эти ножи выделил в раздел орудий казахстанских форм и отнес к андроновской культуре (Грязнов М. П., 1930, с. 156 и 162).

По морфологическим особенностям формы рукоятки делятся на B_1 — плоскорукояточные, B_2 — желобчаторукояточные, B_3 — с прорезной рукоятью.

B_1 — плоскорукояточные ножи, имеют одну особенность — конец клинка оттянут вверх, что характерно для карасукских «хвостатых» ножей. К этой группе мы относим ножи из клада Преображенское (р. 33—27), поселения Каунды I (р. 33—26).

Морфологически теснейшим образом к ним примыкает нож из клада М. А. Веселовского, обнаруженный в Оренбургской области (Спицин А. А., 1929, Мс. 485). Дата ножа из Оренбургской области устанавливается XII—X вв. до н. э. по вислообушному топору с гребнем, входящим в состав клада М. А. Веселовского[20] (р. 10—16).

B_2 — желобчаторукояточные ножи, представляют наиболее многочисленную группу типа В. Известно 18 экземпляров.

Желобчатое углубление рукоятки венчается зачастую округлым расширением, пробитым после отливки отверстием для прикрепления, очевидно, к деталям одежды. Есть случаи, когда рукоятка венчается трапециевидным расширением (р. 32—8; р. 33—24).

Картографированием установлен ареал бытования ножей $Б_2$, охватывающий всю территорию андроновской историко-культурной общности.

Датируются ножи B_2 обычно широко: с XIII в. до н. э. вплоть до эпохи раннего железа. Находки этой группы ножей в закрытых комплексах поселений — Камышное II, Явленка I, Чаглинка, Саргары, Каркаралинское, Мало-Красноярское и др., вместе с «валиковой» керамикой (р. 30—11; 31—17, 18, 19; 32—1, 4, 9, 5; 33—19, 20) позволяют датировать их XII—IX вв. до н. э .

B_3 — ножи с прорезной рукоятью известны нам в двух пунктах — поселении Чаглинка (р. 31—14) и в Восточном Казахстане (р. 32—7).

Для ножей B_3 — характерна прорезная, но равномерная по ширине рукоять. Ширина рукояти равна ширине клинка, лезвие прямое.

Мы разделяем точку зрения Ю. С. Гришина, полагающего, что прорезная форма рукояточных карасукских ножей возникла под влиянием казахстанских ножей (Гришин Ю. С., 1971, с. 12). Датируются ножи B_3 по комплексу поселения Чаглинка XII—X вв. до н. э.

К типу рукояточных ножей мы условно относили нож с кольцевым навершием из жилища поздней бронзы поселения Петровка III (р. 31—3). Нож не готов к употреблению, ибо еще не прошел дополнительной формовки ковкой.

Таким образом, анализ однолезвийных ножей андроновской культурно-исторической общности показывает преемственность их развития в течение долгого времени. Ранние этапы их эволюции представлены в петровских памятниках. Ножи петровского времени в технологическом и типологическом отношении простые, выполнены в архаической традиции.

Мы знаем, что основные формы орудий андроновской общности очень близки с орудиями соседних культур (абашевская, срубная, приказанская, турбино-сейминская), а иногда почти совершенно сходны с ними, исключение составляют однолезвийные ножи. Отсутствие однолезвийных ножей у племен абашевской, срубной общности[21] ставит под сомнение значительность влияния последних на формирование андроновского металла. Надо полагать, что однолезвийные ножи Евразии выработаны андроновскими мастерами.

БРИТВЫ

Среди комплексов производственного инвентаря андроновских племен значительный интерес представляет небольшая, своеобразная по типу группа режущих предметов с односторонним или обоюдоострым лезвием, выделенная нами по назначению как бритвы. Всего нами учтено 20 бритв и одна литейная форма. Из них 10 обнаружены при раскопках поселений, 4 — в погребениях, I — из клада, 5 — случайные находки. По форме, технике изготовления они весьма разнообразны и могут быть разделены на 5 типов, внутри которых выделяются варианты, имеющие как локальное, так и хронологическое значение.

Тип I — пластинчатые листовидной формы бритвы с расширенной овальной верхней частью. Представлены они 4 экземплярами (р. 35, 1—5), найденными в хорошо датируемых комплексах Северного Казах-

[20] Рисунки этого клада представлены В. С. Бочкаревым.

[21] Нам известен один экземпляр из могильника Ясырев 1 на Нижнем Дону. Причем авторы раскопок отмечают, что он не характерен для памятников срубной культуры (См.: Мошкова М. Г., Федорова-Давыдова Э. А., 1974, с. 86, Табл. VIII—3).

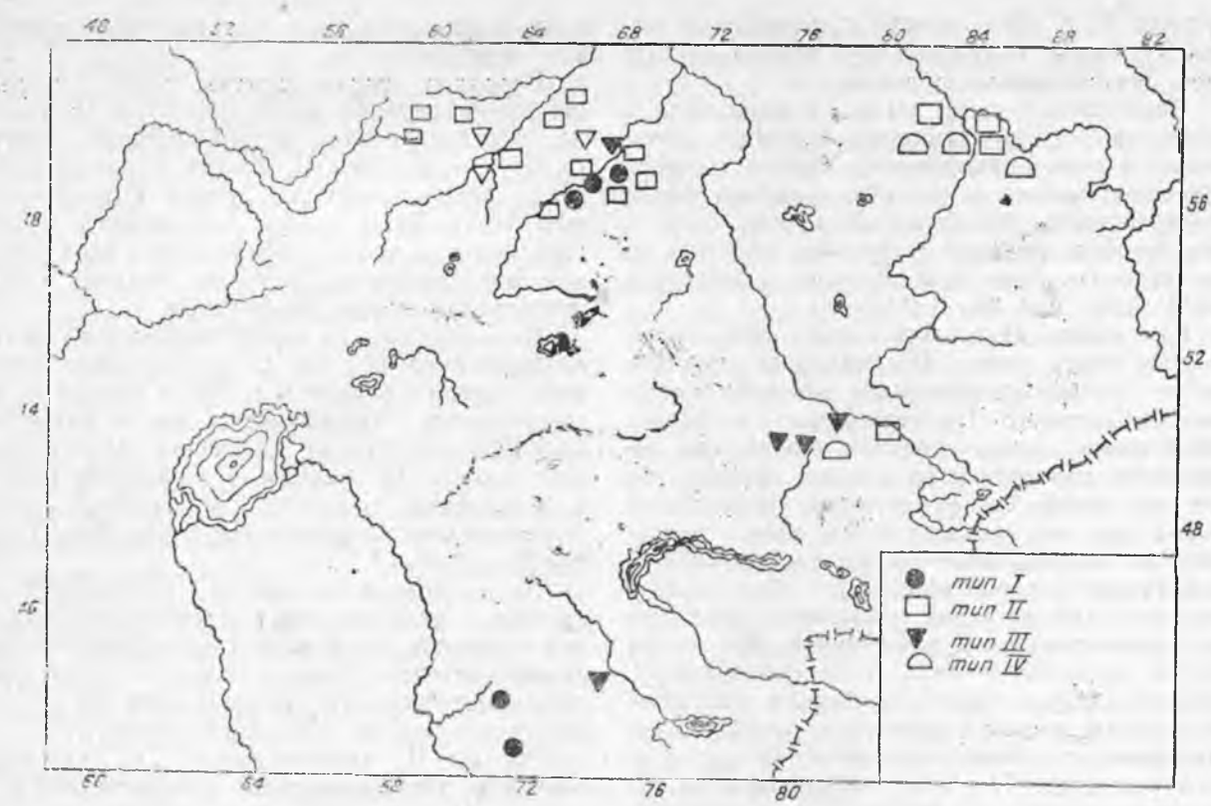


Рис. VII. Карта распространения бритв.

стана (могильник Кенес, поселения Явленка I, Петровка II, Новоникольское I), и случайной находкой из работ А. Н. Бернштама на Большом Чуйском канале в 1941 г. По морфологическим особенностям (способ насадки рукоятки, форма, техника изготовления) бритвы типа I сходны с ранними образцами двулезвийных ножей, имеющих обширный ареал, начиная с IV тысячелетия до н. э. Генетическая связь с ними рассматриваемых бритв очевидна, если учесть универсальную функцию ножей на ранних этапах их развития. В эпоху развитой бронзы, по-видимому, в связи с усложнением различных отраслей производства (металлургия, деревообработка, кожевенное дело и т. д.) происходит дифференциация режущих орудий в соответствии с их функцией. Появляются особой формы ножи для бритья. В пользу того, что исследуемое орудие не нож, свидетельствует чрезмерная тонкость пластины и то, что в погребальном инвентаре Кенесского могильника нож-бритва находился у пояса, а нож-кинжал — в изголовье с остатками погребальной пищи (Зданович Г. Г., 1988, с. 83). Кроме того, собственно нож этого времени (петровский горизонт) имеет устойчивую форму и технику изготовления. Для определения времени возникновения и истоков сложения бритв у андроновских племен большой интерес представляют находки Северного Казахстана, датируемые временем петровских комплексов — XVII—XVI вв. до н. э. В типологическом отношении эти бритвы являются самыми простыми, наиболее архаичными и древними. Сходные формы известны в памятниках ямной культуры Украины (Латынин Б. А., 1967, с. 72—74; Археологія Української РСР, Київ, 1971, с. 268, р. 77). Б. А. Латынин по технике их изготовления справедливо допускал, что они могли быть бритвами. Анализируя майкопские ножи — кинжалы, он не высказывал сомнений, что среди них по технике изготовления, форме и конструкции выделяются бритвы. Он также установил факт применения бритв племенами ямной культуры в Северном Причерноморье. К сожалению, эти интересные наблюдения Б. А. Латынина не нашли отражения в дальнейшем у исследователей эпохи бронзы. Мне известно лишь устное сообщение В. С. Бочкарева, который вслед за Б. А. Латыниным считает пластинчатые ножи из Михайловского поселения ямной культуры бритвами. Аналогичные предметы в деревянном футляре были обна-

ружены В. С. Бочкаревым в погребении ямной культуры в кургане I у хутора Отрадного Николаевской области.

Как уже отмечено выше, бритвы типа I очень тонкие. Подчеркнуто бережное отношение к тонко заточенному лезвию находит яркое выражение в способе хранения бритв в деревянных футлярах. Хранение бронзовых бритв в деревянном футляре известно по памятникам Западной Европы (Yockenhövel A., 1971, Taf. 54, B 2.).

Как видно, ареал близких по типу исследуемых бритв широк. Рассматривая пластинчатые бритвы андроновских племен, памятников Северного Причерноморья и Западной Европы, нужно отметить, что все они составляют типологически единую группу, так как все почти без исключения имеют один и тот же вид двулезвийных очень тонких пластин листовидной формы с округленным или тупым завершением. При общем единстве они, тем не менее, обладают некоторыми незначительными различиями, ибо имеют общую временную связь, а не синхронность. Сходные формы могли появиться независимо одна от другой в различных местах в соответствии с общим направлением культурного развития. Так как андроновские и европейские бритвы не могут быть взаимосвязанными, их сходство основывается, очевидно, на общности происхождения из одного и того же источника, в котором следует искать их прототип. А. Йокенховель дал наиболее полную сводку, классификацию, эволюцию и развитие европейских бритв. Он отмечает, что самые древние двулезвийные бритвы появляются на первой ступени средней бронзы среднеевропейского бронзового века (Yockenhövel A., 1971, p. 25), начало же употребления бритв в Средней, Западной и Северной Европе он объясняет контактами с микенской цивилизацией, которая уже «продолжительное время использовала такие принадлежности туалета, как бритва и пинцет», что подтверждается появлением впервые вместе с бритвами пинцетов в Европе (Yockenhövel A., 1971, p. 26). Однако вряд ли можно видеть генетическую связь микенских бритв с двулезвийными европейскими, так как в сравнении с европейскими они представляют другую линию развития — скорее, однолезвийных бритв. Видимо, истоки сложения двулезвийных европейских бритв следует связывать с появлением последних в ямной культуре Северного Причерноморья. Вместе с тем, несложность их выполнения (имитация простейших пластинчатых форм ножей) допускает возможность конвергенции и существования их в разные хронологические периоды.

Вероятно, форма бритвы типа I с расширением верхней части пластины послужила исходной для асимметричных бритв (р. 35, 6—10) типа II. Малая толщина пластины, асимметричность лезвия с расширенным округленным тупым завершением позволяет считать, что в употреблении этот предмет мог выполнять функцию бритвы. Тип II представлен двумя вариантами — $II_{а, в}$.

$II_а$ — плоские, со слабо выраженной асимметричностью бритвы с расширением верхней половины пластины и тупым овальным ее завершением. Представлены они в памятниках Южного Урала: поселение Волосниковское (р. 35—6), селище у Спасского моста, и случайной находкой в Средней Азии (в подъемном материале поселения Якке-Парсан 2) — р. 35—7.

$II_в$ — ярко выраженные асимметричные бритвы с односторонним расширением верхней половины, являющейся лезвийной частью. Лезвие заточено полого, только с одной стороны. Отточенность наблюдается по слегка выпуклой стороне лезвийной части.

Бритвы $II_в$ отличаются от $II_а$ линзовидным или трапециевидным сечением, образованным за счет слабо выраженной «нервюры», проходящей по продольной оси предмета. Известны они в алакульских памятниках Южного Урала (поселение Мирный IV — р. 35—8 и у Спасского моста — р. 35—9) и Северного Казахстана (р. 35—10; поселение Петровка II). Нахождение бритвы типа $II_в$ в составе инвентаря однослойного поселения Мирный IV вместе с желобчатым псалием (Чемякин Ю., 1974, р. 2—6) позволяет уточнить его хронологическое место в системе развития андроновских бритв и определить время бытования — XV—XIV вв. до н. э. Бритвы типа II составляют очень своеобразную, особую группу орудий, распространенных у андроновских племен, аналогий в синхронных культурных комплексах не имеющую, за исключением одной половинки литейной формы из поселения Липовая Курья (Хлобыстин Л. П., 1976, с. 36, р. 15).

На смену бритвам типа II в эпоху поздней бронзы входят в употребление и получают значительное развитие бритвы с симметричным лезвием — типа III, в виде широкой, раздвоенной на конце тонкой пластины с узким упором в основании черешка. Известны они в могильнике Саргары (р. 35—11), в кладе Шамши (р. 35—14) из приска Степанова (р. 35—12) и с территории Алтая (Сборы В. П. Левашовой) (р. 35—13)[22].

Особый интерес представляет литейная форма из Шадринска (р. 35—15), известная в публикациях по своему «назначению» как форма для «наконечника стрелы с раздвоенным острием». Впервые В. А. Городцов, анализируя предметы Дербеденовского клада, предположил, что оружие этой формы могло служить бритвой (Дмитриев П. А., 1930, сноска 11). К сожалению, в многочисленных публикациях, посвященных анализу Дербеденовского клада, эту интересную мысль В. А. Городцова никто не развивает. Так, даже в последних работах Е. Н. Черныха она значится как нож (Черных Е. Н., 1970, р. 58—30; 1976, с. 237, табл. XXXIII). Описанная форма из Шадринского музея находит близкую аналогию с литейной формой из с. Фурена (Болгария), датируемой поздней бронзой (Николаев Б., 1974, с. 48, обр. 9, 10). Сходство столь значительно, что не вызывает сомнений в их родстве и одновременности. Бритвы типа III имеют множество параллелей и близких аналогий в памятниках сабатиновского этапа Украины — Лобойково, Головуров, Деревянная, Вязовка, Волошское и т. д. (Шарафутдінова І. М., 1973, рис. 1, 2; Tallgren A. M., 1926, с. 148, рис. 83, 4; Лесков, 1967, рис. 7), в памятниках Западной и Центральной Европы (Yockenhövel A., 1971, Abb 2, Taf. 82; Müller — Karpe H., 1959, t. 11, Abb. 23) времени ВД и НА. Близкий металлический экземпляр известен из клада Белени румынской Молдовы (Dragomir I. T., 1967 fig. 7), который, кстати, автор трактует как наконечник стрелы. Не вдаваясь в дискуссию по вопросу даты сабатиновских кладов, достаточно отметить, что в целом, бритвы с фигурным лезвием встречаются в комплексах эпохи поздней бронзы с валиковой керамикой времени XIII/XII—XI/IX вв. до н. э. Следует отметить, что при несомненном общем сходстве между собой казахстанские, украинские и европейские бритвы имеют и существенные различия. Так, европейские бритвы этого времени снабжены цельнолитыми фигурными ручками без упора (Yockenhövel A., 1971, Taf. 82). Корпус и упор у бритв позднесрубных памятников имеют более вычурные формы и сечение у них не плоское, а линзовидное. На Украине такие бритвы получают развитие и на последующем, белозерском этапе — литейная форма из Кардашинки II с прорезным корпусом (Кривцова-Гракова О. А., 1955, рис. 34, II). На территории андроновской культурно-исторической общности дальнейшая трансформация бритв типа III не наблюдается.

Тип IV представлен своеобразными экземплярами бритв из могильника Черноозерье, поселения Инбирь IV и случайной находкой в окрестностях Омска (р. 35, 16—19). Эти бритвы имеют сравнительно узкий двулезвийный выпукло-вогнутый корпус с едва заметным коленчатым сужением в месте перехода от лезвия к длинной плоской ручке. Корпус в сечении варьирует — на конце он плоский, а на основной большей части уплощенно ромбический. Отточенность лезвия наблюдается только на выпуклой стороне корпуса. Последняя деталь сближает их с бритвами типа II. Прииртышские экземпляры демонстрируют новый тип бритв, точные аналогии которому нам неизвестны. Специфическая особенность прииртышских бритв характеризует локальное этнографическое своеобразие федоровских племен этого региона.

Тип V представлен однолезвийными бритвами из поселения Якке-Парсан 2 и случайной находкой из Семипалатинской области (р. 35—20, 21).

Бритва из Якке-Парсан II имеет узкий корпус, который отделен от ручки арочной выемкой по выпуклой части лезвийной стороны. Вогнутость спинки и приподнятость кончика напоминает ножи карасукского типа. Наличие плоского прямоугольного тупого кончика, видимо, исключает возможность считать ее ножом. Восточные аналоги, приведенные М. А. Итиной и Е. Е. Кузьминой для якке-парсанской бритвы недостаточно убедительны. Они находят большое соответствие «бритвам-резакам» типа «А» по классификации Ж. Дезайе (Déshayes J., 1960, t. II, Tabl. XLV; t. 1, 331) и в широко представленных в последнее время древнеземледельческих памятниках Узбекистана — Сапаллитепе, Северного Афганистана — Дашлы, Таджикистана — Тулхар, Тигровая Балка (Аскаров А. А., 1977, с. 194, табл. XXX; Мандельштам А. М., 1968, с. 78—79).

Вместе с тем, бритва из Якке-Парсан проявляет большое сходство с европейскими однолезвийными бритвами времени гальштата A_2—B_1, т. е. XI—X вв. до н. э. — по Г. Мюллеру-Карпе (Müller — Karpe H., 1959, Abb. 59; Yockenhövel A., 1971, Taf. 82.).

Однолезвийная бритва с отверстием для рукояти из Семипалатинского музея находит также многочисленные аналоги в инвентаре европейских памятников поздней бронзы.

[22] Семипалатинский музей, $\frac{\text{Арх. 1-59}}{\text{Хр. 2019}}$. С. С. Черников любезно сообщил и предоставил фотографию бритвы с указанием, что она найдена на прииске Степанова (на глубине 3-х метров в Усть-Каменогорском уезде вместе с уступчатым теслом).

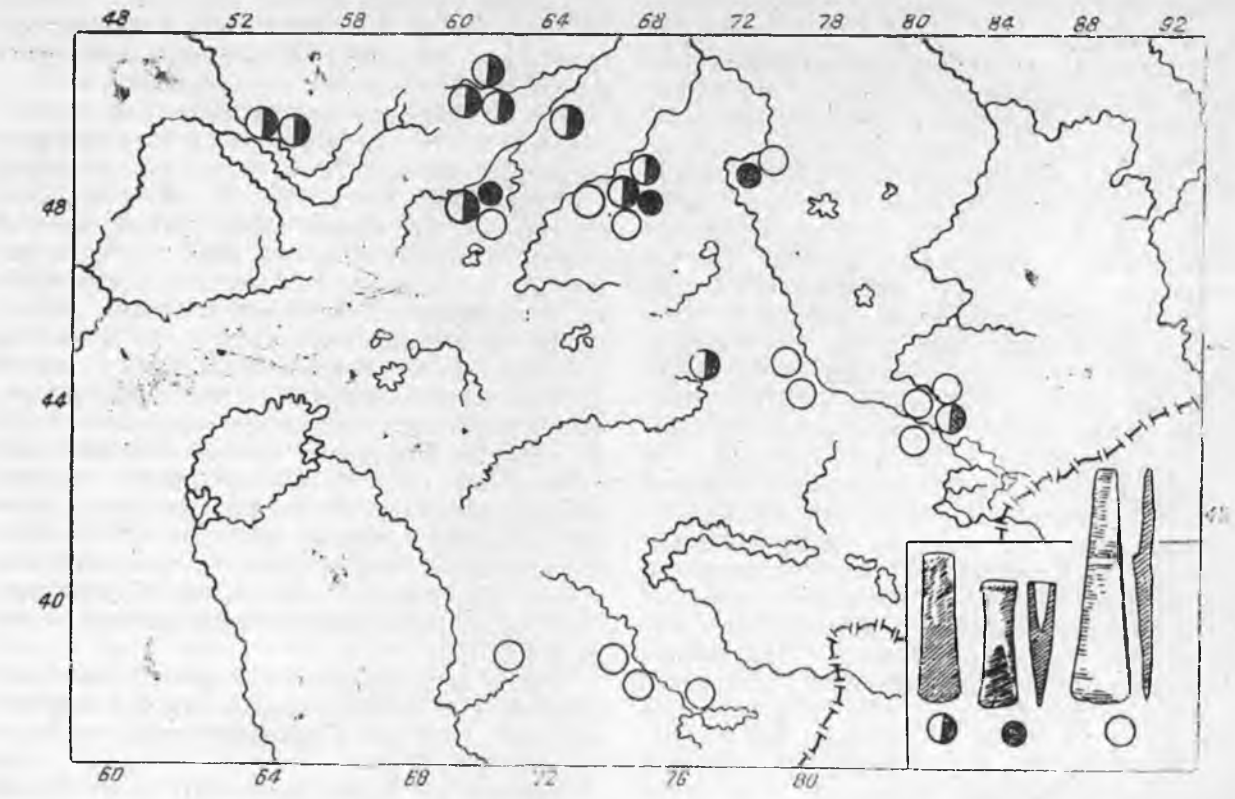


Рис. VIII. Карта распространения тесел.

Единичные экземпляры однолезвийных бритв, представленные в области расселения племен андроновской культурно-исторической общности, не дают возможности решить — откуда они появились и как развивались.

Несмотря на относительно малое количество рассмотренных бритв, они все же могут считаться исходными формами этого вида изделий андроновских племен, не исключая при этом возможность их генетической преемственности. Своеобразие форм андроновских бритв, отсутствие или во всяком случае очень небольшое число аналогий им в других областях позволяют допустить, что они были выработаны на месте, хотя, возможно, и под влиянием некоторых степных причерноморских (ямная культура) или ближневосточных образцов, известных еще в III тысячелетии до н. э.

ТЕСЛА

Среди орудий кузнечного производства андроновских мастеров выделяется небольшая, но выразительная группа предметов, которые, исходя из формы и наклона лезвия, определили их функциональную нагрузку как топоров-тесел.

По технико-морфологическим особенностям тесла андроновской историко-культурной общности делятся на три типа: I — плоские, II — с уступом, III — втульчатые.

В исследуемом регионе нами учтены 27 экземпляров, из них 6 происходят из могильников, 9 — из поселений, 2 — из кладов, 10 — случайные находки.

Тип I — плоские тесла в исследуемом регионе обнаружены в могильниках Кенес (р. 36—1), Синташта (р. 36—3), Новый Кумак (р. 36—4), Петровка — Культовое место (р. 36—6), Кулевчи III (р. 36—2), Семиозерное II (р. 36—24). Последний представлен литейной формой из петровского поселения (Евдокимов В. В., 1983, с. 38). Известны они и в раннеалакульских комплексах (поселения Мирный III, р. 36—7, 8; Могильник Эмба, р. 36—9). Отличаются между собой, помимо размеров, формой сечения и оформлением лезвийной части.

В петровское время ширина пятки тесел соответствует ширине лезвия (до заточки), в алакульское — пятка заужена, лезвие заметно расширяется. Аналогичное развитие наблюдается в абашевско-срубных памятниках (Пряхин А. Д., 1976, с. 133).

Плоские тесла андроновской общности от-

носятся к группе орудий, широко известных в западных степных районах нашей страны. Эволюция этих изделий прослежена в работах А. А. Йессена и О. А. Кривцовой-Граковой (Йессен А. А., 1950, с. 171, табл. 1; Кривцова-Гракова О. А., 1955, с. 57, 58).

Исходя из классификации, тесла из могильников и поселений петровского времени относятся к ранним типам и могут датироваться первой половиной II тыс. до н. э. Эта дата полностью соответствует инвентарю, который был найден вместе с плоскими теслами (нож с намечающимися выемками, пластинчатая бритва, пластинчатый бесчерешковый нож).

Е. Е. Кузьмина считает, что плоские тесла в андроновских памятниках имеют западное происхождение (Кузьмина Е. Е., 1966, с. 17; Смирнов К. Ф., Е. Е. Кузьмина, 1977, с. 37—38). Но если данная мысль и заслуживает внимания (они известны уже в III тыс. до н. э. на Украине, Северном Кавказе), то в свете новых находок, несомненно, требует серьезной дополнительной аргументации.

Плоские тесла относятся к числу простейших первых металлических изделий, используемых в трудовой деятельности. Форма их исходит из каменных неолитических топоров, чрезвычайно широко распространенных на исследуемой территории.

Несложная форма, наличие собственного металлургического очага у такой металлоносной культуры, как петровская, позволяют признать независимое происхождение плоских тесел.

В памятниках Восточной Европы плоские тесла встречаются с различными модификациями на протяжении всего позднебронзового века (Leskov A. M., 1981). Тесло из поселения Мало-Красноярка (р. 36—10) свидетельствует об аналогичной картине, имеющей место в исследуемом регионе.

Тип II — тесла с уступом. Известно 12 экземпляров и одна литейная форма с Алексеевского поселения (р. 36—23). В закрытых комплексах тесла с уступом значатся на поселениях в районе Степняка (Аульная площадь, Челкар) (р. 36—17), Петровка II (р. 36—12), в Омском кладе (р. 36—18) и в кладах Киргизии Сукулук, Садовое, Шамши и др. (Кузьмина Е. Е., 1966, с. 18—20, табл. III, 14—16; р. 36—15).

Тесло с поселения Петровка II — массивный предмет длиной 16,5 см, плавно расширяющийся к округлому лезвию. Уступ расположен на расстоянии 10,5 см от лезвия, на этом же уровне сквозное отверстие диаметром 4 мм. Тыльная сторона предмета плоская, в области пятки — вмятина. Тесла этого типа отлиты в односторонней закрытой форме (на боковых гранях четко видны остатки литейных швов), после отливки рабочая часть лезвий проковывалась. В результате этой операции они заметно расширились. Коленчатый уступ у тесел появился для более прочного закрепления рукоятки.

Функциональное назначение тесел с уступами определено С. С. Черниковым как орудия типа рубанка при деревообработке (Черников С. С., 1960, с. 82). Представляется однако, что они не были узко специализированными изделиями. Находки тесел с районов прииска Северного и Восточного Казахстана (р. 36—21, 11) позволяют предполагать, что они могли использоваться для дробления руды.

Район распространения тесел с уступом связан, в основном, с территорией степных культур Средней Азии, Алтая, Восточного Казахстана. Однако отдельные экземпляры встречаются на Средней Волге, Южном Урале и Западной Сибири. В Северном Казахстане тесла с уступом найдены в районе г. Степняка (р. 36—17). М. П. Грязнов отнес эти изделия к андроновской культуре Казахстана, которая в то время датировалась XIV—XI вв. до н. э. (Грязнов М. П., 1927, с. 211). С. С. Черников несколько омолодил тесла с уступом, поместив их в хронологических пределах малокрасноярского этапа (XIII—IX вв. до н. э. (Черников С. С., 1960, с. 271). Мы считаем, что в настоящее время нет никаких оснований для установления столь ранней даты для тесел этого типа на территории Казахстана. В тех случаях, когда изделия происходят с поселений (Алексеевка, Петровка II), в их культурных слоях обязательно присутствует валиковая керамика. Тому не противоречит и анализ сопряженности типов в комплексах кладов Средней Азии и Сибири — XII—IX вв. до н. э.

Тип III — втульчатые тесла — в нашей коллекции малочисленны — 2 экземпляра. Это небольшое кельтообразное тесло с квадратной втулкой, уплощенным лезвием с поселения Степняк (р. 37—15) и с округлой втулкой с Алексеевского поселения (р. 37—14). Аналогичное, но более массивное орудие с валиком, опоясывающим край втулки, представлено в комплексе клада у с. Садовое (Кибиров А., Кожемяко П. Н., 1956, с. 41, рис. 7). Условия находки алексеевского тесла (обнаружено в зольнике землянки 3 вместе с ножом-кинжалом с кольцевым упором определяют (Кривцова-Гракова, 1948, р. 20) дату втульчатых тесел XII—X вв. до н. э.

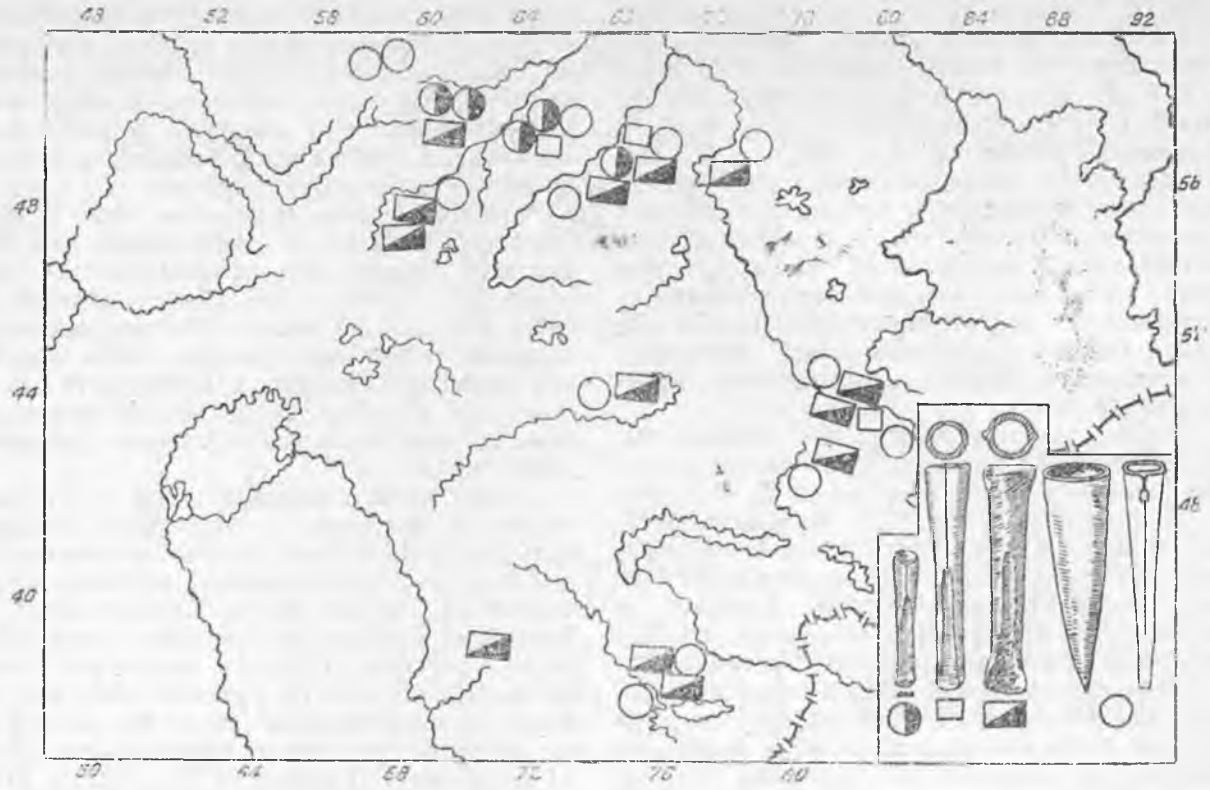


Рис. IX. Карта распространения долот.

ДОЛОТА

В перечень орудий труда андроновской культурно-исторической общности входят учтенные нами 25 долот, в таблицах представлены 16 (р. 37—А). По технике изготовления насада мы делим их на два типа: I — со свернутой втулкой, II — с цельнолитой втулкой.

Тип I — долота с несомкнутой раскованной втулкой — в классификационной схеме А. А. Иессена, О. А. Кривцовой-Граковой, В. С. Бочкарева и А. М. Лескова (Иессен А. А., 1951, табл. V—2, 3; Кривцова-Гракова О. А., 1955; Bockarev V. S., Leskov A. M., 1980; Leskov A. M., 1981) представлены как ранний тип. По способу оформления рабочей части мы выделяем два варианта: I_1 — рабочая часть плоская, происходит из петровского поселения Кулевчи III (р. 37А—2); II_2 — рабочая часть желобчатая (Р. 37А—1,3—5).

Учтены четыре экземпляра, из которых 2 происходят с алакульского слоя поселения Петровка II (р. 37А—1,3), 1 — с поселения Высокая грива (р. 37А—5) и I — с поселения Новоникольское (р. 37А—4). При производстве указанных долот пользовались техникой литья с последующей ковкой. Литейная форма с территории Южного Урала (р. 29—9), на которой имеются негативы для литья плоского тесла и ножа с боковыми выемками, определяют дату этого типа в рамках XV—XIV вв. до н. э. Этим же временем датируются аналогичные долота с поселений и кладов Поволжья и Причерноморья (Bockarev V. S., Leskov A. M., 1980).

Тип II — литые втульчатые желобчатые долота — представлены десятью экземплярами (р. 37А, 6—13, 16—17) и литейной формой (р. 29—4). По характеру оформления втульчатого насада они делятся на два варианта: II_1 — гладковтульчатые, II_2 — с валиковым утолщением.

II_1 — гладковтульчатое желобчатое долото найдено на поселении Камышенное (р. 37—6), в слое с черкаскульской керамикой. Втульчатая часть долота с небольшим литейным браком (видимо, форма во время литья сместилась).

Для построения схемы типологического развития долот андроновской историко-культурной общности важное значение имеет сложно-составная литейная форма для производства гладковтульчатых долот, обнаруженная на разрушенной стоянке Мынчункур. Одна из сторон матрицы последней ис-

пользовалась для литья кинжалов с выемками у перекрестья (р. 29—4), которые характерны для памятников федоровского времени. Близкую аналогию мынчункурской имеет литейная форма, входящая в погребальный инвентарь погребения 21 могильника Ростовка (Матющенко В. И., Ложникова Г. В., 1969, с. 23, табл. 9, 5—7). Ростовскинские матрицы служили для производства гладковтульчатых желобчатых долот с заштрихованными треугольниками по краю втулки. Любопытно, что в комплекс инвентаря погребения 21 входит литейная форма наконечника небольшого дротика, которая аналогична наконечнику стрелы из федоровского могильника Зевакино. Памятники федоровского времени мы датируем XIV—XII вв. до н. э. О связях обитателей Ростовки с андроновцами отмечает исследователь этого могильника В. И. Матющенко (Матющенко В. И., 1975, с. 135).

II_2 — желобчатые долота с валиковым утолщением по втулке принадлежат к одному из наиболее характерных типов эпохи поздней бронзы, распространенных на всей территории Евразии. Учтены 9 экземпляров, представленные в поселениях Карлуга II (р. 37А—7), Перелески II (р. 37А—9), Новоникольское I (р. 37А—8), в Омском кладе (р. 37А—16, 17), случайными находками из Восточного Казахстана (р. 37А—11, 15). Известны они в кладах Семиречья (Сукулук, Алексеевское, Садовое, Шамши). Следует отметить, что такой технический прием, как «валики», опоясывающие край втулки, широко представлен почти на всех втульчатых предметах эпохи поздней бронзы и, таким образом, является хронологическим индикатором. Находки аналогичных долот в кладах Причерноморья: Красномаяцкий, Новоалександровский, Кардашинка I, Малые Копаши и др. (Бочкарев В. С., Лесков А. М., 1978, с. 23—26), а также в составе Сосново-мазинского и Дербеденовского кладов, служат основой для датировки долот типа II_2, ибо указанные комплексы достаточно аргументированно датируются по европейской шкале поздней бронзы XIII (XII)—IX вв. до н. э., этому не противоречат анализ комплексов кладов Семиречья и встречаемость долот II_2 с валиковой керамикой.

Таким образом, развитие долот андроновской историко-культурной общности шло от орудий со свернутой втулкой к литым гладковтульчатым и завершается этот эволюционный ряд валиковым утолщением втулки. Аналогичная картина представлена в памятниках срубной исторической общности (Bockarev V. S., Leskov A. M., 1980).

Клиновидные втульчатые долота. Эта группа находок отличается от предыдущих долот узкой клиновидной рабочей частью, массивностью. Размеры некоторых из них доходят до 25—30 см. Известны они в кладах Семиречья (Садовое, Каракол, Турксиб (Кузьмина Е. Е., 1966, табл. III), в поселениях Саргары (р. 37Б—1), Высокая Грива 37Б—9), Бес-Тюбе (р. 37Б—10), из Омского клада (р. 37А—19) в Восточном Казахстане (р. 37Б—4, 5, 6, 8), на Урале (р. 37Б—2, 3, 7).

Близкие аналоги клиновидным долотам имеются в комплексах Западной Сибири (в могильниках Ростовка, Осинки, в Баландинском кладе (Матющенко В. И., Ложникова Г. В., 1969, табл. 16, 1—2; Матющенко В. И., 1974, р. 17, 2—3; Мошинская В. И., 1957, р. 61—2). Клиновидные долота очень близки по форме рабочей части к топорам-клевцам Турбинского могильника (Бадер О. Н., 1964, р. 67—68). В этом можно усмотреть морфогенетическую связь. Важное значение для датировки долот, кроме сопряженности типов в кладах, имеют находки в культурном слое совместно с керамикой с налепным валиком (Саргары, Высокая грива, Бес-Тюбе).

Функциональная значимость этих орудий определяется как инструмент для обработки дерева, что подтверждается этнографическими материалами (Широкова З. А., 1956, табл. 5).

Вместе с тем есть этнографические свидетельства, что такие орудия применялись в качестве наконечников как для первичной ручной обработки почвы, так и для механического дробления горных пород (Народы Америки, 1959; Сержпутовский, 1961; Швецов, 1900, с. 12; Толмачев, 1915, с. 68). Можно допустить, что в одном орудии совмещались несколько функций.

Для характеристики уровня металлообрабатывающего производства у андроновцев очень важно знать, какого типа орудиями труда располагал кузнец-металлург. В археологической литературе еще нет, к сожалению, сводки и характеристики такого типа орудий труда. Собранный в настоящее время на поселениях материал позволяет утверждать, что андроновские кузнецы-ювелиры располагали таким набором инструментов, как зубильца, *бородки,* молоты, *чеканы, пробойники, пурочники,* пинцеты. Они представлены небольшой серией из поселения Кулевчи III (р. 36—36, 38), Семиозерное II (р. 36—37, 39) и Черняки III (р. 36—30, 31). Найдены вместе с приспособлениями для бронзолитейного дела — соплами, льячниками, литейными

формами. Чеканы (р. 36—36, 37) представляют собой специально откованные стержни, нижний конец (бой) которых в зависимости от назначения имеет различную форму (бой плоский, закругленный). На многих украшениях имеются различной формы отверстия, сделать которые можно было лишь при помощи пробойника или бородка. Такой тип инструмента был знаком андроновскому кузнецу-ювелиру. Это небольшие прямоугольные или круглые в сечении, иногда клиновидные по форме орудия (р. 36—38, 39). Возможно, для нанесения пуансонов или рельефного орнамента на андроновских бляхах использовали пурочники (р. 36—30, 31). Список охарактеризованных орудий, естественно, далек от завершения, и его предстоит пополнить по мере обнаружения новых находок и атрибутации старых как орудий труда кузнеца.

РЫБОЛОВНЫЕ КРЮЧКИ И КРЮКИ

К орудиям труда относятся 5 рыболовных крючков, известных из поселений Волосниково(р. 36—29, 32), Новоникольское I и клада Тулайкин аул (р. 36—35). Все они выкованы из прямоугольного в сечении стержня. Различаются размерами, формой петли для привязывания лески и углом изгиба рабочей части. Рыболовные крючки широко встречаются в археологическом инвентаре всех культур эпохи бронзы. Синташтинский крючок (р. 36—34) близок к абашевским и турбинским экземплярам (Пряхин А. Д., 1976, с. 152, Бадер О. Н., 1964; 1970).

К предметам быта относится немногочисленная категория крюков. Они представлены 2 типами: 1 — втульчатые, 2 — стержневые с петлей.

Тип 1 — крюк в виде согнутого стержня, нижний конец которого заострен и загнут кверху, а верхний раскован в пластину, свернутую в конусовидную, круглую втулку, иногда с заходящими краями. Как с поселения Павловка (Зданович Б. Г., 1988, т. 10—15), на втулке имеются отверстия, вероятно, служившие для закрепления при помощи гвоздя деревянной рукояти, на которую надевался крюк (р. 36—25). Аналогичные крюки входят в состав кладов Причерноморья, сабатиновского времени. А. М. Лесков, исследовавший их, считает, что изделия этого типа были принесены в Причерноморье при движении раннесрубных племен из Поволжья (Leskov, 1981).

Тип 2 — представляет собой четырехгранный стержень с округло заостренным, загнутым в сторону рабочим концом. Стержневые крюки отличаются от рыболовных углом изгиба рабочей части, формой и направлением петли. Они представлены только в памятниках Южного Урала — могильник Синташта (р. 36—26), поселение Мирный III (р. 36—27, 28). Аналогии подобным крюкам нам неизвестны.

ОРУДИЯ ГОРНОГО ДЕЛА

Среди археологических находок, служивших в древности орудиями добычи и обработки руды, следует отметить бронзовые двусторонние кирки, обнаруженные в исследуемом регионе. Нами учтено 22 экземпляра, из них 11 происходят из Восточного Казахстана (р. 38, 1—11), 3 — из Северного Казахстана (р. 38, 12—14), 1 — из Центрального Казахстана (р. 38, 15), 3 — из Семиречья (р. 38, 16—18) и 2 — из Средней Азии (р. 38—19, 21), 2 — без точного местонахождения (р. 38, 19—22). Несмотря на относительную однотипность, морфологический анализ позволяет выделить два типа двусторонних кирок.

Тип I — это продолговатый, слегка изогнутый, заостренный по концам брусок с прямоугольным сечением (р. 38, 6, 1, 4, 5, 12, 13, 18, 10).

Тип II — представляет собой слабо вогнуто-выпуклый, с заостренными концами брусок. В сечении имеет вид высокого равнобедренного треугольника с сильно закругленной вершиной и вогнутым основанием (р. 38, 3, 2, 8, 17, 19, 15, 7).

Размеры кирок варьируют от 18 до 40 см, вес 900—1600 г.

Все они отливались в специальных формах, а затем обрабатывались ковкой, преимущественно на концах. На некоторых экземплярах это очень хорошо видно, так как на них сохранились участки не обработанной после отливки поверхности (р. 38, 11, 2, 17). Для литья использовали оловянную бронзу с содержанием Sn — 3,5% — 6,5% (Черников С. С., 1949. Приложение 5).

Одной из особенностей изучаемых кирок является отсутствие каких-либо приспособлений для прикрепления их к рукояткам. Рукоятка, вероятно, прикреплялась к середине кирки впритык и привязывалась ремнями, как это делается иногда с каменными молотами и кирками (Лев Д. Н., 1934, с. 24; Черных Е. Н., 1972, с. 132; Andree J., 1922, Taf. v—x). Этим методом, очевидно, пользовались при скреплении кирок II типа, о чем свидетельствует слегка желобчатая внутренняя (т. е. обращенная к рукоятке) ее поверхность и выпуклая наружная. Аналогичный вариант реконструкции кирки предложен Б. А. Лит-

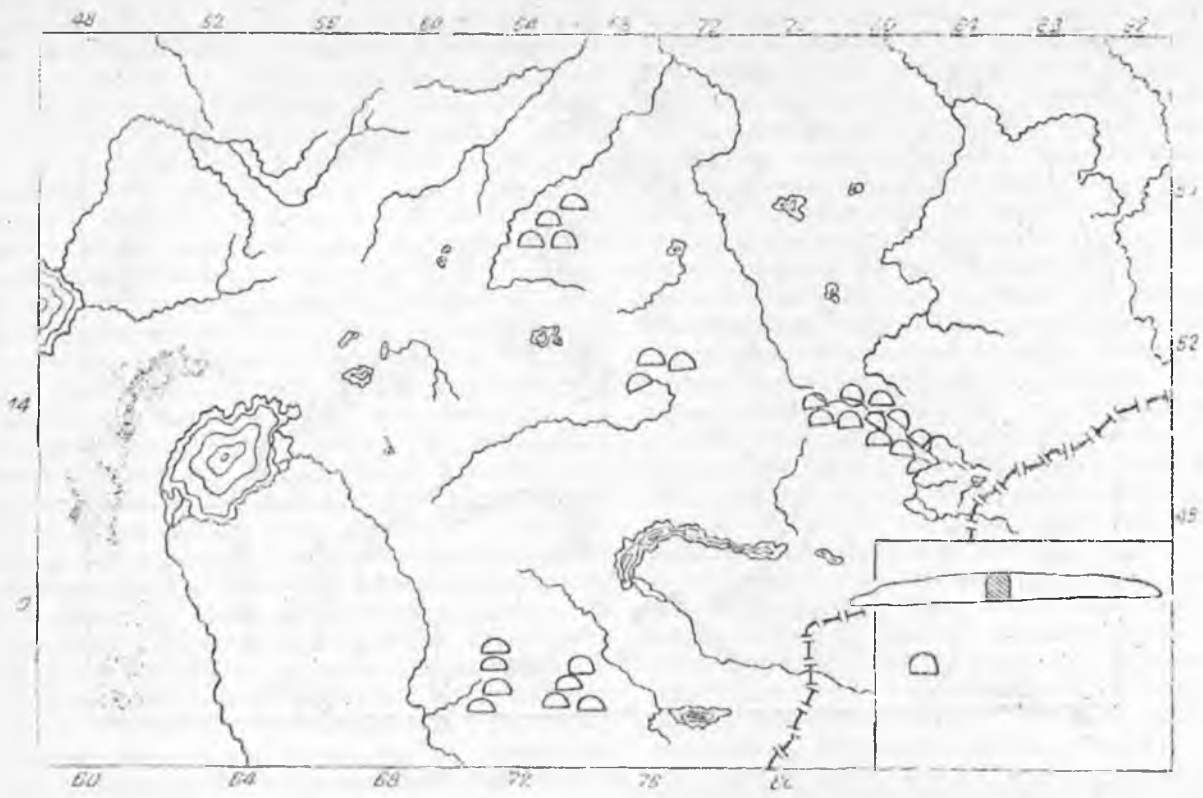


Рис. X. Карта распространения двусторонних кирок.

винским (Литвинский Б. А., 1954, с. 17, рис. 6). Возможно, кирки I типа прикреплялись к рукоятке методом, известным у некоторых народов Азии (Жилинский Г. Б., 1974, с. 93; Чижов Е., 1927, с. 15—16). В деревянной рукоятке делалась проушина, куда вставлялась кирка и удерживалась в ней, будучи прикреплена ремнем. Описанные способы крепления рукоятки для кирок имеют преимущества перед втульчатыми рубящими и колющими орудиями, так как в этом случае рукоятка и кирка ломаются с трудом. При наличии же втулки от сильного удара могут сломаться и кирка и рукоятка.

Ареал исследуемых кирок совпадает с местами древних разработок меди (Джезказган, Дженоме, Семиречье), олова (Калбинский и Нарымский хребты) и золота (Степняк, Зайсан), что характеризует назначение этого вида орудия и позволяет считать, что кирка сформировалась в районе Казахстана. Функция кирок определяется сточенностью и притупленностью концов, как это наблюдается на концах современных кирок и ломов. Древнейшим свидетельством употребления кирки как орудия горного дела следует считать отпечатки следов на стенах древних выработок (Массон М. Е., 1930, с. 5) и факт обнаружения кирки в подземной древней выработке в Баян-Аульском районе (Лев Д. Н., 1934, с. 25). Кирка использовалась, возможно, и для дробления руды, о чем свидетельствуют каменные ее прототипы, широко представленные среди серий орудий горного дела.

Время бытования двусторонних кирок определяется по находке последней в поселении Степняк Северного Казахстана, где преобладает саргаринская и дандыбай-бегазинская керамика эпохи поздней бронзы (Черников С. С., 1949, с. 48). В пользу этой даты свидетельствует факт обнаружения кирки с втульчатым молотом в кургане у р. Дженоме Восточного Казахстана (Лев Д. Н., 1934, с. 18—19, 23, рис. 24—25). Последний предмет аналогичен молоту из клада Палацы (Черников С. С., 1960, с. 120), который датируется XII—IX вв. до н. э. Этим же временем определяются находки с рудника Палацы, где четырехгранная кирка была обнаружена с втульчатым копьевидным долотом (Черников С. С., 1960, с. 120). Таким образом, бронзовая двусторонняя кирка появилась и бытовала в эпоху поздней бронзы. Какими же причинами было обусловлено появление этого нового типа орудия горного

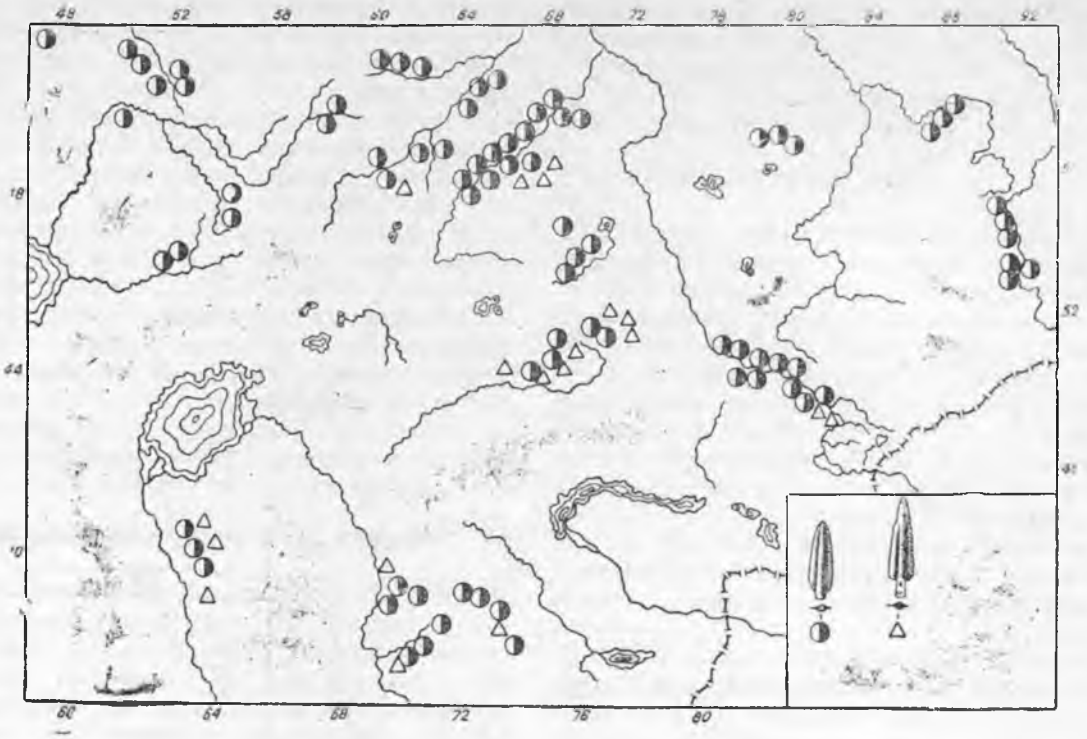


Рис. XI. Карта распространения втульчатых и черешковых наконечников.

дела, генетически связанного с каменными кирками и молотами? Ответ на этот вопрос может быть только предположительным.

Имеющийся в нашем распоряжении материал, в том числе и косвенные данные, позволяют построить по этому поводу рабочую гипотезу. Появление бронзовых кирок обусловливалось, по-видимому, потребностями обработки твердых пород, которыми могли быть сульфидные руды. Древние рудоразработчики, по свидетельству Е. Н. Черных, выбрав всю окисленную руду и дойдя до сульфидной зоны, часто оставляли рудники (Черных Е. Н., 1965, с. 11—126), ибо окисленные руды располагались ближе к поверхности, были более доступны к выработке, чем сульфидные, которые залегали значительно глубже окисленных. Выплавку меди из сульфидных руд Л. Эйчисон относит к самому началу I тыс. до н. э. (Aitchison L., 1960, т. I, p. 167—169). В. Л. Пазухин считает, что сульфидные руды могли использоваться намного раньше (Пазухин В. Л., 1963), о чем свидетельствуют многочисленные археологические находки на Северном Кавказе (Крупнов Е. И., 1960, 343; Иессен А. А., 1935, с. 71; Техов Б. В., 1977, с. 29, 202), в Средней Азии (Литвинский Б. А., 1954, с. 18; 1962, с. 183—191), Казахстане, на Южном Урале, в Хакассии (Черников С. С., 1949, с. 51; Сальников К. В., 1967, с. 337; Киселев С. В., 1951, с. 164), где в конце II тыс. до н. э. началась разработка сульфидных руд. Этому не противоречат и данные спектральных анализов металлических предметов племен андроновской культурной общности.

Заслуживает внимания, что подобные кирки совершенно не известны в других культурах и никаких аналогий, хотя бы отдаленных, к ним не имеется. Близки по назначению, но не по форме, вислообушные кирки из поселения 16 в Кайрак-Кумах (Литвинский Б. А., Окладников А. П., и др., 1962, с. 335, рис. 36) и Змеиногорского рудника на Алтае (Левитский Л. П., 1941, рис. 14).

Анализ орудий горного дела характеризует относительно высокий уровень развития горнодобывающего промысла и металлургии у племен андроновской культурной общности в эпоху поздней бронзы.

НАКОНЕЧНИКИ СТРЕЛ

«Дойдет ли наша наука о древности до того, чтобы по стрелам могла бы угадывать воевавшие ими народы и век войны, подобно тому, как испытатель природы по одному ископаемому зубу определяет целое живот-

ное и период его бытования на земле?» (Максимович М. А., 1867—68 гг.). Так говорил М. А. Максимович, первый из русских исследователей, обратившийся более ста лет тому назад к изучению наконечников стрел. На этот вопрос сейчас можно ответить утвердительно только в отношении хронологически определяемых скифо-савроматских и сакских наконечников, для которых разработана типологическая и хронологическая классификация (Смирнов К. Ф., 1961, с. 31—70; Мелюкова А. И., 1964, с. 14—32.). По наконечникам же стрел эпохи бронзы из-за малочисленности материала до сих пор нет обобщающих работ, хотя в ряде исследований некоторые вопросы по типологии и хронологии уже ставились. В настоящее время в связи с накопленным материалом, происходящим из могильников и поселений (130 экз.), можно дать примерную типологическую и хронологическую классификацию наконечников стрел андроновской культурно-исторической общности в сопоставлении со стрелами эпохи бронзы Евразии, известными нам, к сожалению, в очень малом числе. В корпус включены наконечники из археологически определяемых комплексов. Многочисленные же случайные находки их, относимые исследователями к андроновской культуре и эпохе поздней бронзы, не включены в нашу таблицу, так как типологически их трудно отличить от раннескифских.

Терминологический разнобой в определении наконечников стрел затрудняет выделение типов и их классификацию. В особенности часто смешиваются и в неравнозначных отношениях применяются названия стрел типа «плоская двулопастная», «листовидная», «ланцетовидная» и т. д. Предлагаемая нами терминология заимствована из ботанических описаний формы листа и геометрических фигур (Федоров А. Л., Кирпичников М. Э., Артюшенко З. Т., 1956). Типы выделены на основе морфологических признаков их форм (общая длина, длина и форма пера; наличие черешка, втулки и их форма; наличие жилки и формы в сочетании; техника изготовления; обработка лезвия).

Наконечники стрел эпохи бронзы следует подразделять по форме пластины-пера на треугольные и листовидные. Треугольные — группа форм пера, очертание которого близко к треугольнику, наибольшая ширина его находится близко от основания. При отношении длины к ширине 2,5:2,5 и 2:3 — наконечник равносторонне треугольный. При отношениях 3:1,5; 5,5:2,5 — типично треугольный, при отношениях 8:2 и 7:1,7 — продолговато треугольный. Листовидные наконечники также разнообразны. Их морфологическая классификация должна учитывать среднюю величину в каждой серии и соотношение ширины к длине (1:1), (1:2), (1:3) и кроме того характер их основания и верхушки. Так называемая листовидная форма преобладает с немногими эволюционными изменениями на протяжении всей истории искусства стрельбы из лука. Форма пера не является критерием для хронологических различий, хотя некоторые варианты имеют тенденцию доминировать в определенный период. В эволюции наконечников стрел более существенно развитие формы и размеров насада, который является неотъемлемой частью листа. Насад (черешковый, втульчатый) разнообразен по форме и величине. По величине можно различить три типа насада: длинный, если черешок, втулка находятся в соотношениях 1:1, 1:2, и 1:3 от длины пера; короткий — черешок, втулка не достигают 2/3 длины пера, и скрытый — если находится только внутри пера. По форме насад может быть цилиндрический, т. е. круглый в поперечном сечении; плоский, если он уплощен параллельно пластинке пера; ребристый, гранистый — в поперечном сечении трех-, четырех- или многоугольный. Нервюра (жилка) может быть важным типологическим и хронологическим признаком. Так, в памятниках алакульского времени ребро-жилка, как правило, не проходит через перо. Она имеет обычно округлую в сечении форму для втульчатых и уплощенную — для черешковых стрел. А в памятниках федоровского времени и особенно в эпоху поздней бронзы жилка в сечении, как правило, ромбическая и проходит через все перо, тем самым усиливая пробивную способность. Иногда жилка в сечении имеет ребристую форму, причем в некоторых случаях она превышает толщину пера (Зевакино). В нашей классификации мы попытались формально-типологическое деление наконечников стрел сочетать с хронологическим, чтобы проследить характер эволюции и рассматриваем их не изолированно, а в составе комплексов, в которых они найдены.

Все исследуемые наконечники мы делим на два раздела по форме насада: А — втульчатые; Б — черешковые (р. XII).

Раздел А втульчатых наконечников по технике изготовления, состоит из трех групп: 1 — кованые, 2 — литые с последующей ковкой втулки и 3 — цельнолитые. В каждую группу входят типы и варианты, выделенные по определенным признакам, указанным выше. Разнообразие форм наконечников и техники их изготовления дает возможность выде-

лить среди них ранние и поздние типы (р. 39).

1. Наиболее архаичными по технике изготовления и форме являются плоские стрелки продолговато-листовидной и треугольной форм со свернутой длинной втулкой из поселения Мирный II и Тасты-Бутак. Типологически их следует считать самой ранней формой бронзовых стрел евразийских степей. Однослойное поселение Мирный II датируется петровским временем, не позже XVI в. до н. э. по наличию в нем керамики полтавскинского типа и кулевчинского (Чемякин Ю. П., 1974, с. 53—55). Дата поселения Тасты-Бутак определяется по псалиям (Сорокин В. С., 1966, с. 60—61, табл. XXXVIII, 30.), которые аналогичны псалиям из 4 Шахтовой гробницы, могильника Газы и из венгерских и румынских памятников, датируемых XVI—XV вв. до н. э. (Смирнов К. Ф., 1961, 1, с. 49—63. См. Pigott S., 1961, XXXIV, № 136, p. 288; Mozsolics A., 1964; 1967, S. 126; Gimbutas M., 1965, fig. 155).

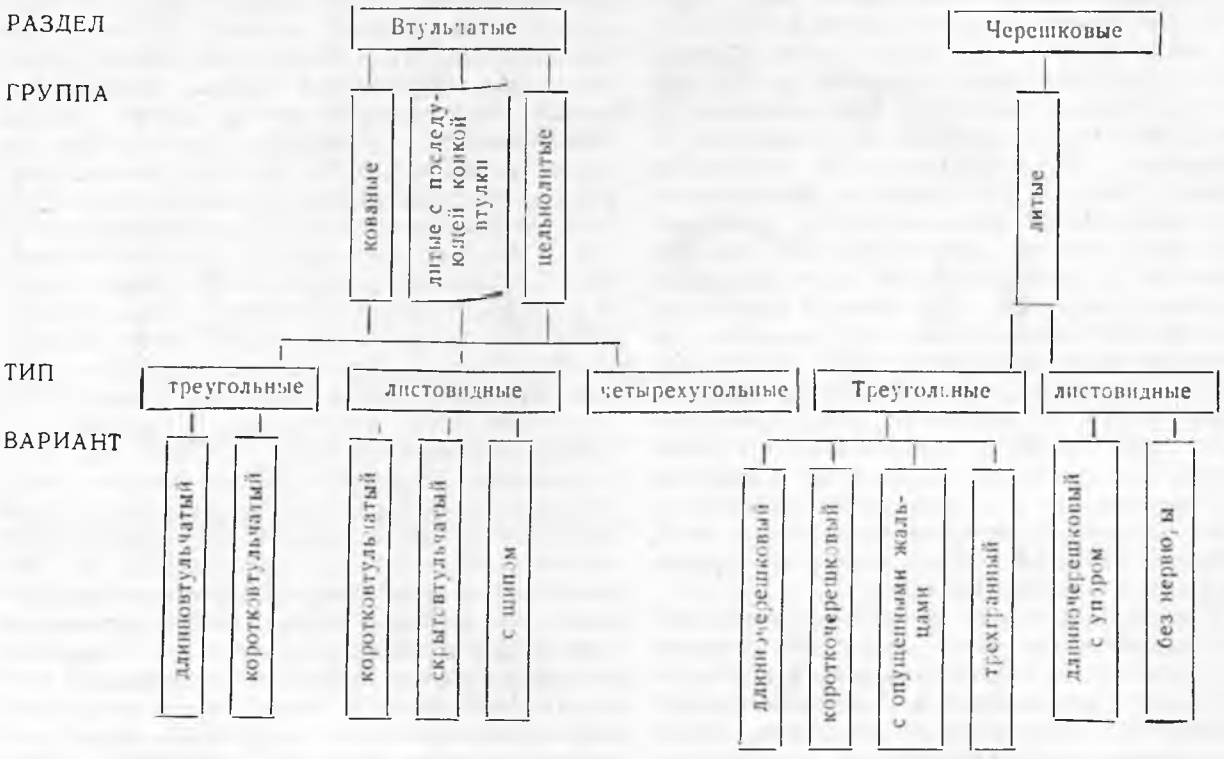


Рис. XII. Классификационная схема наконечниковых стрел.

II. Ко второй группе относится наконечник стрелы из могильника Увак (р. 39—11), продолговато-треугольный с откованной несомкнутой втулкой. Отлит в двустворчатой форме, насад раскован в цилиндрическую втулку, которая не проходит в тело головки. По форме и технике изготовления втулки сближается со стрелами из поселений Мирный II и Тасты-Бутак. Вряд ли можно увакскую стрелу принимать за наконечник дротика, как это делает Э. А. Федорова-Давыдова. Этому противоречат размеры пера и особенно втульчатого насада. Автор датирует увакский наконечник серединой II тыс. до н. э. на основании аналогии наконечников копий с откованной втулкой (Сейма, Покровск, Балаково, Верхнекызыльский клад), датировка которых не бесспорна и не равнозначна (Федорова-Давыдова Э. А., 1962; 1973, с. 134). К этим аналогам нужно добавить и копье из Усть-Гайва с датой XIV—XIII вв. до н. э. В свете новых дат по Сейминскому могильнику и факта нахождения стрелки с керамикой типа Кожумбердынского могильника увакскую стрелку следует датировать началом третьей четверти II тыс. до н. э., т. е. XIV—XIII вв. до н. э. (Gimbutas M., 1965, p. 105; Бадер О. Н., 1970, с. 54—57; Косарев М. Ф., 1970; Бочкарев В. С., 1986, с. 78—109).

В третью группу входят цельнолитые втульчатые наконечники, составляющие наиболее многочисленную разновидность (III—XIX). Они различаются удивительным разнообразием форм и размеров листа и насада.

III. Длинновтульчатый наконечник с рав-

носторонне треугольным пером без выраженной нервюры, с сильно откованными лопастями (из кургана 7 пос. Смолина Челябинского района, обнаружен с керамикой федоровского типа). Этот наконечник долгое время был единственным предметом, датирующим федоровский этап (р. 39—III). К. В. Сальников определил время федоровского этапа XVIII—XVI вв. до н. э., сравнивая наконечник из Смолина с коваными длинновтульчатыми «копьями» с Урала (Балановo, Ош-Пандо), которые датируются XIX—XV вв. до н. э. и могли якобы служить прототипом смолинской стрелки (Сальников К. В., 1967, с. 313—315). «Копья» из Баланова и Ош-Пандо, видимо, были вотивными. Они не могли быть боевым оружием при столь малых размерах (длина балановского «копья» 7,8 см, наибольшая ширина пера 2,1 см, а наконечник из Ош-Пандо еще меньше по размерам). Примитивность техники их изготовления не может быть критерием архаичности, т. к. обычно вотивные предметы выполняются в более примитивной, простой технике[23]. Видимо, аналоги балановскому наконечнику надо искать не в Эшерских дольменах и памятниках Северного Кавказа, а в андроновской среде. О связях андроновцев с населением Окского Поволжья свидетельствует находка на поселении Холомониха андроновского сосуда (Бадер О. Н., 1970, с. 32). Следует полностью согласиться с датой, предложенной Д. А. Крайновым для Балановского могильника — XVI—XIV вв. до н. э., что же касается даты для наконечника, автор считает, что она должна определяться позже середины XV в. до н. э. (Крайнов Д. А., 1972, с. 159, 208—210). Наконечник из поселения Ош-Пандо датируется в пределах XIV—XII вв. до н. э. (Степанов П. Д., 1967, с. 63; Бадер О. Н., 1963, с. 276; Халиков А. Х., Халикова Е. А., 1963, с. 262—268).

Таким образом, наконечники из Баланово и Ош-Пандо не могут служить основой для столь ранней даты, как XVIII—XVI вв. до н. э. В. С. Стоколос отмечает, что к смолинской стрелке есть не опосредованные, а прямые аналогии (Стоколос В. С., 1972, с. 123). В качестве прямых аналогов указывает литейную форму Новочеркасского клада и втульчатые наконечники из хутора Обрывского, которые датируются VIII—VII вв. до н. э. По этим вещам он и предлагает конструировать дату Смолинского погребения (Иессен А. А., 1953, с. 108, р. 29; с. 67, р. 10). Однако длинновтульчатые наконечники с лавролистной и ромбической головками степного Предкавказья только по пропорциям могут быть сопоставимы со смолинской стрелкой, но по форме пера и технике изготовления ничего общего они не имеют. Несостоятельность противоречивых мнений по датировке смолинского наконечника очевидна. Сопоставление их с наконечниками копий из Баланова, Ош-Пандо и с литейными формами Новочеркасского клада искусственно натянуто. Стрелка из Смолина имеет свои местные корни. Прототипом ее могли служить наконечники из поселений Мирный II и Тасты-Бутак. Последующее свое развитие она нашла в отражении наконечника из Садчиковского поселения (р. 39—IV), форма которого с небольшими изменениями доживает до эпохи раннего железа в районе Волго-Урала (Кривцова-Гракова О. А., 1951, с. 176, р. 17/2; Rau A., 1929, Taf. II, 6; Смирнов К. Ф., 1961, с. 39, р. 14). Таким образом, смолинскую стрелку мы датируем XIV—XII вв. до н. э. Аналогичная стрелка (р. 40—19) была обнаружена с федоровско-черкаскульской керамикой в закрытом комплексе на поселении Коркино I (в яме вместе с вислообушным топором и каменным секирообразным топором). Основанием для нижней даты служит конец алакульского этапа, а для верхней — дата садчиковской стрелки по валиковой керамике и по аналогичному наконечнику в Лобойковском кладе (Черных Е. Н., 1976, с. 228, табл. XXVI).

IV. Равносторонне треугольный наконечник с намечающимся нервюром, откованными латеральными частями и с ромбическим сечением пера. Наконечники этого типа известны из землянки 2 Садчиковского поселения, «Монашеский сад», кургана 6 у с. Широкое, Лобойковского клада и из случайных находок Северного Прикаспия[24] и окрестностей Самары[25] (р. 40—25, 3, 6—10, 13—15).

Примечательно, что ни в погребениях и

---

[23] О. Н. Бадер отмечает в Балановском могильнике некоторые ритуальные предметы, предназначенные специально для погребения (глиняные миниатюрные топоры). Можно допустить, что и наконечник копья тоже вотивный. Великолепными аналогами могут служить копья, тесла, топоры из Рас-Шамра, где представлены сериями миниатюрные модели бронзового оружия, предназначенные для ритуальных подношений, выполненные в упрощенной технике (см. Scheffer F. A., 1949, fig. 25).

[24] Иссекей, 50 км к востоку от Досанга, сборы на левом берегу Волги А. Н. Мелентьева. Другой наконечник из ст. Досанг хранится в Астраханском краеведческом музее (рисунок любезно предоставлен автору Н. Л. Членовой).

[25] Сборы в песках в окрестностях Самары у с. Царевского, ф. 2058/128 Семипалатинского историко-краеведческого музея.

поселениях, ни в случайных находках Казахстана, Средней Азии, Западной и Южной Сибири близких аналогов этим стрелам нет. Они характерны, видимо, для западных районов андроновской культуры и срубных памятников Поволжья и Северного Причерноморья. Можно предположить, что они возникли в андроновской среде[26]. Несмотря на некоторую ограниченность материала, все же можно проследить определенную закономерность в развитии наконечников стрел с треугольной формой пера. Вначале появляются плоские без нервюры наконечники с кованой длинной втулкой, затем в ходе дальнейшего развития перо литое, с нервюрой, а насад кованый, затем появляются цельнолитые наконечники. Эволюция развития наконечников заключается в уменьшении их размеров, сечение пера из плоского переходит в ромбическое, нервюра проходит через все перо. Близкие явления примерно в то же время прослеживаются в появлении и эволюции наконечников копий, что указывает на возможность видеть не копирование наконечников копий стрелами, а более общую тенденцию, а именно появление и введение технического новшества в виде втулки на огромной территории Евразийского материка.

Трудно разделить общепризнанное, утвердившееся мнение, что втульчатые стрелы имитируют местные образцы втульчатых копий. Вслед за Рау этот тезис повторяется во многих работах по истории изучения наконечников стрел. Странно, что при этом не возникает вопроса, зачем надо было копировать копья и делать миниатюрные реплики (зная технологию втулки), а не перенять копье в готовом виде? При картографировании наконечников стрел эпохи бронзы в Восточной части Евразии выделяются две культурно-исторические области с характерным типом боевого оружия. Копья употреблялись в основном населением лесостепных и таежных областей, а стрелы господствовали у степных народов (тому не противоречат находки наконечников копий в памятниках андроновских (из курганной группы «Близнецы», из кургана близ г. Орска) и срубных племен (Покровские курганы и Карамышевский курган). Единичные находки на столь огромной территории не свидетельствуют в пользу местных особенностей, а говорят скорее о синхронности наконечников копий и стрел.

V. Производным от стрел II типа является наконечник из поселения Мало-Красноярки продолговато-треугольной формы с усеченно горизонтальным основанием пера (р. 39—V). Типологическая трансформация выразилась в уменьшении втулки, латеральной части пера и в увеличении нервюры за счет появления продольного «шва». Эта форма не получила распространения и дальнейшего развития. Возможно, вариантом указанного типа являются наконечники XIX типа, о чем речь пойдет ниже.

Следующая серия наконечников стрел — втульчатые листовидные типы VI—XVI. Их три вида: лавролистные — наибольшая ширина пера находится ближе к основанию, верхний конец заострен (типы VI—IX); ланцетовидные — равномерно удлиненное перо с заостренной верхушкой (типы X—XI); продолговато-листовидные — аналогичны ланцетовидным, только вершина и основание пера не заостренные, а округлые (типы XII—XIII). Листовидные наконечники являются ведущей формой стрел эпохи бронзы.

VI. Ранние лавролистные наконечники представлены стрелами Северного и Центрального Казахстана (поселение Петровка II, могильники Айшрак и Жаман-Узен) и Средней Азии (р. 40—28, 46—49, 98—101). Последние известны только по отдельным сборам. Все они относятся к алакульскому времени и датируются XV—XIV вв. до н. э.

VII. Производными от лавролистных стрел алакульских памятников являются наконечники из могильников Северного Казахстана — Амангельды и Биырек-коль с керамикой кожумбердинского типа (р. 39—VII), Минусинской котловины — (Кавказское) и Алтайского края — (пос. Первомайский) (р. 40—30, 33).

Дальнейшее развитие листовидных наконечников, как и всех втульчатых наконечников в целом, шло по тенденции уменьшения как всего наконечника, так и отдельных деталей (насадки, латеральной части), и увеличения нервюры (нервюра проходит через все перо, появляется продольный «шов», ромбическое сечение).

VIII. Лавролистные наконечники эпохи поздней бронзы (р. 39—VIII) найдены у южной границы Алексеевского жертвенного места, на Омской стоянке в пещере Куртеке, на поселениях Мало-Красноярка, Канай, с. Мечеть. Идентичны последней наконечники из поселений Саргара, Якке-Парсан и из Холмогорки (р. 40—22, 87, 107, 75, 37).

[26] Ссылка Е. Е. Кузьминой (1973, с. 163, рис. 4) на находку этого типа наконечника в Межовском селище (Сальников, 1967, рис. 58—11), видимо, основана на недоразумении: К. В. Сальников на с. 362 описывает бронзовый наконечник с треугольным пером и плоским черешком.

IX. Лавролистные наконечники со скрытой втулкой сосуществуют со стрелами VIII типа, судя по их совместному нахождению в поселениях Мало-Красноярка, Чаглинка и Саргары (Черников С. С., 1960, табл. XXXVI, 4—6; Зданович Г. Б., Зданович С. Я., Зайберг В. Ф., Хабдулина М. К., 1973, с. 469.), и по нахождению литейных форм обоих типов в поселениях Якке-Парсан II и Петровка III (Итина М. А., 1963, с. 120, р. 12; Зданович Г. Б., Зданович С. Я., Зайберт В. Ф., Бойко Т. А., Хабдулина М. К., 1972, с. 448) с керамикой поздней бронзы (валиковая, решетчатый и крестовидный орнамент) (р. 41—1, 5). Типологически близки наконечники Первого Сусканского поселения срубной культуры и Вуадильского могильника Ферганы (р. 40—5, 113).

X. Ланцетовидный наконечник с длинной втулкой, переходящей в нервюру, из алакульского могильника Айшрак, относится к самым крупным наконечникам стрел эпохи бронзы, известным в нашей стране (р. 39—X).

XI. Для федоровских памятников характерны ланцетовидные и продолговато-листовидные с ромбическим сечением наконечники (р. 39—XI). Они известны из погребения у с. Григорьевка, могильника Еловка II, поселения Черноозерье I и из случайных сборов Восточного Казахстана (Васильчиково, Чердояк, «Калбинский хребет»), Алтайского края и Средней Азии (Сазаган) (р. 40—32, 84, 66—68, 83, 102). Мы датируем их XIV—XII вв. до н. э. по керамике федоровского типа и по металлическому инвентарю Еловского могильника и поселения Черноозерье. Вариантом указанных наконечников является стрелка из Семипалатинских дюн (р. 39—XIa) с орнаментом, который широко бытует на сосудах и ножах карасукской культуры, датируемых XIV—XI вв. до н. э.

XII. Продолговато-листовидные наконечники эпохи поздней бронзы при довольно характерной общей форме различаются по степени выступания втулки. Они известны из Омской стоянки, поселения Высокая Грива, Саргары, Сары-Озек, Канай, Каптерово (р. 40—26, 37, 77, 94). Видимо, вариантом этого типа является наконечник из Березовского поселения.

XIII. К продолговато-листовидным наконечникам со скрытой втулкой относятся наконечники стрел из поселений Петровка III, Мало-Красноярка и сборы с Минусинской котловины (р. 40—37, 36, 76, 95).

XIV. Ланцетовидные наконечники со скрытой втулкой различаются по сечению и характеру заточки. С ромбическим сечением они известны в памятниках Северного Казахстана (Явленка I) и Средней Азии (Бричмуллинский клад). В кладе Бричмулла, могильнике Дындыбай II и поселении Мало-Красноярка (р. 40—35, 114) есть наконечники с округлой нервюрой. Это одна из консервативных форм листовидных наконечников стрел. В результате заточки латеральных частей на них получаются вертикальные арочные «ложки», столь характерные для скифо-савроматских и сакских наконечников стрел. Эта деталь, как и продольный «шов» на нервюре, может являться хронологическим признаком для наконечников эпохи поздней бронзы.

Все варианты листовидных наконечников эпохи поздней бронзы существуют и встречаются с так называемой валиковой керамикой. Стратиграфические наблюдения на поселениях Зауралья, Северного и Центрального Казахстана (Сальников К. В., 1967, с. 348; Стоколос В. С., 1972, с. 91, 132; Зданович Г. Б. и др., 1966, 1969, 1973; Маргулан А. Х. и др., 1966, с. 204—205.), позволяют связать валиковую керамику со значительной серией бронзовых предметов (серпы, секачи сосново-мазинского типа, втульчатые долота, тесла с уступом, литейные формы для грибовидного навершия, для ножа с кольцевым навершием и трехстворчатая литейная форма для гроздевидных проколок), датируемые XII—IX вв. до н. э.

XV. Среди листовидных наконечников стрел выделяется своеобразный наконечник пламявидной формы с «шипом» — Зевакинский могильник, ограда 4 (р. 39—XV). Ребристая нервюра, проходящая через весь наконечник, украшена выпуклым елочным орнаментом. Оригинальность наконечнику придает отросток — «шип» — возможно, прототип будущих скифо-савроматских и сакских наконечников с шипом. В могильнике Ростовка (могила литейщика № 21) обнаружены две литейные формы, идентичные зевакинской стрелке, только без шипа (Матющенко В. И., Ложникова Г. В., 1969, с. 23—24, табл. 9, 1). Но этот элемент есть на ростовскинских копьях, чем они резко выделяются из всей массы евразийских копий эпохи бронзы[27]. Зевакинский могильник датируется

[27] Многие авторы сравнивают ростовскинское копье с копьем из г. Сиань, относя его к чжоусскому времени — XI—VIII вв. до н. э., не имея достаточных оснований, ибо копье — из случайных сборов (Киселев С. В., 1960, с. 261, рис. 8, 26). Сходство чисто внешнее и синхронизация ростовскинского и сиаьского копий, очевидно, не представляется возможной.

XIV—XII вв. до н. э. по федоровской керамике, литым серьгам с раструбом, кинжалом с двойным перехватом и кимирийского типа. Эту же дату М. Ф. Косарев наиболее аргументированно предложил для могильника Ростовка (Косарев М. Ф., 1970, с. 130).

XVI. Производным от зевакинской стрелки является ланцетовидный наконечник с шипом из могильника Бегазы (р. 39—XVI). Это самая ранняя находка втульчатого наконечника стрелы с шипом скифо-савроматосакского типа, известная в степных просторах нашей страны.

XVII. Четырехлопастный наконечник с коротким насадом из могильника Еловка II удивляет своим присутствием в комплексе с федоровской керамикой (р. 39—XVII). Типологически эта редкая форма аналогична наконечнику из Лобайковского клада (р. 40—4). Эти наконечники можно рассматривать как производный тип, сочетающий в себе элементы четырехгранных костяных и листовидных наконечников с выступающей ребристой нервюрой (Зевакино, Семипалатинские дюны).

XVIII. Подтреугольный наконечник с опущенными до насада острыми углами его латеральной части пера (Минусинская котловина, Лугавское). Отнесен к эпохе поздней бронзы по ромбическому сечению и характеру заточки. Близких аналогий в степной части нашей страны мы не знаем, только с поселения Кахановка I (р. 40—II). Подобные находки известны в памятниках Закавказья и гальштадтской культуры XII—IX вв. до н. э. (Бавария, Венгрия, Гальдштадт) (Есаян С. А., 1966, табл. VIII, IX; Müller — Karpe H., 1959, Text Abb. 15; Rittioni R., 1954, Abb. 3; Sacken E., 1968). Прототипом лугавской стрелке могли бы служить более ранние черешковые наконечники типа XX.

XIX. Наконечник подтреугольной формы с параллельными и заостренными вниз латеральными частями пера из поселения Кайрак-Кумы (р. 39—XIX). Выделен в отдельный тип условно из-за его фрагментарности. По типологии К. Ф. Смирнова, — с башневидной головкой. Некоторую близость он обнаруживает с наконечником стрел типа V и с поселения Кават (Ягодин В. Н., 1963, с. 139, табл. 7. 5). Стрелы эти с некоторыми изменениями доживают до эпохи железа (Смирнов К. Ф., 1961, табл. 1, тип VIII; Либеров П. Д., 1954, табл. 1, 9; Мелюкова А. М., 1964, табл. 1, 1, В—2; Акишев К. А., Кушаев Г. А., 1963, с. 116, табл. 14).

Завершая рассмотрение наконечников раздела А, следует остановиться на вопросе происхождения втульчатых стрел, ибо изобилие мнений о происхождении и заимствовании их с Ближнего и Среднего Востока не позволяет нам его обойти. Наиболее полная библиография по этому вопросу дана Н. Л. Членовой и К. Ф. Смирновым (Членова Н. Л., 1967, с. 69—73; Смирнов К. Ф., 1961, с. 38—60). Н. Л. Членова считает, что втульчатые стрелы с территории Ближнего Востока попадают в наши степи через Среднюю Азию (точнее через Южную Туркмению) в середине II тыс. до н. э., решительно отмечая при этом, что датировка должна вестись с юга на север. Для столь категорического утверждения нет оснований, так как в Туркмении втульчатые стрелы появляются только в слое Яз-1 (Массон В. М., 1959, с. 44—48), видимо, в результате контактов со степными северными племенами. Что же касается находок с Ближнего Востока, то малочисленность их на столь хорошо изученной территории не позволяет считать эту теорию бесспорной. Только в могильнике Газа Южной Палестины был найден один наконечник, датируемый 1850—1750 гг. до н. э. (Schaeffer C., 1948, p. 152—154, fig. 125, Tome 303 B, 34). Наконечники из городища Рас-Шамра, на которые ссылается Н. Л. Членова, как наиболее ранние, автор раскопок К. Шеффер считает вотивными наконечниками копий (Schaeffer C., 1949, p. 63, fig. 25). Наконечник из могильника Мохлос на о. Крит Р. С. Сигер, несмотря на происхождение его из слоя МП (позднеминойский период), относит к ММI (раннеминойский период) (Seager R. B., 1912, p. 74, fig. 45) (могила XIX, № 34). Г. Ш. Буххольц, разрабатывая типологию и развитие эгейских наконечников стрел, отнес мохлосский наконечник с МШ (1400—1200 гг. до и. э.) (Buchholz H. G., 1962, Abb. 7 (VIIIa), Abb. 15 (h). Он отмечает, что втульчатые наконечники стрел не характерны для эгейского бронзового времени, они найдены в незначительном количестве на Крите, в Пилосе и в Микенах (Buchholtz H. G., 1962, Abb. 5, S. 9, дата ММ IIa; Abb. 15, (j, i), S. 25; Buchholtz H. G., Karageorgis V., 1971, Abb. 600, 611). Вслед за ков стрел шахтовых гробниц от северных Г. Каро он признает зависимость наконечнибалканских и южнорусских праформ (Buchholtz H. G., 1962, S. 26—29).

Судя по современному состоянию информации, родиной втульчатых наконечников стрел, особенно листовидных, вероятно, надо считать территорию, занятую в древности андроновскими племенами. В области распространения срубной культуры они отмече-

ны единицами на позднем этапе эпохи бронзы (р. 40, 2—15). Видимо, степным народам восточной части Евразии обязаны народы Ближнего Востока и Европы появлением втульчатых наконечников стрел, а не наоборот.

Раздел Б — черешковые наконечники стрел. В отличие от втульчатых они малочисленны. По всему степному и лесостепному поясу нами учтено только 15 экземпляров, относящихся к эпохе бронзы. По форме головки они делятся на два типа: треугольные (XX—XXV) и листовидные (XXVI—XXXIX).

XX. Подтреугольной формы с заостренными книзу латеральными частями и с овально-цилиндрическим насадом, переходящий в округлую нервюру, наконечник из кургана у аула Канай (р. 39—XX). К сожалению, насад обломан. Автор раскопок датирует наконечник XVIII—XVI вв. до н. э. Однако отнесение наконечника и самой могилы к кругу андроновских памятников не бесспорно, так как наконечник и керамика, которой датируется могила, найдены не in situ (Черников С. С., 1960, с. 34; 1956, с. 56).

Принято считать канайскую стрелку прототипом так называемых наконечников с треугольным пером и опускающимися книзу жальцами, варианты которого широко известны в памятниках поздней бронзы и раннего железа. Если рассматривать канайскую стрелку как с коротким черешком, то самые ранние параллели ей можно найти в Анатолии (Алишар II), а позднее — в Южной Туркмении (Яздепе I) (Schmidt E. F. 1932—1933; Средняя Азия в эпоху камня и бронзы., 1966, с. 186, р. 43, 3). Н. Л. Членова выводит этот тип из плоских бронзовых, которые, в свою очередь, вслед за С. Пшеворским, выводит из каменных (Членова Н. Л., 1967, с. 52—54). Возможно, это и так. Но тогда выходит, что в наших степях отсутствуют некоторые звенья эволюции черешковых стрел. Следует отметить, что не всегда рождению нового типа оружия предшествует эволюционный ряд прототипов. Так, изобретение у зулусов нового типа копья вызвано появлением новой тактики ведения войны (Риттер Э. А., 1968, гл. 3 и 4). Видимо, в основе изменения орудий и оружия лежит развитие производства (переход к более совершенным методам добычи и обработки металла) и связанные с ним изменения в социальном строе.

XXI. Производным от предыдущего типа является наконечник из Минусинского края (р. 39—XXI). Он отличается длинным черешком, ромбическим сечением нервюры, проходящей через все перо с утолщением на конце, подчеркнутым заточкой. Н. Л. Членова вполне обоснованно относит его к дотагарским стрелам, широко распространенным от Китая до Франции и датируемым примерно XIII—VII вв. до н. э. Подробная сводка этого типа дана Н. Л. Членовой (Членова Н. Л., 1973, с. 131, табл. 60.).

XXII. Длинночерешковый трехлопастной наконечник из могильника Бегазы (р. 39—XXII). Если считать нахождение его в бегазинском комплексе не случайным (могила ограблена), то этот наконечник является наиболее ранним экземпляром, характерным для сакского мира наконечников в комплексах с VII в. до н. э.

XXIII. Продолговато-треугольный с плоским черешком, переходящий в массивную нервюру до уплощенного ковкой острия, наконечник с усеченным под прямым углом основанием пера. Этот тип характерен для алакульских племен Центрального Казахстана — Айшрак, Жаман Узен II (р. 40—44, 50), близок по форме уваковскому наконечнику стрелы. Возможно, эти наконечники послужили прототипом для раннесакских длинночерешковых стрел наподобие находки у курорта «Аул» Восточного Казахстана (р. 40—72).

XXIV. Подтреугольный с плоским черешком, переходящим в подквадратную нервюру, наконечник из могильника Айшрак (р. 39—XXIV). Близкий по форме известен наконечник из Юкалеуловского могильника абашевской культуры, датируемый К. В. Сальниковым не позже XV в. до н. э. (Сальников К. В., 1967, с. 27, р. 4, 20). Трансформируясь, этот тип доживает до поздней бронзы.

XXV. Листовидно-треугольный с округло-желобчатым насадом, переходящим в нервюру, наконечник из рудника Джеламбет (р. 39—XXV). Нервюра только на одной стороне пера — литье с односторонней формой. С. С. Черников, исходя из этой формы и химического анализа («почти чистая медь»), отнес его в одном случае к доандроновским формам, в другом — к кругу ранних металлических предметов андроновской культуры с датой — XVIII—XVI вв. до н. э. (Черников С. С., 1951, с. 141; 1960, с. 75—97). Однако повторный количественный спектральный анализ этой же стрелки дал другие результаты (мышьяковистая бронза из сульфидной руды). Видимо, не всегда внешне простая форма может быть ранним хронологическим признаком. При всем своеобразии джеламбетский наконечник обнаруживает сходство со

стрелами поздней бронзы из Чустского поселения, стоянки Куртеке (р. 40—105), поселения у р. Онон (Восточное Забайкалье) (Гришин Ю. С., 1962, с. 77, р. 21) и в Иране (тепе, Сиалк, некрополь «В», Хурвин, в Луристанской бронзе) (Ghirshman R., 1939, Pl. XCII, 13, 14; Vanden—Berghe L., 1964, XXXV, 231, 238; Godard A., 1931, Pl. XIII, 39, 42).

XXVI. Лавролистный с плоскими лопатчатым черешком, переходящим в подквадратную нервюру, наконечник из могильника Жаман Узен II. Характерно, что очертание его головки точно повторяет втульчатый наконечник того же погребения, что является этнографической особенностью андроновских племен Центрального Казахстана, сохранившейся вплоть до IV в. до н. э. Черешковым наконечникам Центрального Казахстана нет прямых аналогий. Очевидно, наличие собственных типов говорит о местном их производстве. Б. А. Литвинский вслед за Е. Е. Кузьминой считает, что листовидные наконечники с нервюрой ирано-туркестанского происхождения, и что они через Среднюю Азию проникли в Казахстан (Литвинский Б. А., 1972, с. 92; Кузьмина Е. Е., 1966, с. 32—33). Вряд ли можно с этим согласиться, ибо в Казахстане они известны с XVI—XV вв. до н. э., а в многочисленных указанных авторами источниках — X—VIII вв. до н. э. (в памятниках Ирана и Афганистана формы больше ланцетовидные, а не листовидные). Технологически форма черешкового насада настолько проста, что можно говорить о местном казахстанском производстве. Прототипом могли служить и костяные однотипные образцы, сосуществующие с бронзовыми.

XXVII. Продолговато-листовидный длиночерешковый наконечник с поселения Якке-Парсан 2 (р. 39—XXVII). Заостренно-округлый насад с небольшими намечающимися в виде упора утолщениями переходит в нервюру пера. В том же памятнике найдена литейная форма для аналогичного наконечника, но только без упора (рис. 41—3). Многочисленные среднеазиатские и иранские аналоги, приводимые для якка-парсанской стрелы, сходны лишь по очертанию пера, а форма насада у них иная. Очевидно, они не могут быть использованы при датировке, ибо насад с упором является хронологическим признаком. Как справедливо заметила М. А. Итина, этот тип не характерен для среднеазиатских и казахстанских культур. Он встречается с некоторыми изменениями в характере насада и упора в Анатолии, Сирии, Палестине (Przeworski S., 1939, fig. 58; Ridgeway W., 1931, Abb. 57; Cross F. M. and Milik J. T., 1956, fig. I, 2; Loud G. 1948, Pl. 176, 48—49). Учитывая территориальную отдаленность указанных центров, трудно допустить механическое заимствование оттуда, поэтому к восточным аналогам приходится относиться с осторожностью. Весьма вероятно самостоятельное появление этого типа, о чем свидетельствует литейная форма с поселения. Нам представляется дата поселения Якке-Парсан 2 несколько завышенной. Основной комплекс: серп, «бритва», наконечники не выходят за пределы XII—IX вв. до н. э. Дата устанавливается для серпа по андроновским аналогам с поселений Южного Урала и Северного Казахстана, для «бритвы» — по средиземноморским и европейским. Что касается стрел, то в комплексах VIII в. господствуют совершенно другие формы и размеры. Это видно из нашей типологической схемы. Кроме того, из погребений Луристана (коллекция Форуш) происходят идентичные наконечники стрел с выгравированными по нервюру надписями имен правителей Вавилонской и Эламской династии конца XI — начала X в. до н. э. (Dossin G., 1962; Ghirshman R., 1962, p. 150, Pl. XXVI, 17, XXVII, 19a, XXIX, 23).

XXVIII. Ланцетовидный с ромбическим сечением (без выраженного рельефа нервюра) с плоским насадом наконечник из Покровского могильника (р. 39—XXVIII)[28]. Подобные наконечники широко известны в андроновских и срубных памятниках, только они костяные. Не исключено, что в выработке этого типа сыграли известную роль указанные черешковые наконечники. Ранний комплекс Покровского могильника, датированный Н. Я. Мерпертом XV в. до н. э. Этим же временем датируется наконечник из могильника Бозинген (р. 40—43).

XXIX. Продолговато-листовидный наконечник с ромбическим сечением пера из Куртепе, Бургулюка и Алексеевской стоянки. Округлый черешок плавно переходит в боевую головку с откованными латеральными частями без нервюры. Близкие экземпляры имеются из Чустской стоянки и Лобойковского клада (р. 40—105, 106, 109, 23). Типологически прослеживается прямая преемственность с покровским наконечником. Наконечники этого типа датируются XII—IX вв. по Лобойковскому кладу, металлическому инвентарю и литейным формам Алексеевской

[28] Наш рисунок восстановлен по данным В. А. Городцова (ГИМ, архив В. А. Городцова) и по фотографии указ. соч. А. М. Тальгрена.

стоянки. Двукратность обитания стоянки, убедительно показанная в свое время М. Н. Комаровой, А. М. Оразбаевым и К. В. Сальниковым (Комарова М. Н., 1962, с. 70—71; Оразбаев А. М., 1958, с. 278; Сальников К. В., 1967, с. 348—350), подтвердилась новыми раскопками В. В. Евдокимова (Евдокимов В. В., 1971, с. 65—67) и стратиграфическими и планиграфическими наблюдениями над распределением различных типов керамики Т. М. Потемкиной (Потемкина Т. М., 1975). Последние, как нам кажется, наконец разрешили многолетнюю дискуссию, развернутую в археологической печати.

XXX. Плоский вытянуто-четырехгранный с уплощенным основанием наконечник типа стамески из могильника Амангельды Северного Казахстана. Уникальность этого наконечника для эпохи бронзы очевидна; назначение, видимо, для специализированной охоты, подобно деревянным скифским наконечникам. Об этом свидетельствует и комплекс набора стрел могилы (in situ находились каменные треугольные с усеченным основанием, костяные, идентичные каменным и черешковым, и бронзовый со сломанным в древности втульчатым насадом — Зданович, 1988, с. 46), и этнографические данные о бытовании аналогичных стрел у охотников Северной Азии (Адлер Б., 1903, с. 186). Возможно, вариантом этого типа можно считать плоские черешковые наконечники из Дальверзина и Овадан-депе (Кузьмина Е. Е., 1966, табл. VI, 34, 35).

Из предложенной типологической схемы следует, что найденные на территории андроновской культурно-исторической общности стрелы представляют разнообразие форм, среди которых прослеживается генетическая связь и преемственность, отраженная хронологически.

НАКОНЕЧНИКИ КОПИЙ

Наконечники копий представляют собой весьма небольшую категорию оружия. Учтено 25 экземпляров и одна литейная форма.

По характеру насада копья они делятся на две группы — втульчатые и черешковые.

Втульчатые наконечники по технико-морфологическим особенностям подразделяются на три типа: А — наконечники с кованой втулкой, Б — наконечники с листовидным пером на длинной втулке, В — прорезные наконечники.

Наиболее ранними среди них по времени являются наконечники с несомкнутой втулкой, пламявидным пером и ромбическим стержнем из могильника Синташта (р. 42—1). По бокам втулки два отверстия для скрепления с древком. Близкий аналог синташтинскому копью мы находим в инвентаре Сейминского (Бадер О. Н., 1970, с. 103, р. 25 Б) и Покровского (Рыков П., 1927, р. 24) могильников. В общей схеме эволюции наконечников копий, предпринятой впервые О. А. Кривцовой-Граковой, эти наконечники представляют собой первое звено в цепи их развития.

Новые материалы позволили дополнить и разделить это, несомненно, верное положение О. А. Кривцовой-Граковой. Естественно предполагать, что копья с коваными втулками предшествовали копьям с литыми втулками, точно так же, как это мы наблюдали у наконечников стрел и долот.

Следует отметить, что металлические изделия петровского времени по своим характерным чертам одинаково принадлежат к числу простейших, наиболее примитивных по форме металлических изделий, какие только известны в археологических памятниках раннего освоения металла человечеством.

Хронологическую позицию копью с кованой втулкой мы устанавливаем, с одной стороны, типологическим соответствием инвентаря могильника Синташты (копья с ромбическим стержнем, ножей с намечающимися выемками, ножей листовидных бесчерешковых, плоских клиновидных тесел, кремневых черешковых наконечников стрел) с инвентарем Турбинского, Сейменского и Покровского могильников[29], а с другой — через псалий IV шахтовой гробницы Микен, украшения Ближнего Востока и Средней Азии (бородавчатый бисер, таблетковидные сурьмяные и плоские бирюзовые бусы), что может указать на их временную принадлежность и может быть датировано XVII—XVI вв. до н. э.

Тип Б — наконечники с листовидным пером на длинной втулке.

Они являются дальнейшим развитием наконечника копья типа А. В нашем распоряжении имеется столь мало наконечников копий типа Б (6 экземпляров, р. 42, 2—4, 6, 8, 23), что трудно дать сколько-нибудь полную их типологию и проследить дальнейшую эволюция. Можно лишь отметить, что в целом они близки к наконечникам копий, в тех или иных вариантах бытовавших на довольно обширных пространствах Восточной Европы, Северного Кавказа и Причерноморья,

[29] В настоящее время в советской археологии намечена тенденция к удревлению семийско-турбинских и срубных памятников (В. С. Бочкарев, А. М. Лесков, Е. Н. Черных).

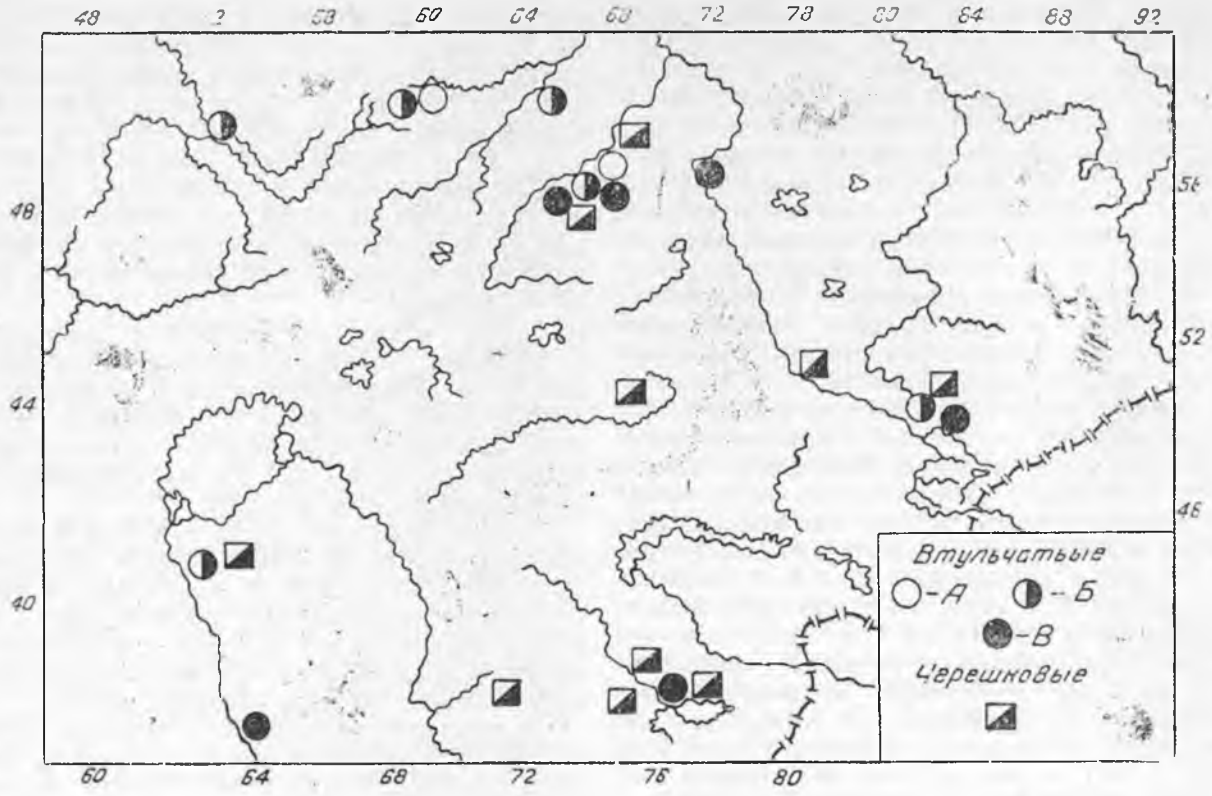


Рис. XIII. Карта распространения наконечников копий.

причем с последними обнаруживается особое сходство.

Наконечник копья из могильника Бектениз обнаружен с керамикой кулевчинского типа (р. 42—2) и морфологически принадлежит к типу безвильчатых сейменских и покровских наконечников, только без ушка на втулке.

Кумакский наконечник копья (р. 42—3) обнаружен с керамикой кожумбердинского типа. Заслуживает внимания новый морфологический признак у наконечников копий с ромбическим стержнем пера — валик на втулке копья.

Наконечник копья с поселения Коркино I (р. 42—6) по техникоморфологическим особенностям занимает промежуточное положение между наконечниками сейминско-покровскими и раннесабатиновскими — матрицы из Малых Копаней, Голоурова (Шарафутдинова И. Н., 1982, с. 125). Учитывая этот синкретизм, копье из Коркино 1 датируем XIV—XII вв. до н. э. Этому не противоречит и дата федоровской керамики по относительной хронологии. Копье обнаружено с кожумбердинской и федоровской керамикой (Чемякин, 1976, с. 206—207).

Группу наконечников копий типа Б завершает наконечник из клада у с. Предгорное (р. 42—8). Этот вариант представлен в памятниках сабатиновского и белозерского времени Северного Причерноморья матрицами из района Днепропетровских порогов, из Островецкого поселения, из Птаховки (Bočkarev V. S., Leskov A. M., 1980). Датируется исследуемый наконечник XII—X вв. до н. э.

Тип В — наконечники копий с прорезным пером. Представлены шестью экземплярами (р. 42, 9—12, 24—25), три экземпляра происходят из поселений с валиковой керамикой (р. 42, 10—12), один из клада Предгорное (р. 42—9) и два наконечника копья представлены, как случайная находка с Амударьи и правого берега Иссык-Куля (р. 42, 24—25). Копья с прорезями на крыльях пера были распространены в довольно широкой зоне от Британских островов, Франции, Испании и Центральной Европы до Западной Сибири. Их происхождение до сих пор остается загадкой.

Анализ сопряженности типов инвентаря клада Предгорное, поселения Чаглинка с кладами Семиречья позволяет считать, что они бытовали одновременно — XII—IX вв. до н. э. Интерес представляет наконечник, обнаруженный на правом берегу Амударьи —

у городища старого Термеза (Козловский В. А., Аванесова Н. А., 1983, с. 34).

Морфологические особенности амударьинского древкового колющего оружия (наличие дугообразных прорезей с расширением к основанию вытянуто-овального пера, с ромбическим сечением стержня; наличие на втулке в виде раструба орнаментированных заштрихованных треугольников вершиной вверх и лентой насечек по ободку) позволяют синхронизировать их с хорошо датированными комплексами Волго-Уралья (Тихонов Б. Г., 1960, с. 34—35; Черных Е. Н., 1970, с. 53—55; 1976, с. 100—101; Халиков А. Х., 1969, с. 283, 313) и Северного Причерноморья (Кривцова-Гракова О. А., 1955, с. 146; Лесков А. М., 1967, с. 152—153).

Наиболее ранние прорезные копья (с широким пером, большими моделированными прорезями с расширением в середине пера, с утолщенным ободком по борту раструбовидной втулки) происходят из Лобойковского клада и из литейных мастерских у Заводовки, Солохи и Златополья, время существования которых определяется по закрытым комплексам Восточной Евразии XIII—XII вв. до н. э. (Бочкарев В. С., 1975, с. 6—14; Бочкарев В. С., Лесков А. М., 1978, с. 16).

Наиболее поздние прорезные копья (имеют узкое перо с небольшими прорезями, далеко выступающую втулку, литые отверстия на последней и часто литой геометрический орнамент) локализуются в области Нижней Камы (приказанская культура XI—IX вв. до н. э.) (Халиков А. Х., 1969, с. 243; Бочкарев В. С., Лесков А. М., 1978, с. 17), Среднего Поволжья (белозерское время XI—IX вв. до н. э.) (Тереножкин А. А., 1961, с. 140; Бочкарев В. С., Лесков А. М., 1978) и доживают в памятниках ананьинской культуры (Збруева А. В., 1958, с. 122).

Технико-морфологический анализ амударьинского копья позволяет частично синхронизировать его с копьями Волго-Уралья, Северного Причерноморья XIII—XII вв. до н. э. (листовидная форма пера с ромбическим сечением, раструбовидная втулка с орнаментированным валиком по краю) и прорезными копьями приказанской культуры (узкое перо с небольшими прорезями, орнамент на втулке, правда, гравированный). Таким образом, сочетание как ранних, так и поздних черт в исследуемом копье, позволяет амударьинское колющее оружие датировать XII—X вв. до н. э, и определить время и пути продвижения скотоводческих племен в земледельческие оазисы.

Черешковые наконечники копий лавролистной формы представлены 11 экземплярами (р. 42, 13—22, 26). Они входят в состав Сукулукского и Турксибского кладов, что и определяет дату XII—IX вв. до н. э. Это подтверждает и дата бритвы типа III (по нашей классификации), обнаруженной вместе с наконечниками в могильнике Саргары II (р. 35—11).

Следует отметить, что оружие андроновцев не могло особенно отличаться от общих стандартов соседних племен, так как средства защиты, нападения, уступающие по своим качествам соперникам, могли означать одно — поражение.

Глава II

УКРАШЕНИЯ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ОДЕЖДЫ

Самую большую группу металлического инвентаря памятников андроновской культурно-исторической общности составляют украшения и отдельные детали принадлежностей одежды. Несмотря на длительность истории изучения андроновской культуры, хронология и классификация украшений этого времени по сути дела еще не разработаны. Подробный обзор андроновских украшений сделан М. Н. Комаровой (Комарова М. Н., 1962). Но за прошедшие после этого годы стали известны новые археологические комплексы, которые требуют пересмотра ряда положений этой хронологической классификации. Так, головные украшения, украшения для рук, принадлежности одежды, рассматриваемые нами с точки зрения их распространения и выделения среди них локальных и хронологических особенностей, позволяют сделать некоторые новые наблюдения и заключения.

Всего на исследуемой территории учтены более 600 разновидностей украшений (без учета металлических бус и бисерин), происходящих из погребений, поселений и случайных находок. Украшения андроновской культурно-исторической общности по способу ношения (по месту обнаружения украшений в могилах можно выяснить их назначение), мы разделили на несколько категорий: I — головные украшения (серьги, височные подвески, предметы головного убора, накосные украшения), II — нагрудные и шейные украшения (гривны, подвески, бляхи, ожерелья из бус), III — украшения для рук (браслеты, кольца, перстни), IV — принадлежности одежды (бляхи и бляшки, обоймы, пуговицы, булавки, зеркало, бусы).

ГОЛОВНЫЕ УКРАШЕНИЯ

При классификации головных украшений (серьги и подвески) нами принято деление по следующим ступеням: типы — выделены по форме и способу крепления украшения, варианты — по технике изготовления и по материалу.

Прежде чем перейти к этим делениям, необходимо четкое определение — какие украшения мы будем называть серьгами и какие подвесками, ибо очень часто одни и те же украшения называются исследователями поразному, что вносит путаницу. Так, все ушные украшения андроновских женщин, у которых один конец расширен (независимо от техники изготовления), а второй — заострен, все авторы типологически объединяют в один вид — «украшения с раструбом», а называют их по-разному: височные кольца, подвески конусовидные, височные подвески и т. д. Разнобой определений, вкладываемых в одно и то же понятие, затрудняет детальное изучение этих украшений, которые, как нам кажется, дают объективный материал для наблюдения хронологических и территориальных различий в памятниках андроновской общности. Необходимо установить терминологическое единообразие. Определения, имеющиеся в этимологических и толковых словарях, позволяют принять следующие термины: серьга — ушное украшение в виде створчатого кольца, продеваемое в мочку уха, а все остальные — подвески.

Путем классификации и типологического анализа мы выделяем три типа серег: А — серьги с раструбом, Б — серьги трубчатые и Д — серьги со спиралевидным завитком на конце. Эти типы делятся на несколько вариантов ($А_{1, 2, 3}$, $Б_{1, 2}$, $Д_{1, 2}$).

Тип IA — серьги с раструбом представляют собой круглое и овальное кольцо, один конец которого заострен, а второй — полый в виде раструба и служит замком. В этом типе три варианта — $А_1$ — литые, $А_2$ — кованые и $А_3$ — с намечающимся раструбом.

$IА_1$ — литые серьги с раструбом. Массивные, округлой формы, один конец заострен, а второй расширен в виде неглубокого рас-

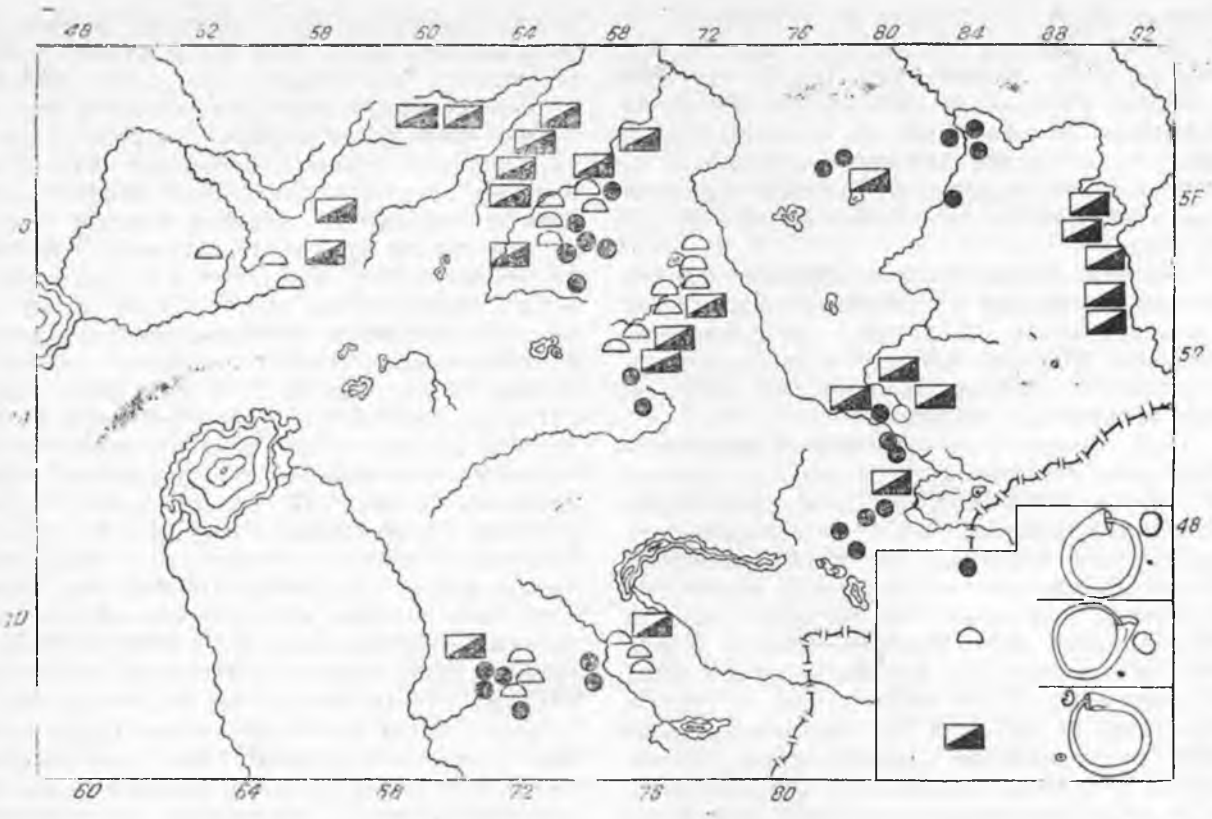


Рис. XIV. Карта распространения серег с раструбом.

труба (высота — 3—4 мм, диаметр — 8—15 мм). На некоторых раструб настолько маленький, что напоминает скорее гвоздиковидную шляпку — Кытманово (Уманский А. П., 1967, с. 97, ГЭ, оп. 2315/10); Купухта (Кузьмина Е. Е., 1963, с. 96—105, р. 39, 3); Еловка II (Матющенко В. И., 1973, р. 9_1—5) — р. 45—16, 3, 7, 21; р. 44—44.

Литые серьги с раструбом характерны для восточноказахстанских — Зевакино (Арсланова Ф. Х., 1975, с. 75, р. 2), Предгорное (Черников С. С., 1964. Альбом отчета с. 16. Архив ЛОИА. 19/3); прииртышских — Черноозерье (Геннинг В. Ф., Ещенко Н. К., 1973, с. 56, р. 2—4); алтайских — Ордынское[1]; верхнеобских — Кытманово (Уманский А. П., 1967, ГЭ, 2315/10—26) и приобских — Еловка II (Матющенко В. И., 1973, р. 9) федоровских племен (р. 44—46, 47, 49—56; р. 45—1—15, 19).

IA_2 — серьги с кованым раструбом. Изготовлены из прута, круглого в сечении (диаметр 1,5—4 мм). Один конец ковкой заострен, а второй расплющен в форме треугольника и свернут в конический раструб (высота 4—15 мм, диаметр по 1—2 см). Затем эту заготовку сворачивали в кольцо. При употреблении форму кольца, видимо, изменяли, отчего некоторые серьги имеют овальную форму. Как правило, заостренный конец входит в раструб-замок. Конец заостряли, очевидно, для удобства продевания серьги в мочку уха и для запирания. Часто серьги этого типа встречаются окованные тонким золотым листиком — Боровое (Оразбаев А. М., 1958, табл. IV, V; ГЭ, 2216—2), Малый Койтас[2], Зевакино (Арсланова Ф. Х., 1975, р. 9) — р. 44—6, 12—14, 15—22. Техника изготовления чисто золотых серег — Кытманово, Предгорное, Муминабад и серебряных — Таш-Тюбе II аналогична (Аванесова Н. А., 1975).

Золото и в то время, видимо, высоко ценилось и, очевидно, для надежности на стенке раструба делалась застежка в виде отверстия, куда входил крючковидный заостренный конец серьги. Следует отметить, что эта деталь характерна для всех среднеазиатских серег. Кроме того, все среднеазиатские серьги отличаются очень большим коническим раструбом — диаметр 2—2,5 см, а диаметр всей серьги — 4,5—5 см — Таш-Тюбе II, Таш-Башат (Кожемяко И. И., 1960, с. 89, р. 9—2),

[1] Грязнов М. П. Новосибирская археологическая экспедиция 1953—1954 гг. Фонды ГЭ, 2272/7.

[2] Каменский В. И. Могильник Малый Койтас, 1910//Отчет хранится в МАЭ, оп. 1726, 1910.

Тегермен-Сай (Абетеков А., 1963, с. 94, р. 36—1), Дахана (Литвинский Б. А. и др., 1962, с. 162), Муминабад (Лев Д. Н., 1966, с. 103, р. 38) — р. 44—30—36, 38—40, 42, 48. Интересно отметить, что на четырех бронзовых серьгах Муминабадского могильника венчик раструба украшен пунсонным орнаментом в виде небольших точек (р. 44—30, 31, 35, 36).

Все эти детали заметно выделяют среднеазиатские сережки из остальной массы североказахстанских (Боровое), восточноказахстанских (Малый Койтас) и центральноказахстанских сережек (Сангуыр II) этого же типа федоровских племен.

IA_3 — серьги с намечающимся раструбом. Они округлой формы, свернуты из тонкого бронзового листа. Основой для ковки служила формовочная земля или деревянный прут. Один конец такой серьги также заострен, а другой свернут едва заметной конической трубочкой, который напоминает раструб. Этот вариант серег известен только у племен, обитающих на Енисее — Сухое озеро (Максименков Г. А., 1978, с. 187, т. III—4), Пристань[3] (р. 44—1, 4, 5). Оригинальна пара серег из могильника Соленоозерная[4], выполненная в этой же технике. Они округлой формы с небольшим характерным для енисейских племен раструбом, но с гравированным орнаментом в виде заштрихованных треугольников по всей окружности и с косыми насечками по раструбу (р. 45—17, 18). Оракские серьги несколько отличаются по технике изготовления от рассмотренных енисейских серег, их, скорее, можно отнести к типу с кованым раструбом (Комарова М. Н., 1961, с. 73, табл. XI—10; МАЭ, 3343, 6а, в) (р. 45—9, 10).

Нам представляется, что эта деталь не случайное явление, ибо оракский комплекс более тяготеет к так называемым чисто федоровским памятникам, в отличие от енисейских. Возможно, здесь имеют место хронологические различия.

Некоторые исследователи серьги с раструбом считают датирующей особенностью ранних памятников андроновской культуры, так как они, как правило, встречаются только в федоровских памятниках, по шкале периодизации К. В. Сальникова. Однако новые находки их в памятниках Средней Азии, Западного Казахстана (Купухта) и факт появления в определенных районах массивных литых украшений этой категории заставляют пересмотреть дату серег с раструбом. К этому вопросу мы вернемся несколько дальше.

Тип Б — трубчатые серьги также круглой формы, один конец заострен, второй — с трубчатым расширением, куда входит острый конец. По технике изготовления можно различать два варианта — кованые и литые.

$Б_1$ — серьги трубчатые, кованые. Сделаны из тонкого листа, свернутого в полую трубочку на органической основе. Один конец заострен и входит в трубчатый замок. Иногда их обвертывали тонким листиком золота — Бегазы (Маргулан А. Х. и др., 1966, табл. XIII—1); Бес-Оба[5], Алепаул (Рыков П. С., 1935, с. 40—68, р. 41). Этот вариант серег встречается в алакульских памятниках Приуралья — Кулевчи VI, Герасимовка I; Центрального Казахстана — Бегазы, Бес-Оба I, Алепаул; у племен Северного и Западного Казахстана — Алыпкаш, Тасты-Бутак. Одна пара серег известна и в памятниках Таутарынского типа (Максимова А. Г., 1962, с. 39, р. 2. Музей отдела археологии ИИАЭ Каз. ССР, КНЭ/34—35) (р. 45—39, 28, 47, 40, 29, 24).

$1Б_2$ — серьги трубчатые, литые. Также круглые, в сечении овальные или ромбические. После отливки один конец заостряли, другой расплющивали и сворачивали в трубочку, куда входил первый конец. Их так же, как и многие андроновские украшения, обвертывали тонким листиком золота. В таком виде они известны в североказахстанских — Боровое, Биырекколь (Оразбаев А. М., 1958, ГЭ, колл. 2216—37а; р. 45—43, 44, 46—8, 2, 3), верхнеобских памятниках — Кытманово (Уманский А. П., 1967, ГЭ, колл. 2315—14; р. 46—4, 5); пригородном хозяйстве ЦРК (Грязнов М. П., 1956, р. 46—6), в Приртышье (р. 46—9, 10). Кроме того, они встречены в памятниках новосибирского круга — Преображенка 3, Вахрущево[6], Красный Яр (Троицкая Т. Н., 1969; р. 45—42, 45) и в могильнике Волчиха, на Верхней Оби (Грязнов М. Н., 1956; р. 46—13). Только, в отличие от остальных, последние не литые, а сделаны из круглого в сечении прута. Этот тип серег встречается, как правило, в федоровских памятниках, за исключением одной пары серег

[3] Комарова М. Н. Отчет карасукского отряда красноярской экспедиции. Кол. опись.//ГЭ, 2384—7, 2384—16.

[4] Нащекин Н. В. Могильник Соленоозерная 1. Отчет 1964 г.//Архив ИА АН СССР, Р—1/3077.

[5] Маргулан А. Х. Отчет Центрально-казахстанской археологической экспедиции за 1969 г. АН КазССР, ограда 2//Архив ИИАЭ АН КазССР.

[6] Троицкая Т. Н. Отчет о работе Новосибирской археологической экспедиции в 1968 г. Кабинет АНПИ. Серьги и весь керамический материал, за исключением керамики двух курганов: № 8 и 9, хранятся в Новосибирском областном краеведческом музее// НАЭ—68 к. № 12, погребение № 2, № 55. Серьги из Вахрушевского могильника, курган 8, не сохранились.

из могильника Тасты-Бутак (Сорокин В. С., 1962, табл. XXXVII—2, 3, ГЭ 2295/7) (р. 46—11, 12).

Какие же заключения можно сделать из рассмотрения географического распределения серег андроновской культурной общности?

Своеобразие форм, техника изготовления позволяют видеть в них характерный этнический признак. Представляется вполне вероятным самостоятельное изобретение столь несложных форм этих двух типов серег. Между ними наблюдается преемственность, что сказывается в технике изготовления и форме. Картографированием можно проследить их эволюцию. Наиболее архаичными, видимо, являются полые трубчатые серьги, если судить по технике их изготовления. По всей вероятности, в то время металл еще очень ценился и древние ювелиры в целях экономии изготовляли для своих модниц легкие украшения из полой трубочки. Первыми их, видимо, стали изготовлять племена, обитавшие в Центральном Казахстане или западноказахстанские. Далее этот тип получает развитие в енисейских серьгах с едва намечающимся раструбом и уже отсюда переходит в классический вид андроновского украшения — серьги с широким раструбом. Распространение их на огромной территории свидетельствует о том, что серьга с раструбом является характерной формой украшения для племен андроновской культурной общности, хотя в отдельных районах и наблюдаются, как указывалось, некоторые особенности, видимо, этнографического порядка.

Однако не исключена возможность, что типологические и географические различия объясняются хронологической причиной, о чем свидетельствуют великолепные серии литых серег с раструбом с федоровской керамикой и с ножами позднесрубного времени (Зевакино, Еловка II, Черноозерье I).

Есть основание полагать, что серьги с раструбом привели в дальнейшей своей эволюции к новой форме ушных украшений — гвоздиковидной подвеске карасукской культуры.

Интересно отметить, что за пределами андроновской культурной общности серьги с раструбом не встречены. Исключение составляет лишь золотая литая серьга, найденная вне слоя на Байкале, в Ольхон-Бурхане[7], в Румынии в кладе, датируемом временем HA_1 (Petrescu-Dâmbovita, 1977, с. 248, табл. 268, 31) и в могильнике Таншань культуры каменных ящиков Китая (Ларичев, 1961, с. 19, р. 15).

[7] Качалова Н. К. Иркутская археологическая экспедиция, 1959//ГЭ, оп. хр. 83.

Таким образом, серьги с раструбом лишний раз показывают, что на всей обширной области исследуемого региона жили племена одной культуры как исторически целое одной общности.

В отличие от серег с раструбом, которые можно рассматривать, как этнографическую особенность андроновских племен (федоровских), у женщин этих племен были и такие украшения, которые во множестве разных вариантов распространялись далеко за ее пределы.

Тип IB — желобчатые подвески в полтора оборота. Они известны у андроновских племен в двух вариантах — B_1 — круглые и B_2 — восьмеркообразные (или овальные).

B_1 — круглые подвески в полтора оборота сделаны из желобчатой пластины, с расширенными ложечковидными концами и относительно узкой средней частью. Размеры их обычно не превышают 2 см в диаметре. Довольно часто они покрывались листовым золотом. Как подвеска этот тип украшения широко распространен во времени и пространстве — от Трансильвании до Алтая. Причем их ареал и период бытования во многом совпадают, хотя следует отметить, что определенным этническим образованиям свойственны разные формы и разные способы ношения подвесок в полтора оборота и это, в ряде случаев, хороший этнографический признак. Они различны как по размерам, так и по форме бронзовых пластин и прутьев, из которых изготовлены. В этом легко убедиться, сравнив археологические коллекции Ирана (Джалил Зияпур, 1348 (1970), с. 102, р. 66; с. 40, р. 26), Венгрии (Childe G., 1936, табл. VIII, XIVa), Трансильвании (Dorin Popescu, 1956, fig. 118, 3, 119, 1—4), Кавказа (Крупнов Е. И., 1950, р. 23—1, 7; Мунчаев Р. М., 1958, р. 11, 6; Мартиросян А. А., 1964, с. 51, р. 20а), Поволжья (Кривцова-Гракова О. А., 1955, р. 15), Казахстана (Маргулан А. Х. и др., 1966, табл. V—8, 9; XIII—10) и т. д. Следует отметить интересные находки на черепах в непотревоженных погребениях полуистлевших ремешков с нанизанными на них такими подвесками по 10—15 шт., представляющих, очевидно, остатки головного убора — Кытманово[8], Ново-Александровка (Зимина З. М., Адаменко О. М., 1963, с. 63—59, р. 3), Чакка (Аванесова Н. А., 1981). Это позволяет предположить, что аналогичные

[8] Уманский А. П. Отчет об аварийных раскопках близ с. Нечунаево Шипиновского района Алтайского края 1962—63 гг.//Архив ИА АН СССР, Р—1, 2777.

подвески, известные из Малого Койтаса[9], из погребения — Е на р. Иртыше около Семипалатинска[10] и из погребения Жыланды в Центральном Казахстане (Кадырбаев М. К., 1974, с. 39, р. 8), где 8 таких же подвесок были продеты в бронзовый плоский обруч по четыре с каждого конца и являлись также остатками головного убора, а не височными подвесками (р. 58, 59). В абашевских памятниках подвески в полтора оборота (серебряные) также были деталями украшений головного убора (Ефименко П. П., Третьяков П. Н., 1961, с. 59—60).

Не останавливаясь на генезисе этого типа украшений, отметим, что несложная форма самих подвесок и столь широкое их распространение позволяет предполагать, что они могли возникнуть независимо, самостоятельно в разных областях с некоторыми технологическими различиями. Дальнейшее развитие этой формы можно видеть в так называемых восьмеркообразных подвесках, область распространения которых и время бытования несколько уже.

IB_2 — восьмеркообразные подвески. Это бронзовые височные подвески, изготовленные из желобчатой в сечении пластины, свернутые в полтора оборота с округлыми расширяющимися, заходящими друг за друга концами, в виде удлиненной овальной спирали, сдавленной в средней части, напоминая восьмерку. Этот вариант подвесок в полтора оборота характерен для тазабагъябских памятников — Кокча (Итина М. И., 1961, с. 76, р. 24; р. 47—4, 5, 6), памятников долины Зарафшана — Гуджайли (Гулямов Я. Г. и др., 1966, с. 187—208; р. 47—2), Кызыл-Кир (Аскаров А., 1962, р. 2, 4), снабское погребение (Авдеева Н. А., 1981, р. 47—1) и для западных районов андроновской культуры — Ново-Кумак, Увак (Мошкова М. Г., Федорова-Давыдова Э. А., 1961, с. 135—141; р. 47—7, 8), Спасское III[11], Купухта (Кузьмина Е. Е., 1963; р. 47—9), Кожумберды (Кузьмина Е. Е., 1969, с. 127; р. 47—3). Несколько другой формы (менее вытянута), но тоже сделанная из согнутой в полтора оборота желобчатой пластинки, подвеска в Алексеевском могильнике (Кривцова-Гракова О. А., 1948, с. 36; р. 47—11) и в кургане 3 могильника Улька (Сорокин В. С., 1958, с. 78—80; р. 47—10). Аналогична последней подвеска из поселения Тасты-Бутак, изготовленная из прямоугольной в сечении проволоки[12]. Подвески, подобные B_2, известны и в памятниках срубно-хвалынского типа срубной культуры Поволжья — курган 1 Ровенского могильника (Синицин И. В., 1961, с. 91—102, р. 32, 3), Заволжья — курган 7 в Хрящевке и курган 5 в Ягодном (Мерперт Н. Я., 1954, с. 39—156; р. 47—64, 65, 66), Среднего Дона — Ильменский могильник (Качалова Н. К., 1970, с. 7—34; р. 47—67). Есть они и в срубно-алакульских памятниках Приуралья — Герасимовка I и III, одна золотая, а другая бронзовая (Федорова-Давыдова Э. А., 1969, с. 74—79, р. 31—9, 11). Интересна серия подвесок из срубно-алакульских и срубных комплексов (р. 47—43—51, 57—61) Поволжья (Рождествено, Лузановка, Утевка III, Каменный Враг, Подстепки, Луначарского, Золотая Нива II, Алексеевка, Максимовка). Более половины из них—либо копия алакульских, либо прямой алакульский импорт (Агапов С. А., Васильев И. Б., Кузьмина О. В., Семенова А. П., 1983, с. 22). Модификацией андроновских подвесок являются подвески срубных ювелиров из кургана Золотая Нива II (подвески обложены по-андроновски золотой фольгой, но вместо гравированных насечек — «бородавчатые» выпуклости, металл ВУ). Картографирование и статистический анализ восьмеркообразных подвесок позволяют рассматривать их как этническую особенность алакульских памятников и указывают на единую культурную принадлежность тазабагъябского, зарафшанского населения с западно-андроновским, находящимся в контакте со срубными племенами.

Вряд ли правильно усматривать в восьмеркообразных подвесках андроновцев влияние срубной культуры.

Е. Н. Черных, анализируя металл срубной культуры, отмечает, что «многие из украшений, судя по химическому составу, прямо увязываются с андроновским импортом (Черных Е. Н., 1970, с. 113). С. В. Кузьминых и С. Н. Кореневский также считают, что обилие оловянистых бронз в серии срубных вещей отражают влияние андроновской металлообработки, поскольку именно с племенами анд-

[9] Каменский В. И. Указ. отчет//МАЭ 1726, 1910.

[10] Педашенко Ф. Реферат об археологических находках в окрестностях г. Семипалатинска. Отчет Семипалатинского Западно-Сибирского отделения Русского географического общества за 1903 г. Приложение, с. 27—28. Зарисовки инвентаря могилы Е, погребения на р. Иртыш сделаны нами из архива А. А. Иессена (Архив ЛОИА, папка 47, дело 4а).

[11] Стоколос З. В. Отчет по Верхне-Уральской археологической экспедиции Челябинского областного краеведческого музея в районе сооружения Верхне-Уральского водохранилища, 1961 г.//Кол. опись Челябинского музея № 1847.

[12] Сорокин В. С. Отчет о раскопках поселения эпохи бронзы Тасты-Бутак в 1961 г.//Архив ЛОИА, ф. 35, 1961, д. 119, с. 22, № 962, р. 16, 4.

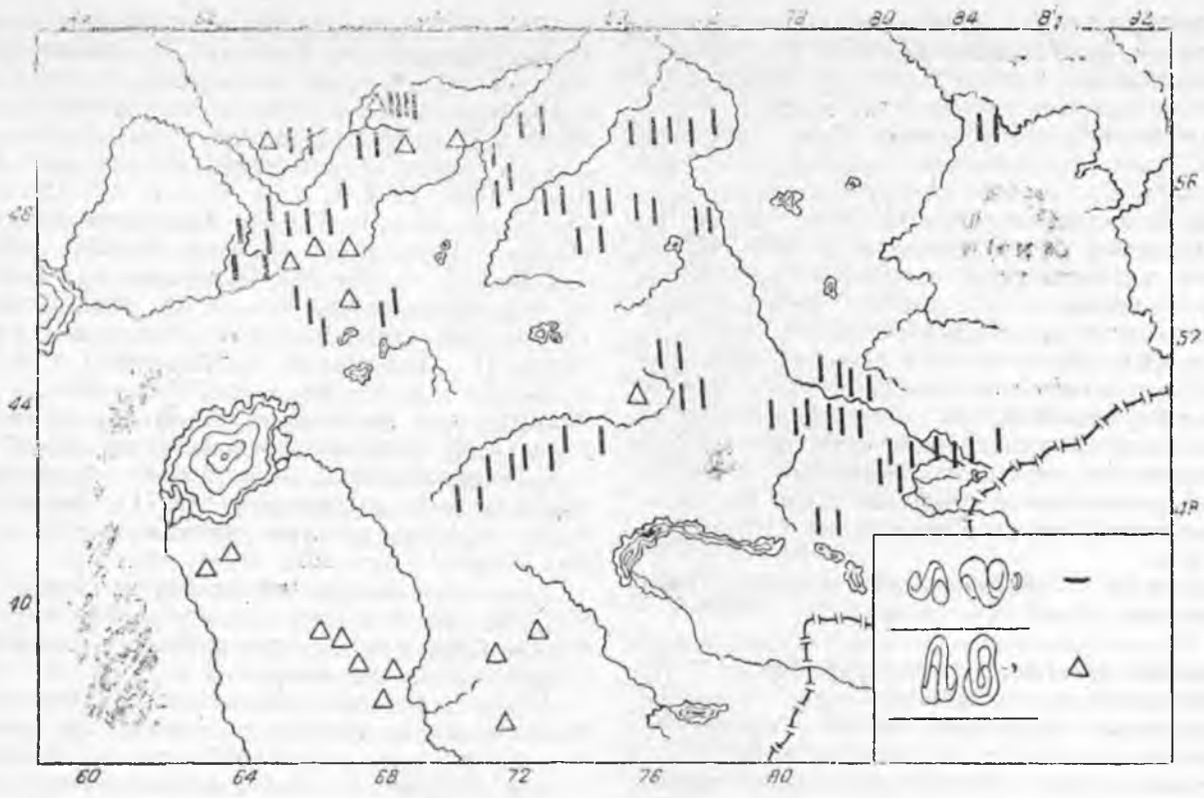


Рис. XV. Карта распространения желобчатых подвесок.

роновской культуры связано распространение олова среди различных племен Волго-Уралья.

Это подтверждается желобчатыми подвесками с заходящими концами (Кореневский С. Н., 1977, с. 56—57; Кузьминых С. В., 1983, с. 123 и др.). Проникновение прямых носителей андроновского металла в срубную среду имело место в середине II тыс. до н. э., о чем свидетельствуют собственно алакульские погребения в могильниках Луначарский, к. 1, м. 1; Лузановский, к. 14, м. 9; Хрящевка, к. 4, м. 5 и др. Андроновский импорт представлен и в срубно-абашевском могильнике Ново-Ябалаклинск (р. 47—59, 60).

Дата появления подвески типа $1B_2$ в андроновской среде определяется инвентарем погребения Сиаб, где исследуемая подвеска встречена с петровско-алакульской керамикой и набором из каменных украшений (р. 60), характерных для древнеземледельческих племен времени Намазга V 2300/1850 (Массон В. М., 1981, табл. XXII, р. 4, с. 95). Несмотря на дискуссионность хронологии Намазга, верхняя граница Намазга V определяется большинством исследователей первой третью II тыс. до н. э. Абсолютно идентичные гипсовые, плоские бусы, обрамленные зубчатыми линиями, известны из разграбленных могил древнеземледельческих племен Бактрии (Сарианиди В. И., 1977, Т. I—9, Т. III—6, 8).

За пределами срубно-андроновской культурно-исторической общности восьмеркообразные подвески встречаются в памятниках Словакии (Laco Zrubec, 1976, rocnik XXVI, с. 16), Румынии (Dorin Popesku, 1956, fig. 118, 119, 124), датируемых первой четвертью II тыс. до н. э. В иранских материалах особенно похожа на тазабагъябские пара серебряных серег из Нихаванда, которые датируются первой половиной II тыс. до н. э. (Гузаришхои бастаншинаси. Тегеран, том 1, 1329 (1951 г.), на персидском языке, с. 88, № 42 (1, 2). Однако это не значит, что они распространились оттуда в Среднюю Азию. Можно предположить и обратное, ибо в это время наблюдается проникновение степных скотоводческих племен на юг, в районы оседлых оазисов (Массон В. М., 1966, с. 177—178; Кузьмина Е. Е., 1964, с. 141—158; Сарианиди В. И., 1975, с. 20—28).

Все это говорит в пользу предположения

о возникновении восьмеркообразных подвесок где-то в среде среднеазиатских или западноандроновских племен, скорее у последних, о чем свидетельствуют наличие мощной рудной и металлообрабатывающей базы андроновцев, факты нахождения привесок этого типа в закрытых, хорошо датируемых комплексах. Так, комплекс могильника Увак (копье, бородавчатый бисер) датируется XVI—XV вв. до н. э. Подвеска из поселения Тасты-Бутак, обнаруженная в слое вместе с коваными наконечником и дисковидным псалием, определяется XVI—XV вв. до н. э. Наконец, керамический инвентарь могильника Ульке и могильника Герасимовка, где также были обнаружены подвески исследуемого типа, несут в себе архаические черты полтавкинской и петровской керамической традиции. Дата последних в настоящее время определяется XVI—XV вв. до н. э.

Тип IГ — *кольцевидные подвески,* представлены тремя вариантами.

$1Г_1$ — проволочное кольцо с заходящими концами, изготовлено простым сгибанием. Подобные височные подвески — одно из распространенных украшений женщин, начиная со времени первого появления металла. Таким образом, ареал и время бытования их довольно широк. Так, на Енисее они известны в доандроновский период в окуневских и даже в одном афанасьевском могильниках и продолжали бытовать вплоть до тагарского времени. В енисейских памятниках подвески делались с более далеко заходящими концами, более тонко заостренными (Комарова М. Н., 1965, с. 61—70, р. 2)[13]. Возможно, они использовались как серьги. Интересна золотая проволочная подвеска подобного рода в полтора оборота из Сухого Озера (Максименков Г. А., 1978, с. 187; р. 46—57).

Было бы напрасно ожидать, что картографирование этого типа подвесок даст какую-то интересную картину их географического распределения. Надо думать, что все кольцевидные подвески исходят из этой простейшей первоначальной формы.

$1Г_2$ — круглое в сечении кольцо с заостренными концами, изготовленное из тонкого бронзового листа, согнутого в трубочку, иногда на какой-то органической основе. Этот вариант подвесок как по технике изготовления, так и по частоте взаимовстречаемости, аналогичен первому варианту трубчатых серег и является этнической особенностью петровских и алакульских племен (за исключением пары таких подвесок на Енисее) — р. 46—14, 17. Они характерны для памятников Северного и Центрального Казахстана — Улубай, Нурманбет, Путиловская заимка, Атасу, Былкылдак III, Бегазы, Катанэмель I (Маргулан А. Х. и др., 1966; 1972, с. 4, р. 6) — р. 46—15, 16, 21, 27; р. 45—31, 34, 38, Западного Казахстана — Киргильда (Грязнов М. П., 1927, с. 172—215, р. 46—20), Челябинского региона — Алакуль (Сальников К. В., 1952, с. 59; 1961, с. 140), Черняки I и II[14], Раскатиха, Кулевчи VI (Потемкина Т. М., 1985, с. 211, р. 87—2) — р. 46—18, 19, 27; р. 45—25. В Алексеевском могильнике была обнаружена пара таких подвесок серебряных (р. 45—37), а в Муминабадском могильнике подобные подвески были золотыми (р. 46—1). Эти подвески являлись ушными украшениями головных уборов, о чем ниже будет отмечено.

$1Г_3$ — кольцо с заостренными замкнутыми концами, из круглого удлиненно-овального, четырехгранного или трехгранного в сечении стержня. Делалось литым.

Область распространения этого варианта подвесок почти полностью совпадает с ареалом памятников федоровского типа, где бытовали трубчатые серьги, изготовленные из стержня. В Центральном Казахстане — Дандыбай, Бес-Оба, Бегазы, в Северном Казахстане—могильник Боровое, Чаглинка, в Приобье — Еловка II, на Енисее — Орак, Каменка II, в Среднем Прииртышье — Черноозерье I (р. 46—22—24, 26, 28, 29, 32—51).

Близкую аналогию подвеске третьего варианта мы находим только в первом турбинском могильнике (Бадер О. Н., 1964, с. 88 — Д, Ж).

I Тип Д — составляет особую группу проволочных *серег со спиральным завитком на конце.* Представлен двумя вариантами.

$1Д_1$ — серьга из круглой в сечении проволоки S-образной формы, нижний конец закручен в дисковидную спираль в два или в три с половиной витка, а верхний образует маленькую петлю-дужку, которая вдевалась в мочку уха. Об этом ярко свидетельствует находка в могильнике Каменка II, где в ограде 8, мог. 1 сохранилась серьга, продетая в мочку уха (Рахимов С., 1965, с. 68, р. 2—6. ГЭ, оп. 2385—8). Аналогичные серьги извест-

[13] Большая серия проволочных подвесок известна из могильников Ярки 1 по раскопкам С. П. Ермолова, С. А. Теплоухова и М. П. Грязнова.— ГЭ, 2879, 4091, 4123.

[14] Стоколос В. С. Отчеты археологической экспедиции Челябинского краеведческого музея, Челябинского пединститута за 1962—65 гг.//Архив Челябинского музея, д. 263, 264, 266. Колл. опись Черняки I 1897—272—276, курган 1 (лабиринт), курган 16; Черняки II, 1898—126, мог. 3.

ны в могильниках: Преображенка[15], Еловка II (Матющенко В. И., 1973, с. 93—94), Зевакино[16], в погребениях на Малом мысу (Комарова М. Н., 1952, с. 18, р. 8—20), Мурзашокы (Маргулан А. Х., 1979, с. 320, р. 231—49) и из случайных сборов Минусинской котловины[17].

Все серьги $1Д_1$ известны из памятников федоровского типа и характерны для племен восточного ареала андроновской культурно-исторической общности (исключение составляет одна золотая серьга из могильника Мурзашокы Центрального Казахстана). Говоря об особенностях описываемых серег, следует отметить, что они, как правило, встречаются в детских погребениях (Еловка II, Зевакино, Преображенка-3, Мурзашокы) за исключением Каменки II, где последняя была при женщине 20—25 лет вместе с подвесками типа 1Г.

Можно допустить, что вариант $Д_1$ характеризует социально-возрастную группу андроновских племен или же их можно рассматривать как обереги для «отвращения злых духов», «дурного глаза». В этнографии известны случаи, когда для детей младенческого возраста изготовляли специальные украшения-амулеты (Задыхина К. Л., 1951; Борозна Н. Г., 1975). Трудно пока делать сколько-нибудь определенные заключения, ибо наблюдения, выявленные нами, малочисленны.

Употребление различного рода спиралевидных украшений является излюбленным мотивом в оформлении украшений эпохи бронзы евразийских племен, по отсутствие близких аналогий в синхронных культурах позволяет считать, что производство серег $Д_1$ выработано андроновскими мастерами.

По-видимому, проволочные подвески-серьги с заходящими концами явились исходной формой для серег $Д_1$. Вне андроновской среды близкая аналогия известна в погребении карасукского времени на Алтае (Уманский А. П., 1972)[18] — сплошная литая спираль, и в памятниках чернолесской культуры — плоская многовитковая спираль с небольшой пластинчатой бронзовой или железной вставкой в середине (Тереножкин А. И., 1961, с. 159, р. 106; Граков Б. Н., 1977, с. 173, с. 2).

Н. Л. Членова датирует серьгу с Алтая VIII—VII вв. до н. э., считая, что последняя аналогична подвескам из чернолесских памятников (Членова Н. Л., 1970, с. 145, табл. 2, р. 2). Нам представляется, что нет оснований искать аналогии для алтайской серьги в чернолесских памятниках и тем более брать ее в качестве предмета, датирующего целую культуру, как это делает Членова, ибо типологическая близость их весьма условна. Кроме того, между ними лежат несколько культурных зон, в которых нет ни одной находки подобного рода серег.

Дату серег $Д_1$ мы определяем временем федоровских памятников — XIV—XII вв. до н. э.

$Д_2$ — серьга, изготовленная из проволоки, скрученной по спирали, в конце с петлевидной дужкой. Конец дужки входит в спиральный конус, после продевания в ухо конус и конец дужки свисали. Как правило, проволока в спирали имеет четырехугольное и овальное сечение, а в дужке она круглая. Представлено 12 экземпляров, найденных в могильниках: Еловка II[19], Джазы Кечу (Кожомбердиев И., Галочкина Н. Г., 1972, с. 41), Кашкаргинский могильник (Иванов, 1988), Арсиф[20] и среди сборов пос. Первомайский (Матющенко В. И., 1973, р. 3—3). Описываемые серьги $Д_2$ имеют очень узкий ареал (Средняя Азия и Приобье) и не находят аналогий в соседних культурных группах.

Время бытования их определяется нами XII—X вв. до н. э. Основанием служат следующие факты:

1) Все экземпляры из могильника Еловка II обнаружены в закрытых андроновских комплексах, где федоровская керамика несет на себе черты орнаментации еловско-ирменской культуры (сплошная орнаментация отпечатками гребенки; пояса, покрытые луночным орнаментом; ямочки по венчику и т. д.).

---

[15] Троицкая Т. Н. Отчет Новосибирской археологической экспедиции за 1968 г.//НОКМ, оп. НАЭ—68, № 176 (Курган 8, мог. 6). В. И. Молодин, В. И. Соболев, опубликовавшие этот могильник, не указывают данную находку (1975, с. 114, р. 1).

[16] Арсланова Ф. Х. Отчет о раскопках за 1967 г.//Архив ИИАЭ АН КазССР. Инвентарь хранится в музее Усть-Каменогорска (Курган 17, мог. 1 и Курган 17а, мог. 6).

[17] ММ КОМ 6990, 8863, 8869. Альбом фотографий медных и бронзовых экспонатов с № 1 по 10126 археологического отдела Государственного музея им. Н. М. Мартьянова в г. Минусинске. Отдел археологии МАЭ. Инв. № 4022—1.

[18] Литая серьга типа $Е_1$ известна из Минусинского музея//ММ, Инв. № 8866.

[19] МАЭС ТГУ, ЕКП, курган 51, м. 3, оп. № 2; курган 51, м. 6, оп. № 2, 3; курган 52, м. 7, оп. № 3; Р 1, и 10, оп. № 4. К сожалению, автор раскопок не всегда мог увидеть в сохранившихся фрагментах остатки от серег.— См.: Матющенко В. И., 1973, с. 79—80, 82, 103.

[20] Пиотровский Ю. Ю. Новый памятник эпохи поздней бронзы в Ферганской долине//Доклад на отчетной сессии Госэрмитажа 16 мая 1973 г.; Альбом к отчету о работе Ферганской археологической экспедиции ГЭ в 1972 г., р. 4.

В литературе уже указывалось, что еловская посуда сформировалась при участии андроновских влияний (Посредников В. А., 1973, с. 22—26; Косарев М. Ф., 1974, с. 119).

В этой связи появление серег типа $Д_2$ мы определяем переходным временем от федоровских комплексов к еловским — начало XII в. до н. э., хотя не исключается и конец XIII в. до н. э.[21]

2) Этой дате не противоречат и среднеазиатские данные, где в могильнике Арсиф упомянутая серьга обнаружена с дисковидным зеркалом, имеющим на обороте петельчатую ручку[22], морфологические особенности, о которых речь пойдет ниже, позволяют определить дату арсифского зеркала концом существования федоровских комплексов. Кроме вышеизложенного, керамика из могильника Джазы-Кечу, Арсиф очень близка керамике Вуадильского могильника, который на основании втульчатой двухлопастной стрелки мы датируем X в. до н. э. (Аванесова Н. А., 1975, с. 34).

3) Золотые и бронзовые серьги из Кашкарчинского могильника обнаружены с керамикой дандыбайского типа. На одном из них сосцевидные налены сочетаются с оттянутым валиком по тулову. Здесь же обнаружены литая пуговица с петелькой, два очень плохо сохранившихся ножа. Один из них близок ножам-кинжалам с намечающимся упором.

Таким образом, среднеазиатские серьги мы датируем XII—X вв. до н. э.

Прототипом для серег варианта $Д_2$, по-видимому, послужили: для Приобья — серьги типа $Д_1$, а для Средней Азии, возможно, эта форма развивается из конусов спиралей андроновского перстня или браслета, под воздействием серег с раструбом. Мы не допускаем, что серьги $Д_2$ своим появлением в Средней Азии и Приобье обязаны каким-то взаимным контактам, так как нельзя не учитывать такое большое расстояние и отсутствие среди расположенных на промежуточной территории культурных комплексов сколько-нибудь близких форм. В связи с этим совершенно непонятно, как Н. Л. Членова, а вслед за ней В. Ф. Матющенко в поисках дат для еловских спиралевидных подвесок обращаются к памятникам Кавказа и Крыма, при этом сравнивают совершенно несравнимые вещи (Членова Н. Л., 1970, с. 137—138; Матющенко В. И., 1973, т. 12, с. 54). Техника выполнения северокавказских и крымских подвесок совсем различна. Прежде всего, спираль у словских серег представлена формой опрокинутого конуса, а у северокавказских и крымских спираль имеет свисающее коническое завершение, к которому отдельно петелькой прикреплена высокая дужка (Крупнов Е. И., 1960, с. 285, р. 48—27). Таким образом, типологическая близость последних к еловским украшениям весьма условна. С таким же успехом можно было бы привлечь в качестве аналогии витые подвески пьяноборской культуры (Генинг В. Ф., 1962, р. 8). Конические спиральные серьги еловской культуры производны от варианта $Д_2$, которые отличаются от андроновских рядом деталей: дужка у еловских не петлевидная, а высоко отходящая от конуса, конец дужки не входит в конус, а отогнут; спираль конуса не плотная, массивная, в 2 раза больше андроновской; проволока, из которой сделана серьга, скручивалась из тонкой пластины (четко видны швы) без волочения, в то время как андроновские серьги сделаны из волоченой проволоки. Все это свидетельствует о высоком уровне металлообработки андроновских племен.

Интересную область исследования в украшениях представляют — *накосные украшения* — тип 1Е (р. 48), которые входят в категорию головных украшений. По своим морфологическим особенностям они делятся на два варианта — $Е_{1, 2}$. Место расположения их в погребениях определило способ ношения привесок типа Е как накосников.

В нетронутых грабителями погребениях (Алексеевский, Алакульский могильники, в могильниках Тасты-Бутак, Мирный, Кулевчи, Улубай, Сатан, Еловка II и т. д.) они зафиксированы у позвоночных костей на спине по 2, 4, 6 и 8 экземпляров.

$Е_1$ — неорнаментированные листовидные привески, вырезанные из тонкой раскованной пластины, снабженные круглым отверстием для подвешивания, последнее закрыто обоймой. Часто обойма бывает рельефно оттиснутая, с елочным орнаментом.

Картографированием выявлено, что вариант привесок $Е_1$ — характерное украшение алакульских племен. Исключением является их присутствие в могильнике Боровое — мог. 16, раскопки Б. Н. Жданова 1929—1930 гг. (Оразбаев А. М., 1958, табл. IV, с. 266), нас это не очень смущает, так как керамика из данного погребения кожумбердинского типа, т. е. переходная от алакуля к федоровской. За пределами андроновской общности бес-

[21] Дата раннего этапа еловско-ирменской культуры определяется В. А. Посредниковым, М. Ф. Косаревым, в рамках XIII—XII вв. до н. э., а В. М. Матющенко — XII в. до н. э. (См. указ. соч., Посредников В. А., с. 9; Косарев М. Ф. с. 73, 177; Матющенко В. М., с. 74).

[22] Пиотровский Ю. Ю. Альбом к отчету 1972 г., р. 9.

спорные аналогии привескам E_1 мы находим в срубных памятниках — селище Береговском I (Сальников К. В., 1967, р. 22—8), в могильниках Чардым (Кривцова-Гракова О. А., 1955, р. 15—3), Новые Ябалаклы (Горбунов В. С., 1977, р. 6, 17—22), куда они, видимо, попали как следствие производственных контактов (Сальников К. В., 1967, с. 199). Спектральный анализ указанных привесок также свидетельствует об этом, так как все срубные экземпляры изготовлены из андроновского металла группы АТ и ЕУ (Черных Е. Н., 1970, р. 62, 24—25, анализы № 1723, 3285).

E_2 — листовидные орнаментированные привески, вырезаны из тонкой прокованной пластинки, выполнены в пунсонной технике, с одним или двумя отверстиями у основания. Основу орнамента составляют круглые шишечки-жемчужины, заполняющие поверхность привески различной композиции. Нестандартность производства вызвала наличие почти в каждом отдельном экземпляре своеобразных деталей. Привески E_2 представлены в могильниках Боровое, Бегазы, Акмола, Зевакино, Черноозерье I, Кытманово, Еловка II, то есть в федоровских памятниках и один случай зафиксирован вне федоровских комплексов, в могильнике Тасты-Бутак. В связи с последним следует отметить, что К. В. Сальников, рассматривая кожумбердынский этап как хронологически следующий за федоровским и генетически связанный с алакульскими и федоровскими этапами, относил Тасты-Бутак к кожумбердынскому кругу памятников[23].

Нам представляется (анализ керамики, украшений), что могильник Тасты-Бутак включает в себя алакульские и кожумбердынские погребения. В одном из погребений могильника Таш-Тюбе II найдено 5 привесок, которые имеют сходство с E_2 наличием техники пунсона, назначением, размерами, но отличаются формой (вытянутый прямоугольник с языковым окончанием).

Таким образом, можно видеть, что накосники варианта E_2 характерны для федоровских племен в целом, а не для одной какой-нибудь этнической группы.

То обстоятельство, что область распространения такого рода украшений, как накосники, повсюду совпадает с территорией андроновских памятников, а за ее пределами они или совсем не встречаются или встречаются очень редко (в указанных памятниках срубной культуры), позволяет считать их этнографической особенностью андроновских племен, среди которых была выработана их форма, а также установилась техника их производства. Накосники дополняют круг вещей, связывающих алакульские племена с федоровскими.

Взаимоисключение E_1 и E_2 одного типа в археологических комплексах рассматривается нами как следствие хронологических изменений в процессе развития их технологии.

Представления о способе ношения привесок Е можно сделать, анализируя археологические данные с этнографическими. Аналоги им мы видим у кочевых народов, народов Поволжья, Приуралья, Средней Азии, у которых наличие накосника в наряде является атрибутом замужней женщины (Одежда народов Сибири, 1970; Одежда народов зарубежной Азии, 1977; Морозова А. С., 1973, с. 206—214; Мухамедова Р. Г., 1972, с. 113—115; Белицер В. Н., 1951, с. 57—58 и др.). В этнографии засвидетельствованы случаи, когда состав украшений зависит от пола и возраста.

Нам представляется, что листовидные привески типа Е, если они встречены в погребениях без дополнительных украшений (пронизок, обоймочек, блях, бус и т. д.), могли вплетаться в концы кос в качестве косоплетки. А в случае нахождения их с определенным набором украшений, как в Алексеевском могильнике (погр. 13), могильниках Жыланды (погр. 5), Сатан (огр. 1, м. н.), Улубай (курган 2, я. 9); Кулевчи VI (курган 3, я. 2), 1 Ново-Ябалаклинском (погр. 3), они являлись частью сложного накосного украшения, связанного с головным убором (р. 61). В последнем случае они нашивались на ткань, мех и т. д. (Бадмаева Р. Д., 1975, с. 194; Сухарева О. А., 1954; Гаджиева С. Ш., 1976, с. 173; Рассулова Р. П., 1970, с. 45—50; Hoffman E., Treide B., 1976, f. 210).

Тип Ж — *овальные привески* из кованой бронзовой пластины с квадратными отверстиями для подвешивания или пришивания.

Известны они в алакульских комплексах: Урал-Сай, Байту II, Котанэмель I, Атасу-Айшрак, Ефимовка, Нурманбет и один случай зафиксирован в памятнике кожумбердынского типа — Тау-Тары. К сожалению, очень часто описание погребального инвентаря дается без детализации его расположения, что затрудняет при реконструкции определять место привесок в одежде. Так, только в двух случаях мы имеем указания на то, что привески типа Ж обнаружены «выше таза» — Байту II (Кузьмина Е. Е., 1964, с. 42) и «около таза» — Урал Сай (Грязнов М. П., 1927, с. 186), что позволяет считать их принадлежностью накосника или пояса.

[23] Сальников К. В. Тезисы докладов совещания по андроновской культуре. 21—24 декабря 1964 г.

Тип И — *ромбические привески* из раскованной пластинки, гладкие, с отверстием у основания ($И_1$) и орнаментированные в пунсонной технике с двумя пробитыми отверстиями в центре ($И_2$).

Эта немногочисленная серия интересна тем, что, как и листовидные накосники, гладкие привески встречаются в петровско-алакульских памятниках (Кулевчи VI, Чаглинка II, Алексеевка, Бегазы I, Аксу-Аюлы I, Талды), а орнаментированные — в федоровских (Боровое, Бегазы II, Акмола, Зевакино, Предгорное, Еловка II). За пределами андроновской культурной общности близких аналогов им нет. В Северном Казахстане, в двух памятниках (Чаглинка II и Алексеевский могильник) с гладкими привесками обнаружены ромбические, рельефно оттиснутые геометрическим орнаментом нашивки, которые являлись украшением обуви, ибо обнаружены на ступнях ног (Кривцова-Гракова О. А., 1948, с. 68)[24].

Нашивками для накосника, видимо, служили привески из могильника Акмола, обнаруженные в нижней части позвоночника (Кадырбаев М. К., 1962, с. 100). Следует отметить, что для последних характерно наличие двух отверстий в центре и миниатюрность (высота их не превышает 2 см). Ромбические привески известны в наборе нагрудного украшения (Синташта)[25], обуви (Кулевчи VI)[26], причем техника изготовления их аналогична привескам $Е_1$,— отверстия для привешивания прикрыты обоймочкой в виде тонкой подтреугольной пластины с рельефным елочным орнаментом. Таким образом, ромбические привески-нашивки многофункциональны. Они принадлежат к типам украшений, одинаково характерным как для федоровских, так и для алакульских памятников.

Тип К — *«лапчатые» привески.* По технике изготовления они делятся на три варианта: $К_1$ — с зубчатыми краями, $К_2$ — трапециевидная с «бородавчатыми» выпуклостями на концах, $К_3$ — трапециевидная рельефная литая с геометрическим орнаментом. Для последних двух вариантов характерно покрытие листовым золотом. Привески варианта $К_1$ представляют одно из звеньев эволюционной цепи типологического ряда развития антропоморфных фигурок, разработанного Л. С. Клейном на материале Нижнего Подунавья (Клейн Л. С., 1968, с. 43, р. 10, 11), которые прошли долгий путь развития от реалистически изображенных женских статуэток до изображения украшений (возможно, в качестве магического оберега-талисмана). «Лапчатые» привески $К_1$ по технике изготовления делятся на два подтипа: гладкие (Аксу-Аюлы I, Былкылдак II, Сапгру, Алыпкаш, Тау-Тары) и выполненные в пунсонной технике (Талды, Боровое, Еловка II). Оба типа вырезаны из тонкой расплющенной пластины. Морфологически они также неоднотипны. Наиболее типичны привески с выделенной округлой «головкой» и отверстием за ней, переходящей в зубчатое «туловище». Число зубьев колеблется от двух до шести, расположены несимметрично. «Лапки» встречаются двумя-тремя отростками.

О генетической связи «лапчатых» привесок с антропоморфными фигурками свидетельствуют, как нам кажется, привески из могильника Талды (ограда 31, ящик 4)[27]. Они выполнены из очень тонкой расплющенной пластинки в пунсонной технике, без выделенной головки. Руки переданы округлыми зубьями, торс отделен от нижних конечностей неглубоким выемчатым перехватом.

Находки лапчатых привесок в непотревоженных погребениях могильников Сапгру II, огр. 20[28], Алыпкаш, к. 32, м. 2[29] по 3 экземпляра в области каждого голеностопа вместе с низкой бус позволяет считать, что они служили украшением обуви.

Поздние дериваты подобных привесок мы встречаем в памятниках карасукской культуры. Э. А. Новгородова, наиболее полно изучившая карасукские украшения, исключает возможность видеть в андроновских чеканных лапчатых подвесках прототипы карасукских на том основании, «что в Казахстане известно всего 8 подобных предметов, а в Минусинской котловине — более 180». Кроме того, она отмечает, что «привески Центрального Казахстана датированы керамикой карасукского типа» (Новгородова Э. А., 1970, с. 147).

Доказательства Э. А. Новгородовой, как нам представляется, очень шаткие. Прежде всего, ссылка на то, что лапчатые привески из могильника Былкылдак II, Аксу-Аюлы I

---

[24] Оразбаев А. М. Отчет ЦК АЭ за 1961 г. Опись археологического фонда ИИАЭ АН КазССР. ЦК АЭ, 1961.

[25] Генинг В. Ф., Ашихмина Л. И. АО за 1974 г. М., 1975, с. 144—147. Фонды КА УГУ.

[26] Виноградов Н. Б., Зданович Г. Б. Могильник эпохи бронзы Кулевчи VI по раскопкам 1980 //Отчет УКАЭ, 1980, с. 18—20.

[27] Кушаев Г. А. Опись находок, найденных в бассейне р. Талды на территории Карагандинской области//ААЭ—55, Инд. 175.

[28] Отчет археологической экспедиции, проведенной Северо-Казахстанским областным Советом Общества охраны памятников и Областным краеведческим музеем, г. Петропавловск.

[29] Отчет ЦК АЭ за 1978 г.//Фонды ИА АН КазССР.

зафиксированы с керамикой карасукского типа, можно объяснить только недоразумением, ибо и в публикациях, и в отчетах, и в фондах ИАЭ АН КазССР (Маргулан А. Х. и др., 1966, с. 122, 113) они значатся как украшения, обнаруженные с керамикой атасукского этапа (то есть алакульского)[30], во-вторых, в настоящее время число находок «лапчатых» привесок значительно увеличилось. Они известны не только в Центральном Казахстане, но и в Северном, Южном, Восточном Казахстане и в районе Приобья. Кроме того, степень количественного превосходства карасукских подвесок можно объяснить высокоразвитым металлургическим производством племен эпохи поздней бронзы, технологией литья, которая способствовала серийному выпуску.

Не затрагивая в настоящей работе вопроса о происхождении карасукской культуры и не включаясь в полемику, развернувшуюся в последние годы по этому вопросу, хочется только отметить, что традиции материальной культуры андроновцев, несомненно, оказали большое влияние на формирование карасукской культуры. Мы имеем в виду преемственность в керамике (некоторые формы сосудов и орнаменты), в украшениях (зеркала, многоярусные бляшки, перстни с коническим завершением, незамкнутые браслеты с коническими завершениями, конусовидные бляхи, пуговицы с петелькой, височные кольца, спиральные серьги, гвоздиковидные серьги, «лапчатые подвески»), положение погребенных в могилах (женщина лежит за спиной мужчины), разновидности могил (цисты, ящики с перегородкой) и т. д. Любопытно, что наличие андроновских черт в карасукской культуре отмечали и Н. Л. Членова (Членова Н. Л., 1973, с. 79—81) и Э. А. Новгородова (Новгородова Э. А., 1970, с. 171—176), только они в них усматривали сосуществование двух культур. Если допустить, что они правы, тогда не окажется ли странным, что в многочисленных андроновских памятниках нет ни одного случая присутствия карасукских элементов. Нам представляется, что, если сосуществование двух культур имело место, то этот исторический факт должен быть отражен в археологическом материале и у андроновских, и у карасукских племен, а не односторонне.

$К_2$ — рельефная трапециевидная подвеска с «бородавчатыми» выпуклостями на концах (от двух до четырех выпуклостей). Подвеска имеет основу из бронзовой пластины, покрытую золотым листом. По внутреннему верхнему краю бронзовой пластины пробито четыре отверстия, для прикрепления, видимо, к основе головного убора (р. 58—2). Отверстия прикрыты золотой пластинчатой обоймой (деталь, характерная для андроновских подвесок). Подвески типа $К_2$ представлены в могильнике у с. Кытманово (погребения: 2, 4, 24, 30 и в одном разрушенном погребении)[31], в погребении у с. Ново-Александровка (Зимина В. М., Адаменко О. М., 1963, р. 3) Алтайского края, в погребении «Е» около Семипалатинска[32] и одна подвеска обнаружена в могильнике Мурзашоку Центрального Казахстана (Маргулан А. Х., 1979, с. 311, р. 266, 58).

$К_3$ — известна в археологической литературе как «лапчатая» подвеска (Теплоухов С. А., 1927, табл. XI, с. 106). Сделана она тиснением на бронзовой литой основе с последующей проработкой геометрических деталей по золотому покрытию. С внутренней стороны на бронзовой пластине, по углам верхнего края имеются два круглых отверстия для прикрепления к основе головного убора (р. 57—4). Рельефные с геометрическим орнаментом «лапчатые» привески известны нам только в двух памятниках: Малый Койтас[33] и Акмола (Кадырбаев М. К., 1962, табл. III—8).

Следует отметить, что все привески вариантов $К_2$ и $К_3$ встречаются с керамикой федоровского типа. Подобные украшения нам не известны ни в предшествующих памятниках, ни за пределами Казахстана и Алтая.

Возвращаясь к генезису карасукских лапчатых привесок следует отметить, что, помимо С. А. Теплоухова и М. П. Грязнова, С. В. Киселев, анализируя карасукские украшения, также видел в варианте $К_3$ возможный прототип карасукских лапчатых подвесок. Отстаивая свой тезис о происхождении лапчатых подвесок из Центральной Азии, Э. А. Новгородова в качестве одного из аргументов указывала на наличие орнамента в андроновских подвесках (Малый Койтас) и отсутствие последнего элемента в карасукских. Между тем нам известны типичные литые карасукские подвески с треугольным орнаментом в материалах из раскопок А. Н. Липского и из фондов Минусинского музея.

Говоря об особенностях украшений андроновской культурно-исторической общности, следует отметить, что большая часть головных

---

[30] Акишев К. А., Максимова А. Г. Зарисовка керамики ЦК АЭ. Архив музея Археологии АН КазССР, инв. 91/1962; Сенигова Т. Н. Зарисовки материалов ЦК АЭ, инв. 88/1962. Архив указ. музея.

[31] ГЭ, кол. 2315/24; Б, 13. Указ. отчет Уманского.

[32] Педашенко Ф. Указ. отчет. СМ 299/2025.

[33] Каменский В. И. Указ. отчет. МАЭ, инв. 1726/411—412.

украшений, имея бронзовую основу, была покрыта листовым золотом.

НАГРУДНЫЕ И ШЕЙНЫЕ УКРАШЕНИЯ

Вторую большую категорию украшений составляют нагрудные и шейные украшения (бляшки, бляхи, нашивные подвески, гривны, пронизки). Всего на рассматриваемой территории учтены сведения о более 200 предметов указанной категории, найденных исключительно в погребениях. Большинство из них обнаружены в женских могилах (в мужских нам известны только в Еловке II), преимущественно в области торса (шейных позвонков, грудной клетки) — р. 49.

По форме и технике изготовления они весьма различны и могут быть разделены на 9 типов, которые, в свою очередь, делятся на ряд вариантов (наличие и отсутствие орнамента, мелкие детали форм, особенность технологического процесса).

Наиболее интересную серию представляют плоские *бляхи с геометрическими орнаментами* астральной и солярной символики — тип IIА.

IIА — нашивные плоские бляшки, покрытые рельефным орнаментом, в основе которых преобладает крест или его модификация. Сделаны они из тонкого листа бронзы штамповкой и тиснением, с последующей проработкой деталей.

Технологический процесс производства аналогичных блях изучен О. А. Кривцовой-Граковой (Кривцова-Гракова О. А., 1948, с. 115—116) и Н. В. Рындиной (Рындина Н. В., 1971, с. 80—82). По характеру орнаментальной композиции мы делим их на 4 варианта ($А_{1.2.3.4}$).

$IIА_1$ — дисковидные бляшки с большой «жемчужной» выпуклостью по центру, окруженной несколькими концентрическими рельефными кольцевыми линиями, снабженными двумя или четырьмя парами отверстий для нашивки. Размеры их варьируют от 2 до 5 см в диаметре. Следует отметить узколокальный характер варианта бляшек $IIА_1$. Встречаются они в алакульских памятниках Зауралья — Раскатиха (Потемкина Т. М., 1985, с. 211, р. 87—1), Черняки[34]; Западного Казахстана — Тасты-Бутак (Сорокин В. С., 1962, с. 163, табл. XII) и Северного Казахстана — Алексеевка (Кривцова-Гракова О. А., 1948, с. 114, р. 41), Ефимовка[35], Чаглинка II[36], Алыпкаш[37]. Аналогов им в металле евро-азиатских культур эпохи бронзы мы не знаем, за исключением их присутствия в IV и V шахтных гробницах Микен (Schliman H., 1878, p. 303, Nr.— 403; Evans A., 1929, p. 29—31; Karo G., 1930—1933, fig. LIX, LXII, № 667). Символика эта встречается на донцах алакульской и федоровской керамики (Черняки II, Тасты-Бутак, Вахрушево, Еловка II, р. 50 а).

$IIА_2$ — дисковидные и округлые бляшки с крестовидным орнаментом.

По характеру нанесения орнамента и композиции они делятся на несколько подвариантов: $А_{2а, б, в, г, д}$.

$А_{2а}$ — бляшка с орнаментом в виде «георгиевского креста»,— представляет собой концентрический круг, куда вписан по центру рельефный диск с симметрично отходящими от него в четырех направлениях лучами. Она известна в единичном числе из погребения № 13 Алексеевского могильника (Кривцова-Гракова О. А., 1948, с. 114, р. 41).

$А_{2б}$ — округлая бляшка, орнаментированная техникой пунсона. В центре размещен крест, оформленный ломаными линиями, с небольшой жемчужиной. Основная фигура обрамлена концентрическим кругом, образованным полукруглыми мелкими выпуклостями. Она известна (2 шт.) из интересного нагрудного комплекса (р. 50б) могильника Куропаткино II[38]. Близкая аналогия в металле им известна в I Ново-Ябалаклинском могильнике Башкирии (Горбунов В. С., 1977, с. 158, р. 8) и в керамике (тулово и дно) могильников Раскатиха, Алакуль БЕ—XIV (р. 50б).

$А_{2в}$ — дисковидная бляшка со сложным крестообразным орнаментом. В центре — рельефная жемчужина, от которой отходят симметрично четыре крестовидных отростка, образуя равносторонний крест. Последний обрамлен рельефными концентрическими кругами. На противоположных концах пробито по две пары отверстий для нашивки. Следует отметить, что эта деталь характерна для бляшек Центрального и Западного Казахстана, в то время как нашивные отверстия бляшек Северного Казахстана оформлены по четыре пары и расположены крестом. Аналогий описываемой бляхе из могильника Былкылдак I,

---

[34] Стоколос В. С. Отчет АЭЧП за 1964 г. Кол. опись КАЧП № 3, 245.

[35] МАЭ. Инвентарь из мог. С., опись 4631—19/20. Раскопки геологов П. И. Преображенского и Ю. А. Орлова в Кокчетавском уезде, 1925 г.

[36] Оразбаев А. М. Отчет ЦК АЭ—1960. Рисунок из личного архива А. М. Оразбаева.

[37] Бойко Т. А., Татаринцева Н. С. Отчет СКАЭ, 1974.

[38] Зданович Г. Б., Зданович С. Я. Отчет СКАЭ за 1972 г. Инвентарь хранится в музее г. Кокчетава.

огр. 8 мы не знаем, но необходимо указать на определенное сходство в оформлении концов крестовидных подвесок типа 2, у которых концы завершаются тремя дополнительными уступчатыми кружками.

$А_{2г}$ — округлая бляшка с равносторонним крестовидным орнаментом, которая образована из четырех многорядных треугольников с вершинами в одной точке. Известны они из алакульских погребений могильников Боровое (Оразбаев А. М., 1958, табл. VII), Нурманбет[39] и Куропаткино II (п. 1). Последняя бляшка интересна тем, что была покрыта тонким листовым тисненым золотом[40].

Аналогии в керамике (дно) известны из могильников Зауралья — Черноречье I и Камышинка (р. 50б).

$А_{2д}$ — небольшая дисковидная бляшка с крестовидным орнаментом из могильника Черняки I (к. 1, п. 15). Крест образован равнобедренными, заштрихованными горизонтальными и вертикальными линиями, треугольниками. Орнамент этот широко представлен на многочисленных днищах сосудов как алакульских — Черноречье I, Новый Кумак, Алексеевка, Петровка, Черняки I, Алакуль, Раскатиха (р. 50а) (Стефанов В. И., 1975, р. 1, с. 144; САИ, Андроновская культура, 1966, табл. XXVI; Кривцова-Гракова О. А., 1948, с. 128, р. 52; Зданович Г. Б., 1973, с. 28, р. 2; Стоколос В. С., 1972, р. 11; Потемкина Т. М., 1969, р. 4), так и федоровских — Сухомесовское, Акмола, Черноозерье I памятников (САИ, табл. VIII, 2; Кадырбаев М. К., 1962, с. 98; Генинг В. Ф., Ещенко Н. К., 1973, с. 62, р. 5, 1).

Несколько отличаются от описанных бляшек техникой изготовления бляшки с крестовидным орнаментом федоровского погребения (м. 145) могильника Боровое — выпукло-вогнутые, с двумя симметричными отверстиями по краям для пришивания (Оразбаев А. М., 1958, табл. IV, 13, 14). Лицевая поверхность украшена двумя рядами полукруглых жемчужин, обрамляющих края бляхи, в которые вписан той же техникой прямоугольный крест. Орнамент оттискивали техникой пунсона, последняя, как мы указывали выше, характерна для ювелирного искусства федоровских племен. Этот несложный орнамент так же находит многочисленные аналогии в керамике (дно) (Спасское, Черняки I, Алексеевка, Черноозерье, Амангельды) (р. 50а).

$IIА_{3}$ — овальные, дисковидные бляшки с «астральной» символикой. По характеру нанесения орнамента они делятся на три подварианта $А_{3а, б, в}$.

$А_{3а}$ — по овальной пластине нанесен тиснением ромбовидный орнамент с вписанным в него зигзагом по центру. На концах незамкнутых сторон ромба расположено по одному овальному отверстию, пробитому с лицевой стороны. Бляшки с таким орнаментом известны из могильника Тасты-Бутак (Сорокин В. С., 1962, табл. X 1, 3, 7). По технике изготовления и орнаменту они близки ромбическим нашивным бляшкам из могильников Чаглинка и Алексеевка.

$А_{3б}$ — пластинчатый диск со сложным «звездным» орнаментом. В восьмиконечную звезду вписана шестиконечная с рельефным концентрическим обрамлением. Пространство между остроугольными зубьями восьмиконечной звезды имеет «елочное» заполнение. Особенностью этой бляхи (5,5 см) является отсутствие отверстий для нашивки или подвешивания. Видимо, она служила обкладкой для костяных или деревянных основ блях, которые не сохранились, иначе трудно объяснить ее присутствие в наборе украшений нагрудника. Характер расположения непотревоженных украшений в погребении 1 кургана 9 могильника Куропаткино II не вызывает сомнений, что пять плоских рельефно-орнаментированных блях, и 19 ребристых пронизей являются остатками нагрудника (р. 50б). Близкая аналогия $А_{3б}$, по характеру орнамента, технике изготовления, нам известна из IV шахтной гробницы Микен (Schliman H., 1878, fig. 414; Karo G., 1930/33, t. LIX, fig. 325, p. 271). Это обкладки для костяных блях. Нашивная бляшка с рельефным тиснением шестиконечной звезды известна из могильника Былкылдак III (Маргулан А. Х., 1970, с. 191, р. 19) и из I Бережновского могильника (Синицин И. В., 1959, с. 89, р. 25, 4). Интересно, что расположение и количество пробитых округлых нашивных отверстий бляшки из Бережновского срубного могильника характерно для рельефно орнаментированных блях Северного Казахстана, а сам орнамент (шестиконечная звезда) — для Центрального Казахстана. Этот орнамент также находит аналоги в алакульской керамике (Черняки I, селище у с. Спасского) (р. 50б) и в печатях Южной Туркмении (Массон В. М., 1970, с. 316, р. 1, 10) и Северного Афганистана (Сариниди В. И., 1974, с. 50, р. 1).

$А_{3в}$ — округлая, вырезанная из тонкой пластины обкладка, подобно $А_{3б}$, лицевая по-

[39] Оразбаев А. М. Отчет ЦКАЭ за 1961 г. Музей ИА АН КазССР, Инв. ЦК АЭ—61/5.

[40] Зданович Г. Б., Зданович С. Я. Указ. отчет ПОМ. Инв. 152/602 (Весь инвентарь погреб. 1 хранится в ПОМ, все украшения покрыты листовым золотом).

верхность украшена по краю мелким жемчужным пунсоном, куда входит решетчатое заполнение из тисненых линий. Происходит она из набора украшений нагрудника могильника Куропаткино II (р. 50б). Точную символику этого орнамента мы находим в керамике могильников Петровка, Алексеевка и Семипалатное (р. 50б).

IIA_4 — дисковидная нашивная бляшка, орнаментирована стилизованной свастикой. В основе орнамента — прямоугольный крест, имеющий на концах поперечные черточки, расположенные против часовой стрелки. Это изображение образует переходную ступень от орнамента креста к классическому рисунку свастики, которая преобладает в орнаментальном мотиве федоровских памятников. В орнаменте описываемой бляхи из Куропаткино II можно усмотреть и пиктографические знаки (Лоукотка Ч., 1950; Диринг Д., 1963). Этот орнамент перекликается с орнаментом на глиняных сосудах Северного Казахстана (Зданович Г. Б., 1973, с. 28, р. 2, 6) — р. 50 б.

К сожалению, семантике орнамента андроновской керамики не уделено должного внимания, а между тем андроновская керамика с ее богатой и сложной орнаментикой могла бы быть благодатным материалом для разрешения вопросов идеологии. Интересные наблюдения в этой области сделаны по материалам расписной керамики древнеземледельческих культур (Рыбаков Б. А., 1965, Хлопин И. Н., 1962; Массон В. М., 1962, с. 123—125; Herzfeld H., 1941, p. 40—45).

Многочисленные этнографические данные свидетельствуют, что женские украшения, помимо непосредственной эстетической роли, выполняли еще несколько функций: религиозно-магическую, этническую, имущественного дифференциатора (Чвырь Л. А., 1977, с. 89—101). То, что орнамент бляшек встречается одновременно и в керамике, можно объяснить смысловой идентичностью изображенных знаков. Думается, что это не просто декоративная орнаментика, а изображение символических знаков, несущих определенную функциональную нагрузку. Наиболее ярко демонстрируют семантику бляшки типа $A_{1,2}$, отражающие солярную символику. Ж. Дешелет, тщательно изучивший религиозную символику этих знаков, отмечал, что простейшие формы солярных знаков чаще всего представляли собой круг или несколько концентрических кругов с вписанным крестом (Dechelette J., 1910), то же самое отмечает и Б. А. Рыбаков (Рыбаков Б. А., 1965, с. 30—33). Крестообразный орнамент имеет многовековую длительную историю в религиозно-магической орнаментике различных племен и народов. На протяжении нескольких тысячелетий этот знак сохранил не только форму, но и свое смысловое значение. Этнографии известны многочисленные примеры того, как крест считается священным знаком, символизирующим огонь, солнце, спасение и вечную жизнь (Косидовский Зенон, 1969; Фосетт П., 1978, Яковлев Н., 1977).

Таким образом, анализ блях с геометрическим орнаментом и их аналогии в керамике позволяет предположить, что в середине II тыс. до н. э. у племен андроновской культурной общности был широко распространен солярный и астральный религиозно-магические культы, которые находят отражение в предметах материальной культуры.

Чрезвычайно широко употребляли для украшения костюма обитатели андроновской культурно-исторической общности круглые бляшки всевозможных размеров (от 0,5 см до 5 см). Ими украшали ворот платья (Акмола), обувь (Алексеевка, Чаглинка II, Алыпкаш), они являлись основой украшения нагрудников (Зевакино, Еловка II), налобных повязок (Еловка II). Отдельные варианты блях употреблялись как пуговицы. Типологически все они объединены в один тип Б.

Тип IIБ — *выпуклые бляшки-нашивки,* представляют собой выпукло-вогнутые полушария конусовидной, дисковидной формы с двумя отверстиями или петелькой для нашивки.

Ареал и время бытования их довольно широки (отдельные варианты продолжали существовать и в последующие эпохи), но, несмотря на это, по форме и технике изготовления они делятся на пять вариантов. Не останавливаясь на описании развития всех вариантов (сошлемся на таблицу — р. 50, иллюстрирующую их), отметим лишь некоторые существенные характерные особенности вариантов типа IIБ, которые являются определяющими в вопросах датировки и этнической принадлежности.

$IIБ_1$ — изготовление чеканных бляшек этого варианта было унифицировано на обширной территории андроновского культурного ареала, с той лишь разницей, что в алакульских памятниках встречаются, как правило, выпукло-вогнутые полушария небольших размеров по 2—4 экземпляра на одном костюме (Турсунбай II, к. 2, п. 2; Атакенсай, кольцо 6; Байту, кольцо 6, п. 1) и мельчайшие дисковидные бляшки (0,5 см) по 10—15 штук, служившие украшением обуви (Алексеевка, м. 13; Чаглинка II, к. 17; Алыпкаш м. 32); в федоровских памятниках встречаются преимуще-

ственно конические бляхи, часто орнаментированные по краю жемчужными выпуклостями пунсонной техникой, по 12—32 экземпляра в наборе украшения нагрудников (Зевакино, к. 42; Еловка II, м. 47; Акмола, к. 19, м. 2: Арсланова Ф. Х., 1975, с. 75, р. 2; Матющенко В. И., 1973, с. 97—98; Кадырбаев М. К., 1962, с. 98). Последние являются одним из важных компонентов костюма андроновских женщин, представлявшие кусок ткани (или кожи) с нашитыми на него бляхами (р. 57—3). Нагрудники надевали на верхнее платье, о чем свидетельствуют остатки шерстяной ткани, обрамленной тесьмой с нашитыми бляшками, из Еловского могильника[41]. «Нагрудник украшен многочисленными выпукло-вогнутыми медными нашивками, которые располагались тремя полосами. Нашивки в каждом ряду закреплялись парами, а в среднем ряду, в центре, находилась большая бляха с петелькой на оборотной стороне» (Матющенко В. И., 1973, с. 59).

Для рассматриваемого времени близкие аналоги известны в памятниках приказанской культуры (Халиков А. Х., 1969, с. 315). На территории Сибири подобные нагрудники могли быть унаследованы от окуневцев, о чем свидетельствуют их изображения на изваяниях Енисея (Вадецкая Э. В., 1967, табл. 5, 10; Липский А. Н., 1970, с. 4, р. 2, 7). Следует отметить, что до недавнего времени подобные нагрудники были известны у народов Сибири, Алтая, Поволжья и Приуралья (Алексеев М. П., 1932, с. 8; Сборник МАЭ, 1970; Воробьев Н. И., 1953, с. 139—140).

$НБ_2$ — выпукло-квадратные или коническо-квадратные бляшки, характерные только для федоровских памятников. Встречаются как украшения налобной повязки в погребениях Северного Казахстана (Оразбаев А. М., 1958, табл. IV, 8, 9), Восточного Казахстана (Арсланова Ф. Х., 1975, с. 75, р. 2), Приобья (Троицкая Т. Н., 1969, с. 11, р. 3а; Матющенко В. И., 1973) и Енисея (Комарова М. Н., 1961, с. 73, табл. XV, 7) — р. 57—1.

$IIБ_3$ — ареал и время бытования бляшек типа $Б_3$ узок. Они встречаются в федоровских комплексах Прииртышья[42], Приобья[43] и Енисея[44]. Особенностью этих бляшек является наличие припаянных петелек-нашивок. Последний технический прием говорит о высоком ювелирном мастерстве и технических достижениях федоровских племен.

$IIБ_4$ — литые бляшки-пуговицы, также встречаются только в федоровских памятниках (Черноозерье I, Еловка II, Сухое озеро I и Орак). Интересна литейная форма из поселения Явленка I для отливки подобных пуговиц (р. 55—12).

$IIБ_5$ — двухъярусные бляшки-нашивки считаются типичным карасукским украшением (Новгородова Э. А., 1970, с. 134—135). Их присутствие в федоровских комплексах (Еловка II, Кытманово — литые и чеканные) позволяет предположить, что генезис карасукских многоярусных бляшек восходит к андроновским.

Тип IIГ — *трапециевидные рельефные нашивки* являются шейными или, точнее, воротниковыми украшениями. Они относятся к редким типам украшений, встреченных только в федоровских комплексах. По технике изготовления делятся на два варианта — $IIГ_{1, 2}$.

$IIГ_1$ — трапециевидные нашивки с пятью рельефными жемчужинами. Основа — литая бронзовая пластина с двумя круглыми отверстиями для прикрепления к одежде. В двух погребениях могильника Кытманово они встречены в области груди и шейных позвонков[45]. Их андроновская принадлежность подчеркнута тем, что все бляхи обернуты золотым листом — тиснением. Кроме Алтая, вариант $Г_1$ известен в могильнике Черноозерье I (Генинг В. Ф., Ещенко Н. К., 1973, р. 3) (р. 58—1).

$IIГ_2$ — литые трапециевидные нашивки с заштрихованными взаимопроникающими треугольниками и квадратами. По углам они имеют четыре отверстия для прикрепления к одежде. Известны они из погребения 43 могильника Черноозерье I в количестве 19 штук[46]. Расположение их на костяке, «в виде ожерелья на шее», позволяет считать, что ими был обшит ворот одежды (р. 56—3, 4). Под одной из нашивок сохранилась шерстяная ткань репсового переплетения[47]. Подвески-нашивки в быту, по всей вероятности, не употреблялись, о чем свидетельствуют незачищенные края от литника и заусенцы. Видимо, они предназначались специально для погребальной одежды. Мы не знаем бесспорных типологических параллелей нашивкам из Черноозерья, но следует отметить, что рельефный орнамент их находит аналогии в орнаментации андроновской керамики и сейминско-турбинских кельтов.

---

[41] Матющенко В. И. Отчет АЭТУ за 1969 г.// Фонды музея АЭС ТГУ, № 7034.

[42] Генинг В. Ф. Отчет УАЭ за 1969 г.//Фонды КА Ур. ГУ (м. 36).

[43] Матющенко В. И. Указ. отчет (к. 52, м. 2).

[44] МАЭ. Орак. м. 5, Инв. 3343/3.

[45] Уманский А. П. Указ. отчет. Инв. 2315/2, 3, м. 1 (15 штук): м. 2 (8 штук).

[46] Генинг В. Ф. Указ. отчет, с. 43.

[47] Фонды кабинета археологии Ур. ГУ. Инв. 746/9.

Оригинальную категорию украшений, имеющих внешнее сходство с гривнами, составляют бронзовые *обручи* — IIВ. По технике изготовления и характеру исходного материала (пластина, стержень, трубочка) они делятся на три типа $IIВ_{1, 2, 3}$.

$IIВ_1$ — к этому типу относятся желобчатые обручи из могильников Алакульский (Сальников К. В., 1952, с. 56, р. 5, 1), Черняки II (м. 3)[48] и Алексеевка (Кривцова-Гракова О. А., 1948, с. 111, р. 38). Сделаны они из выпукловогнутой желобчатой пластины овальной формы (диаметр 13—15 см) с широко разведенными, чуть округленными концами, в которых проделаны небольшие овальные отверстия. Близкая им аналогия известна из Верхне-Кизильского клада, где они представлены литыми бронзовыми гривнами, обтянутыми с лицевой стороны серебряным листком. В отличие от наших, у последних концы заужены и не имеют пробитых отверстий (Bortvin N. N., 1928, ESA 111, p. I—6; СКМ, инв. КП—298, А—369).

$IIВ_2$ — представлен двумя обручами из могильников Центрального Казахстана — Алтынсу, Жыланды (Кабанов Ю. Ф., Кожин П. М., Черных Е. Н., 1975, с. 234, р. 2, 1; Кадырбаев М. К., 1974, с. 39, р. 8). Сделаны из гладкого четырехгранного прута с расплющенными округленными исходящими концами, в которых пробиты продолговатые отверстия. Диаметр 14—15 см.

Выше мы отмечали, что бронзовые обручи являлись деталью головного убора, а не гривной. В подтверждение наших реконструкций отметим, что в состав головного убора скифов входили аналогичные украшения (Ильинская В. А., 1968, с. 138).

Большинство находок обручей происходит из разграбленных или плохо документированных погребений, поэтому мы в своих суждениях некатегоричны и допускаем, что они, подобно скифским украшениям, могли быть и головными и шейными.

О том, что последние имели место среди украшений андроновских племен, свидетельствуют их находки в федоровских могильниках Алтая (Кытманово)[49], Прииртышья (Черноозерье I)[50].

$IIВ_3$ — представлен трубчатыми гривнами. Изготовлены они из тонкой бронзовой пластины с параллельными вдавленными линиями, свернутой в дугообразную трубочку. Иногда покрывались листовым золотом (Кытманово).

Принято считать, что гривна, украшавшая шею человека, была не простым украшением, а признаком его особых достоинств (Ильинская В. А., 1968, с. 138; Смирнов К. Ф., 1975, с. 168). Возможно, в нашем случае это было связано с имущественным или правовым положением погребенного, ибо в могильнике Кытманово из 35 исследованных погребений (не разграбленных) только в богатой золотыми украшениями могиле 2 была обнаружена гривна (р. 58—1), а в могильнике Черноозерье I из 170 вскрытых погребений она оказалась только в могиле 33. Таким образом, анализ исследованных украшений позволяет судить о происходивших социальных изменениях у андроновских племен.

Особую категорию среди нагрудных или шейных украшений составляют *крестовидные подвески* — IIД. По своим морфологическим особенностям они делятся на три варианта — $IIД_{1, 2, 3}$. Все они литые. $IIД_{1, 2}$ — обнаружены в петровско-алакульских памятниках, $IIД_3$ — в дандыбай-бегазинском комплексе.

$IIД_1$ — небольшая крестовидная подвеска с петлей для подвешивания (1,5—2 см). Крест оформлен в виде трезубцев, концы которых заканчиваются круглыми жемчужинами. Мы располагаем четырьмя подвесками — Черняки I, Алакуль, Герасимовка I (Стоколос В. С., 1972, с. 151; Сальников К. В., 1952, р. 5, 6; Федорова-Давыдова Э. А., 1969, с. 78, р. 1, 4), д. Кусеева[51] и тремя литейными формами — селище Ялым, Замараево, Черноозерье I (Сальников К. В., 1967, с. 245, р. 32; 24; с. 338; Генинг В. Ф., Ещенко Н. К., 1973, с. 60, р. 4, 5) этого варианта. Все они происходят из алакульских комплексов Зауралья, за исключением литейной формы из могильника Черноозерье I и случайных сборов у д. Кусеева Орского уезда. Последние были обнаружены при разработке золотоносных россыпей вместе с характернейшими, обашевской формы, украшениями бляшками-розетками[52] (р. 55—1, 2, 3).

$IIД_2$ — крестовидная подвеска сложной формы. Три равносторонних конца оформлены в виде дополнительных трезубцев с жемчужинами, четвертый снабжен петелькой для подвешивания.

Подвесок этого варианта всего 14 и одна

[48] Стоколос В. С., Фомина В. И. Отчет АЭЧП за 1965 г.//Фонды ЧКМ № 1898. Обруч хранится в кабинете археологии ЧПИ, инв. 3.

[49] Уманский А. П. Отчет об аварийных раскопках близ с. Кытманово и ст. Чумыш Алтайского края (1962—1963 гг.)//Архив ИА АН СССР, Р—1/2777, с. 5, ГЭ, инв. 2315/8.

[50] Генинг В. Ф. Указ. отчет, с. 12.

[51] Сборы у д. Кусеева. Ор. музей, инв. 119 (из архива М. П. Грязнова).

[52] Данные и рисунки из картотеки М. П. Грязнова.

литейная форма. Происходят они из алакульских памятников Зауралья — Черняки I, Исаково, Раскатиха, Камышное (Стоколос В. С., 1972, с. 45, р. 11; Дурылин С. М., 1927, с. 113—114; Потемкина Т. М., 1985, р. 87—5) и Северного Казахстана (Боганата, Алыпкаш)[53]. Необычайный интерес представляет факт нахождения подобных подвесок в могильнике Кулевчи VI (к. 3, я. 2) вместе с кожумбердынской керамикой (Виноградов Н. Б., Зданович Г. Б., 1982, с. 12). Большой интерес представляет литейная форма из поселения Новоникольское I, обнаруженная в жилище с петровской керамикой (р. 55—2).

— $IIД_3$ — равноконечная крестовидная нашивка так называемого мальтийского типа. На концах и по центру имеются круглые отверстия для прикрепления. Представлена одним экземпляром из могильника Сангуыр I Центрального Казахстана в комплексе с керамикой и металлическим инвентарем дандыбай-бегазинского типа (Маргулан А. Х., 1979, с. 123, р. 93—2).

Наличие литейных форм, отсутствие близких аналогий среди синхронных культур позволяет считать, что литые крестовидные подвески с петлей для подвешивания являются продукцией андроновских племен Зауралья и Северного Казахстана. Происхождение их, вероятно, следует связывать с крестовидными бляхами типа IIA_3. Отсутствие крестовидных подвесок на остальной территории андроновской культурно-исторической общности, очевидно, можно объяснить тем, что в этих областях существовала собственная форма украшений того же назначения. Во всех указанных памятниках крестовидные подвески встречаются в одном экземпляре с многочисленными украшениями в области груди. Это позволяет предположить, что они выполняли роль оберега. Сходные представления известны на всем Древнем Востоке. Так, знак креста у древних египтян считался символом вечной жизни и бессмертия. Главные боги и фараоны Среднего и Нового царства изображались с металлическим крестом в руках с характерным ушком в верхней его части (Малая история искусств, 1956, с. 20, р. 8; с. 217, р. 141; с. 266, р. 175; с. 327, р. 223; Aldred. C., 1972, p. 16). Интересно, что концы египетских трехвершинных крестов оформлены шаровидным наплывом. Египетские жрецы носили на шее крестовидные подвески как магические символы, охраняющие от зла и дарующие вечную жизнь (Матье М. Э., 1954, с. 213, р. 5; Lhote A., 1954, fig. 38; Theilde A., 1973, fig. 103).

— Аналогична семантика крестовидных серег Месопотамии. Правители Вавилона в качестве оберега носили одну крестовидную серьгу типа $IIД_1$ в мочке уха (Shampdor A., 1964, fig. 1971, 1 88). Ассирийские цари также изображены с крестовидной подвеской на груди, близкой $IIД_3$ (Памятники мирового искусства, 1968, с. 154, р. 73). Подобных примеров можно привести много (Нейхардт А. А., 1956, с. 3—18). Интересные сведения о крестовидных украшениях, которые выступают в виде амулетов-оберегов, приводит И. Н. Хлопин по материалам Средней Азии и Ирана (Хлопин И. Н., 1962, с. 14—20).

Думается, что параллели эти носят не случайный характер, а отражают одинаковую, но независимую стадию развития религиозно-магических представлений.

УКРАШЕНИЯ ДЛЯ РУК

В эту категорию андроновских украшений входят браслеты, кольца, перстни. В работе учтено 246 браслетов, 52 перстня и кольца, происходящих из погребальных комплексов исследуемого региона.

Браслеты — наиболее популярный и широко употребляемый вид андроновских украшений для рук. Носили их на обеих руках, как женщины, так и дети. В подавляющем большинстве случаев они были найдены в погребениях по 2—3 экземпляра на каждой руке, что характерно для обитателей андроновской культурно-исторической общности. Описание браслетов построено по формально-типологическому принципу. При классификации типы (А, Б, В) выделены по характеру оформления концов браслета, варианты ($А_{1, 2, 3}$; $Б_{1, 2, 3}$) — по форме сечения и технике изготовления.

III тип А — пластинчатые браслеты. Изготовлялись они путем ковки из бронзовой полоски — желобчатой ($А_1$), выпукло-вогнутой ($А_2$) или треугольной ($А_3$) в сечении, концы которой были закруглены или заострены, и в нагретом состоянии согнуты в овальную форму. По характеру сечения пластин и формы концов браслеты типа А делятся на три варианта.

— III $А_1$ — желобчатые браслеты с разомкнутыми округленными или заостренными концами. Размеры браслетов (в диаметре от 3 до 8 см; ширина полоски от 0,5 до 2 см) зависели от возраста погребенных. Происходят они из алакульских памятников Приуралья —

[53] Кабинет археологии КГПИ, инв. № 200; Петропавловский краеведческий музей, инв. М—1/17. Сборы Семенова И. в 1952 г., у д. Боган-ата; Бойко Т. А. Отчет СКЭПЛИ за 1974 год.

Увак, Атакенсай (Федорова-Давыдова Э. А., 1962, с. 19, р. 5, 16), Зауралья — Черняки I, Верх-Алабуга, Субботино, Миасский, Алакуль (Стоколос В. С., 1972, с. 157; Потемкина Т. М., 1985, р. 80—1, 2, 9, 10; р. 101—3, 4, 6; Сальников К. В., 1952, с. 56—57), Западного Казахстана — Тасты-Бутак, Ульке (Сорокин В. С., 1962, с. 159, табл. 37, 18; Сорокин В. С., 1958, с. 78—80, р. 20), Песчаный карьер[54], Северного Казахстана — Алексеевка (Кривцова-Гракова О. А., 1948, с. 110, р. 36, 8), Петровка (культовое место)[55], Центрального Казахстана (Ельшибек), в Средней Азии (Сиабча, Чакка). Встречаются браслеты варианта A_1 и в федоровских комплексах (Кадырбаев М. К., 1962, т. 12, с. 52, табл. II; Генинг В. Ф., Ещенко Н. К., 1973) (р. 53—1, 2, 39, 32, 25, 16, 20).

Желобчатые браслеты известны в довольно широком ареале и хронологическом диапазоне памятников эпохи бронзы, о чем свидетельствуют близкие им аналогии в памятниках абашевской (Евтюхова О. Н., 1965, с. 141, р. 3), срубной (Синицин И. В., 1959, с. 48, р. 6), большереченской (Комарова М. Н., 1952, с. 35, р. 20, 5) культурах.

III A_2 — пластинчатые выпукло-вогнутые браслеты с заходящими заостренными или закругленными концами. Техника изготовления аналогична A_1.

Распространение этого варианта браслетов связано со всей территорией алакульских памятников при наличии нескольких разновидностей, носящих этнографический характер. Так, племена Зауралья (Черняки I, Мирный, Миасский) изготовляли браслеты из узкой пластины (шир. 1 см), заостренные концы которой сильно заходят один за другой[56]. Среди браслетов варианта A_2, выделяются браслеты с рубчатой внешней поверхностью (р. 53—29, 31) из могильника Гуджайли (Гулямов Я. Г., и др., 1966, табл. XXIII). Обитательницы долины Зарафшана и Притяньшанья (Лев Д. Н., 1966, с. 64; Аскаров А., 1970, с. 65, р. 3; Исаков А. И., Потемкина Т. М., 1989, р. 24; Кожемяко П. Н., 1960, с. 86, 89, 96) носили массивные литые браслеты (р. 53—27, 40) (ширина пластины 3—3.5 см) по 3—4 экземпляра на каждой руке. Особую разновидность A_2 составляют браслеты племен Приаралья (р. 53—11, 17, 18, 24), для которых характерно наличие орнамента в виде насечек, елочек (Итина М. А., 1961, с. 7, р. 25; с. 81, р. 26). Редкими экземплярами представлены браслеты из петровских памятников Приуралья (Ново-Кумак, к. 25)[57] и Северного Казахстана (Боголюбово 1)[58]. Они изготовлены из гладкой медной полоски, согнутой в округлую форму. Один конец притупленно обрезан, а второй заострен и находит на последний, на концах имеются пробитые сквозные отверстия, служившие замком. Очевидно, медная[59] — плоская пластина, из которой сделаны петровские браслеты, не пружинила и, чтобы браслет не спадал с руки, концы закреплялись (р. 53—8).

Близкие аналоги вне андроновского ареала браслетам A_2 известны в памятниках поздняковской и абашевской культур (Попова Т. Б., 1969, с. 195, р. 34; Пряхин А. Д., 1977, р. 21).

III A_3 — браслеты с несомкнутыми концами, изготовленные из трехгранной в сечении пластины.

Браслеты этого варианта не имели широкого распространения среди андроновских племен. Они представлены в двух памятниках Приуралья — Байту II (р. 53—23), Турсунбай I (Кузьмина Е. М., 1964, р. 13). Типологические параллели A_3 представлены в синхронных культурах памятников абашевского, срубного, турбинского типов (Пряхин А. Д., 1977; Черных Е. Н., 1970, р. 61).

Нам представляется, что исходной формой для браслетов типа А, могли послужить браслеты из Боголюбова I и Новокумакского могильника. Возникнув в петровское время, традиция изготовления браслетов типа А сохраняется и в эпоху поздней бронзы.

III тип Б — *браслеты со спиралевидным завершением.* Браслеты этого типа (в разных вариантах) были очень популярны среди украшений женщин алакульских и федоровских племен. Нами исследовано 102 экземпляра, представленных в трех вариантах (на основе техники оформления окончаний).

В $Б_1$ объединены желобчатые браслеты с разомкнутыми концами, завершающимися спиралевидными щитками. Все они обнаружены, в основном, в алакульских комплексах, в западных и центральных районах рас-

[54] Кадырбаев М. К. Отчет ЦКАЭ за 1974 г.// Архив ИИАЭ АН КазССР.

[55] Зданович Г. Б., Зданович С. А. Отчет СКАЭ за 1968 г.//Фонды СКОМ № 2078. Инв. 51П/157—158.

[56] Генинг В. Ф., Чемякин Ю. Отчет УАЭ за 1969 г.//Фонды Ур. ГУ 752; Генинг В. Ф., Морев Е. И. Отчет УАЭ за 1968 г.//Архив УрГУ, шир. 711, инв. 812/58, 59.

[57] Смирнов К. Ф. Отчет ОАЭ за 1973 г.//Архив ИА АН СССР, Р—1/5036а, с. 10.

[58] Зданович С. Я. Отчет СКАЭ, 1970 г.//Фонды СКОМ, инв. 2913/3, шифр 435—542.

[59] Мы располагаем спектральным анализом указанных браслетов, произведенным лабор. ЛОИА 11544 (Боголюбово 1) и лабор. ИА АН СССР № 13519 (Новокумак).

пространения андроновской культуры. Причем, племена Приуралья — Хабарное I[60], Тулайкин аул (Граков Б. И., 1935, с. 91—119, р. 76), Байту I (Кузьмина Е. И., 1964, р. 13), Зауралья — Раскатиха, Камышное I, Субботино (Потемкина Т. М., 1985, р. 39—4; р. 17—10, 11; р. 101—2), Алакуль (Сальников К. Ф., 1952, с. 56, р. 5—4), Царев курган на Тоболе[61] и Западного Казахстана — Тасты-Бутак, Урал-сай (Сорокин В. С., 1962, табл. X; Грязнов М. П., 1930, р. 24, 1) изготовляли браслеты из узкой пластины (шир. 0,8—1 см), спиралевидные завершения которых представлены в одной плоскости. Последняя деталь у племен Северного и Центрального Казахстана — коническая (Кривцова-Гракова О. А., 1948; Маргулан А. Г. и др., 1966, с. 276, табл. VII; Кабанов Ю. Ф., Кожин М. П., Черных Е. Н., 1975, с. 234, р. 2). Подобные оформления концов характерны, как мы увидим ниже, для очковидных подвесок этих же регионов. Как на этнографическую особенность племен орско-актюбинского региона, можно указать на то, что браслеты сделаны из трехгранной или четырехгранной в сечении пластины, у которых спиралевидный щиток неплотный (Байту, Урал сай, Турсунбай, Хабарное, Атакен-сай).

Второй вариант ($Б_2$) отличается от $Б_1$ массивностью желобчато-ребристой литой пластины и сформлением концов браслета конической плотной спиральной головкой. Они встречены преимущественно в федоровских комплексах Северного, Центрального, Восточного Казахстана, Приобья и в могильнике Чакка, датируемом нами кожумбердынским временем. На чаккинских и на еловских экземплярах имеются гравированные косые насечки вокруг основания конусовидной спирали и на поверхности (р. 54, 19—21, 23, 24).

В качестве третьего ($Б_3$) варианта мы выделяем литые браслеты с конусовидным, имитирующим спираль, завершением. Браслеты этого варианта немногочисленны (р. 54—25, 27, 28, 29, 31). Происходят они из могильника Сангуыр II Центрального Казахстана (Кадырбаев М. К., 1961, с. 52, табл. II) и из погребений и случайных сборов Средней Азии[62]. Поверхность среднеазиатских браслетов покрыта орнаментом, который состоит из гравированного елочного узора, заштрихованных треугольников, расположенных на расширенных концах браслетов. Ограниченность района распространения браслетов $Б_3$ (Центральный Казахстан и Средняя Азия) позволяет считать их специфической принадлежностью женских украшений указанного региона и относить к производству федоровских племен. Судя по литейным швам, отливка производилась в двустворчатых литейных формах. Тщательное исследование сангуырских браслетов после механической чистки позволило нам установить, что они не столь оригинальны (с тремя конусовидными рожками, образованные путем вставления в каждый браслет еще одной пластины с конусовидным рожком), как было принято считать (Кадырбаев М. К., 1961, с. 60; Кузьмина Е. Е., 1966, с. 71), а представляют собой два браслета — один целый, а второй в обломках, скрепленные между собой окисью бронзы[63]. По форме и технике исполнения сангуырские браслеты аналогичны браслетам из погребения у с. Искандер (Воронец М. Э., 1948, с. 66, р. 1), что послужило основанием для отнесения среднеазиатских браслетов к федоровским комплексам. Описанные выше три варианта браслетов типа Б представляют собой, с одной стороны, наиболее распространенную группу браслетов племен андроновского ареала, с другой — наиболее выразительную с точки зрения наличия в ней особых характерных признаков (присущих андроновцам) и эволюционных звеньев, позволяющих судить о местном производстве. Поэтому сопоставление их с браслетами соседних культур на предмет выявления связей и взаимовлияний не дает бесспорных аналогий ни одному из вариантов, хотя отдельные детали могут быть приведены для сравнения из разных памятников евразийских культур (Монгайт А. Л., 1974, с. 60, 176; Граков Б. Н., 1977, с. 90; Березанская С. С., 1972, с. 225, табл. XXIV; Childe G., 1936, табл. VIII, XIV; Джалил Зийа пур. 1348 (1970)). Анализируя браслеты типа Б на всей территории распространения андроновской культурно-исторической общности, мы наблюдаем единую типологическую и технологическую основу в их изготовлении, варианты тех или иных форм следует рассматривать лишь как этнографический признак. Исходной формой для браслетов типа Б могли послужить браслеты из петровских комплексов Улубай, Нуртай и Графские развалины, изготовленные из плоской и трехгранной пастин со спиралевидными

[60] Федорова-Давыдова Э. А. Отчет за 1959 г.//НИМ, инв. 96965, оп. 1517/87.

[61] Сальников К. Ф. Отчет за 1959 г.//КОМ, Инв. 8/57; 41.

[62] Полная сводка дана Е. Е. Кузьминой в САИ, 1966, с. 71—72, табл. XIV.

[63] При исследовании сангуырских браслетов в мае 1972 в ИИАЭ АН КазССР, М. К. Кадырбаев и А. Х. Маргулан согласились с нашими наблюдениями.

концами в одной плоскости (р. 54—1—3). Следует отметить, что в алакульских комплексах количество оборотов спиралей колеблется от двух до пяти, в то время как у федоровских браслетов количество оборотов доходит до десяти (р. 54—4, 13, 14, 22, 24).

Анализируя браслеты варианта $Б_2$, мы заметили, что, по мере продвижения на восток, количество завитков увеличивается, изменяя форму концов браслетов от щитков в одной плоскости до конических окончаний.

Таким образом, браслеты со спиралевидным завершением появляются в XVII и существуют до XII в. до н. э. Интересно отметить, что в этих хронологических рамках появляется аналогичный технологический прием (спиралевидные концы браслетов) в памятниках Восточной Европы (Gardawski A., Wesolowski K., 1956, MS, t. 1, c. 157—190).

Типологическое развитие браслетов типа $Б_1$, очевидно, шло по линии усовершенствования технологического процесса — от чеканки к литью. Последнее обеспечивало серийность и массовость. Таким образом, устойчивость типа, своеобразие форм, наличие промежуточных звеньев в цепи развития свидетельствуют о местном производстве браслетов со спиралевидным завершением. Традиция их изготовления сохраняется и в эпоху поздней бронзы, но уже только в форме имитации спирали.

III тип В — литые пластинчатые *браслеты с несходящимися выступающими жемчужиной концами.*

В настоящее время мы располагаем двумя местонахождениями браслетов типа В — два браслета были обнаружены в могильнике Нурманбет вместе с керамикой саргаринского типа[64], один браслет — в могильнике Черноозерье I (Генинг В. Ф., Ещенко Н. К., 1973, с. 60, р. 4) — р. 53—36, 38.

В. Ф. Генинг по праву считает уникальным манжетовидный браслет с «шишечками» на концах из могильника Черноозерье I. Любопытно, что он литой, с тремя заштрихованными по-андроновски треугольниками. Близкие аналогии браслетам типа В мы находим в памятниках карасукской, еловско-ирменской культур (Грязнов М. И., 1956, с. 31; Матющенко В. И., 1974. Приложение. Р. 30, 32, 89).

Представляется, что браслеты типа В являются трансформацией типа $Б_2$. Очевидно, в эпоху поздней бронзы классическая коническая спираль браслетов типа Б трансформировалась в гладкую выступающую жемчужину, подобно тому, как федоровские серьги с раструбом трансформировались в еловско-ирменские, карасукские гвоздевидные подвески.

Возможно, дальнейшие археологические открытия внесут коррективы, уточняя и детализируя предложенную схему развития андроновских украшений.

По расположению предметов украшения в погребениях можно заключить, что они являются принадлежностью одежды — убранства головных уборов. Анализ последних говорит о существовании определенных местных особенностей, то есть характер головного убора определяется этнической принадлежностью погребенного.

Несмотря на фрагментарность, нам удалось сделать некоторые реконструкции головных уборов и отдельных деталей по материалам могильников: Черноозерье I, Кытманово, Чакка, Еловка II, Жыланды, Алыпкаш, Кулевчи VI, Улубай, Сатан как наиболее хорошо сохранившихся.

Черноозерье I. В погребении 90, справа от черепа, располагались пять дисковидных колец и одна височная массивная подвеска типа $IГ_1$. Слева — 4 дисковидных кольца и одна височная подвеска $IГ_1$. Дисковидные кольца чередовались с резцами лося[65]. Под черепом — остатки вязаного ремешка (на ремешке четко видны отверстия, видимо, резцы и кольца прикреплялись к ремешку через эти отверстия) и две бронзовые обоймочки[66]. Размещение всех перечисленных предметов украшений in situ позволяет полагать, что описанное убранство — это диадема, опоясывавшая головной убор, форму которого нам не удалось восстановить. Не исключено, однако, что это самостоятельное головное убранство (р. 56—1, 2). К диадеме, точнее к дисковидному кольцу (на двух из них сохранились следы стертости от ношения подвесок), прикреплялась подвеска.

Кытманово, погребение 24. «У черепа, на черепе и под черепом костяка № 1 несколько золотых предметов: серьга трубчатая из левого уха (под черепом), на правом виске три спиралевидные подвески и на левом — тоже три. На правом виске ниже спиралевидных подвесок пластинка золотая нашивная (с отверстиями) с тремя выпуклостями, одна коническая и две прямые рубчатые прониски, прямоугольная рубчатая обоймица — за черепом, точнее под ним, у затылка (р. 58—2, 3). Под черепом, у затылка со спиралевид-

[64] Оразбаев А. М. Отчет ЦК АЭ за 1960 г. Инвентарная опись находок № 53.

[65] Определение Н. М. Ермоловой.

[66] Генинг В. Ф., Ещенко Н. К. Отчет о раскопках могильника Черноозерье I на р. Иртыш в Саргатском районе Омской области 1969 г.//Архив СГУ—745, опись, ф. П, д. 52.

ными подвесками найден обрывок сыромятного ремешка, на который нанизывали подвески». Аналогичный набор украшений был обнаружен в погребении № 24[67] (р. 58—1). Очевидно, описанные предметы служили украшением головного убора, на что указывают находки их в непотревоженном виде в погребениях. Можно полагать, что описанное убранство — это налобная повязка женщин алтайских племен.

Малый Койтас, погребение 3. К сожалению, мы не располагаем данными точного месторасположения украшений этого погребения, но набор украшений (желобчатые подвески типа $1В_1$, ромбические нашивки, «лапчатые» подвески) позволяет нам сделать вывод, что малокойтасские женщины опоясывали головной убор или просто голову налобной повязкой, которая представляла собой тесьму с нанизанными желобчатыми подвесками[68]. Парность однотипных украшений («лапчатые» подвески, ромбические бляшки) свидетельствует о симметричном расположении их на головном убранстве, поэтому мы их поместили на ниспадающей тесьме справа и слева от висков (р. 57—4).

Чакка, погребение 2. «В ушной области, с правой стороны черепа, были обнаружены пять спиралевидных подвесок из выпукло-вогнутых бронзовых пластин, покрытых золотой фольгой. Под черепом обнаружены в спекшемся виде, сложенные в трубочку, аналогичные подвески»[69] (р. 59—3).

К сожалению, никаких органических остатков, свидетельствующих о характере прикрепления подвесок, в могильнике не было обнаружено. Одинаковое количество подвесок, расположенных по обеим сторонам черепа, подводит к заключению, что головное убранство чаккинских женщин представляло собой налобную повязку с симметрично свисающими от виска подвесками (р. 59—2). Расположение обойм-пронизей в районе погребения (р. 59—1, 3) позволяет полагать, что талия чаккинки была стянута пояском. Чаккинская «модница», видимо носила шаровары. Низ штанины был обшит нашивкой из бронзовых бус (р. 59—1, 2).

К сожалению, мы не располагаем данными точного месторасположения украшений погребения 1 (разрушено во время сельскохозяйственных работ), но их набор (желобчатые подвески, плоские прямоугольные пластины) не вызывает сомнений, что они украшали головной убор. На это указывают находки их в непотревоженном виде в погребениях Кытманова и Ново-Александровки (Зимина Р. Р., Адаменко О. М., 1963, р. 3). Анализ последних позволяет нам представить, что женщина из погребения 1 опоясывала головной убор или просто голову налобной повязкой, которая представляла собой тесьму с нанизанными желобчатыми подвесками. Между ними располагались пластины с золотыми обкладками (р. 59—4). Близкую форму головного убранства чаккинки из погребения 2 мы находим в могильнике Жыландыы (р. 58—4) Центрального Казахстана, где «...внутри обруча в непотревоженном состоянии сохранилось восемь золотых подвесок в полтора завитка. Они располагались симметрично по четыре на внутреннем обводе обруча, ближе к его концам» (Кадырбаев М. К., 1974, с. 35—36, р. 8). Правда, автор раскопок склонен считать описанное убранство шейным украшением. Нам представляется, что этому противоречит характер размещения подвесок (симметрично по четыре с каждой стороны обруча), а также наличие «...около обруча связки положенных в два ряда пастовых бус и четыре бронзовых лепестка с отверстием на коротком конце» (Кадырбаев М. К., 1974, с. 36). Последние являются, как мы анализировали выше, характерным украшением кос, причесок женщин, андроновской культурной общности. В этой связи совершенно непонятно, почему М. К. Кадырбаев в качестве аналогий ссылается на нагрудное украшение алакульского могильника, где в области груди находились большое количество пастовых бус и очковидные подвески. Следует отметить, что аналогичный Жыландинскому могильнику бронзовый обруч был обнаружен в Алакульском могильнике на черепе (Сальников К. В., 1952, с. 58—59). Мы склонны считать «гривну» из Алексеевского могильника (погребение 13) деталью головного убранства, ибо шерстяной шнур, который сохранился в желобе, не может быть ничем иным, как остатком головного убора. Иначе трудно представить, какую функцию он мог выполнять и как он держался в желобчатой пластине. Кроме того, автор пишет, что «череп был раздавлен», следовательно, не исключено, что детали головного убранства переместились. Дополнительным аргументом в пользу этого предположения являются «...височные привески целые и в обломках, лежавшие в области

---

[67] Уманский А. П. Отчет об аварийных раскопках близ с. Кытманово и ст. Чумыш Алтайского края (1962—1963 гг.)//Архив ИА АН СССР, Р—1, 2777. Инвентарь хранится в ГЭ, 2315.

[68] Каменский В. И. Указ. отчет. Инвентарь в МАЭ. Оп. 1726.

[69] Крикис Я. К., Павчинская Л. Отчет об археологических раскопках могильника эпохи бронзы Чакка//Научный архив ГМИКИ г. Самарканда.

головы» (Кривцова-Гракова О. А., 1948, с. 68, 111), которым обычно сопутствуют бронзовый стержень, вязаная лента, кожаный ремень. По аналогиям к уже известным формам убранства головных уборов женщин андроновских племен можно представить, что желобчатый обруч с подвесками опоясывал головной убор (р. 58—5).

Сиабское погребение. В области нижней челюсти справа была найдена в обломках желобчатая восьмеркообразная подвеска, вторая обнаружена под скулой черепа после его выемки[70]. На последней в узкой желобчатой части сохранились коричневого цвета волокна. Обнаруженные подвески позволяют считать, что они являются височными подвесками, ибо во всех известных нам погребениях они встречаются около височных, скуловых костей черепа, причем по одной с каждой его стороны. Возможно, они висели на витых шерстяных шнурках, которые прикреплялись к кожаной «диадеме», охватывавшей голову. В нашем случае, вероятно, «диадему» с подвесками носили поверх покрывала, так как жаркие климатические условия не допускали хождения без головного убора, защищающего от солнечных лучей, ибо климат играл определенную роль в определении типа и покроя одежды (Адлер Б. О., 1903). Видимо, этот тип головного убора возник от налобной повязки как необходимость удерживать ниспадающие на лоб волосы (р. 60—2, 3).

Еловка II. В кургане 52, м. 14 «...на лобной части черепа и под черепом лежали выпукло-вогнутые нашивки с отверстиями по бокам»[71] (Матющенко В. И., 1973, с. 85). Всего было обнаружено 12 дисковидных бляшек-нашивок с двумя симметричными круглыми отверстиями (из них 3 представлены с пунсонным орнаментом по ободку, а остальные гладкие) и одна обоймочка с тремя рядами пунсонного орнамента. Одна из бляшек сохранилась с остатками кожаного ремешка, на который она нашивалась, на другой бляшке отмечены остатки ниток, продетых в отверстие. Все эти детали позволяют представить, что головное украшение еловских женщин представляла налобная повязка с нашитыми выпуклыми дисковидными бляшками. Стягивающие концы налобной повязки закреплялись обоймочкой (р. 57, 1—3).

Видимо, налобная повязка была излюбленной формой головного украшения и еловских мужчин, о чем свидетельствуют находки бляшек в области лба, черепа в шестнадцати мужских погребениях[72]. Особенностью мужских налобных повязок является наличие строго ограниченного количества дисковидных бляшек-нашивок (встречаются по 1 или по 2 шт.).

Улубай. Костюм девочки по материалам могильника Улубай близок женскому костюму. Его дополнял небольшой нагрудник с очковидными подвесками и накосник, составленный из пронизей, бусин и ромбических подвесок (р. 61).

Принято считать, что украшения головного убора выполняют роль этнического разделителя. Анализ и реконструкция головных уборов племен андроновской общности показывают, что комплекс украшений в данном случае не выполняет роль этнического разделителя (алакульские головные украшения в целом не отличаются от федоровских), а скорее указывают на единую культурно-историческую общность.

Конечно, при большом сходстве головных украшений, имеются и существенные отличия в некоторых деталях, но и они этнографического характера. Характер одежды, видимо определялся природными условиями, этнической и социальной принадлежностью погребенного.

---

[70] Раскопки автора 1976 года. Аванесова Н. А. Научный отчет за 1976—1977 учебный год//Архив кафедры археологии истфака СамГУ.

[71] Матющенко В. И. Отчет по Еловскому могильнику II//Могилы андроновской культуры, с. 46.

[72] Там же.

Глава III

ХАРАКТЕРИСТИКА АНДРОНОВСКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ОЧАГА

Металл из памятников андроновской общности с территорий Казахстана, Южного Урала, Средней Азии, Западной и Южной Сибири представлен различными категориями изделий: украшениями, орудиями труда и оружием. В поселениях, кроме того, находятся полуфабрикаты (пластинки, стержни), слитки и др.

В исследовании использована большая серия спектральных анализов, выполненных в ЛОИА АН СССР (аналитик — Д. В. Наумов — 280 анализов, пробы для которых взяты автором от изделий, хранящихся в музеях Казахстана, Зауралья, Средней Азии и Сибири) и в ИА АН СССР (130 анализов выполнены под руководством Е. Н. Черных).

Типологический анализ изделий и анализ их химического состава обнаружили однозначное соответствие между типологическим критерием и химическим составом, поэтому математическая статистика нами не применялась. Основная масса анализируемых металлических предметов представлена относительно чистой медью или сплавами меди с оловом, свинцом и некоторыми другими металлами.

Рассмотрим некоторые группы сплавов меди, имевшие распространение в андроновских памятниках. Весь материал можно разбить на две группы: медную и бронзовую.

Группа меди. К ней отнесена относительно чистая медь с незначительными примесями (до 1% других металлов).

Группа бронз. К этой группе мы отнесли сплавы меди с другими металлами, содержание которых превышает 1%. При этом наименование бронзы определяется данным металлом. Сплав меди с оловом — оловянная бронза, с мышьяком — мышьяковая бронза, с сурьмой — сурьмяная. При одновременном присутствии в сплаве двух и более компонентов, кроме меди, содержание которых превышает 1%, мы будем называть сложной бронзой и считать его трех- или четырехкомпонентным сплавом. Одним из постоянных вопросов, который ставится при исследовании сложных сплавов,— это определение искусственных и естественных примесей в металле.

Олово, как составная часть сплава с медью в металле андроновской культуры, бесспорно, является искусственной присадкой к меди. Доказательства данного положения будут приведены ниже.

Оловянная бронза среди металла этой культуры была широко распространена и составляет 65% из числа рассмотренных. При среднем содержании олова 5—7% его концентрация в некоторых металлических сплавах (украшения, ножи-кинжалы) достигала 10—15%. Значительно реже оловянных бронз в металле андроновского времени встречаются мышьяковые и сурьмяные бронзы (10% от общего числа анализов). Уровень концентрации мышьяка и сурьмы в названных бронзах ниже, чем олова в оловянных, и составляет для мышьяка 1—3% и сурьмы — до 1,5%. По всей вероятности, эти металлы не вводились в сплав с медью, а привносились в него совместно с медью из медных руд (см. об этом ниже). Это подтверждается случаями присутствия мышьяка или сурьмы в высококачественных оловянных бронзах, где качество сплава определялось специально введением в состав металла олова (анализы 297, 11539, 11582, 11584, 11614 — Аванесова Н. А., 1979). Но тем не менее, мы не можем рассматривать мышьяковую бронзу с ее высокими литейными качествами как случайный сплав, полученный древним металлургом из медной руды, а считаем получение таких металлических сплавов из специально добываемых особых медных руд сознательным производством. В этом плане сглаживается та резкая грань, которую проводят при определении искусственных и естественных сплавов, характеризующихся высокими литейными качествами и прочностью изделия.

Свинец при содержании до 1—2%, по всей вероятности, привносился в металлические сплавы с медной рудой. В изделиях, где свинец сочетался с высокой концентрацией олова (анализы 158, 167, 169, 170, 171, 227, 239, 247, 294, 298, 303, 304, 307, 331, 360—363, 256, 258, 261, 262, 2755, 6290, 11530, 11539, 11617, 11613), не может рассматриваться как зависимый от олова компонент, так как одновременное их присутствие в сплавах с высокой концентрацией является относительно редким исключением (всего 5% от общего количества анализов). Как правило, это украшения. Возможно, свинец специально добавляли, ибо он придает пластичность металлу при отливке изделий сложных форм. Корреляционные графики, построенные по паре олово-свинец, не показали зависимости этих металлов.

Обращает на себя внимание распространение в андроновском медно-бронзовом металле двух типов сплавов, различных по характеру распределения малых примесей. Это относится к таким химическим элементам, как цинк, висмут, сурьма, мышьяк и др., которые находятся в металле либо в очень низких концентрациях (в тысячных долях процента), либо их содержание достигает сотых-десятых процента, а мышьяка — до целых процентов. При этом отмечается частое сочетание повышенных содержаний указанных металлов в сплаве или согласованное понижение их содержания. Такое соответствие в распределении малых примесей в металле следует связывать с различным количеством их в медных рудах. Установив различия в содержании ряда химических элементов, характерных для отдельных руд и одновременно отвечающих составу древнего металла, можно связать группы металла с характерным рудопроявлением или, иными словами, привязать группы металлических сплавов своим происхождением к тому или иному типу медной руды.

Обычно исследователи, изучающие металлообрабатывающий процесс и металлургию древности, рассматривая вопрос происхождения металла, находят связи между составом металла и определенными медными рудными источниками (Черных Е. Н., 1970, с. 22—34; Селимханов И. Р., 1959), оставляя, однако, невыясненным вопрос, какая форма рудопроявления могла быть использована: окисленная или первичная (сульфидная). Этот вопрос весьма важен, так как до сих пор неизвестен еще временной рубеж, когда древний металлург от окисленной руды перешел к сульфидной.

Возникновение выплавки меди из сульфидных руд Л. Эйчисон относит к самому началу I тыс. до н. э. (Aitchison L., 1960, т. 1, р. 167—169). В. Л. Пазухин считает, что сульфидные руды могли использоваться намного раньше (Пазухин В. Л., 1963, с. 265), о чем свидетельствуют многочисленные археологические находки Северного Кавказа (Крупнов Е. И., 1960, с. 343; Иессен А. А., 1935, с. 71; Техов Б. В., 1977, с. 29, 202), Средней Азии (Литвинский Б. А., 1954, с. 18; Литвинский Б. А. и др., 1962, с. 183—191), Казахстана (Черников С. С., 1949, с. 51), Южного Урала (Сальников К. В., 1967, с. 337), Хакассии (Киселев С. В., 1951, с. 164), где в конце II тыс. до н. э. началась разработка сульфидных руд. Этому не противоречат и данные спектральных анализов металлических предметов племен андроновской культурной общности, приведенные нами в приложении, и появление такого технически совершенного орудия горного дела, как двусторонние кирки (Аванесова Н. А., 1980, с. 14—18).

Для выяснения характера химического состава сульфидных и окисленных руд были проанализированы имевшиеся в нашем распоряжении образцы руд четырех месторождений Казахстана и сульфидная руда Южной Сибири из Минусинска. Образцы руд представлены старшим научным сотрудником ВНИИГ АН СССР Багдасаровым Э. А. Результаты анализа руд приведены в таблице (табл. 1).

Образцы руд Казахстана. Из месторождения Коунрад анализу подвергались образцы сульфидной руды (пирит-халькопирит; анализ 1) и руда зоны окисления (азурит, малахит; анализы 2—3).

Образцы руд месторождения Джезказгана также были представлены двумя зонами: сульфидной (халькозин, борнит, халькопирит; анализ 4) и окисленной (азурит и малахит; анализы 5 и 6). Образцы этих двух месторождений оказались настолько «чистыми», что даже и сульфидная зона практически состояла лишь из двух металлосодержащих компонентов: железа и меди. В спектрограммах руд сульфидной зоны не были обнаружены химические элементы, на которые мы обращаем особое внимание (олово, висмут, сурьма, мышьяк, цинк). Не случайно, что в окисленной зоне этих месторождений медесодержащий компонент руды обогатился за счет освобождения от железа. При этом микроэлементов в руде не прибавилось. Образцы руды зоны цементации из района Семипалатинска (Дегелен-ский горн), подоб-

но образцам медных руд Джезказгана и Коунрада, были представлены чистой медью и железосодержащей рудой без заметных примесей других металлов. Медная руда первичной сульфидной зоны из месторождения Дарасу содержала большие количества (целые проценты) свинца, висмута, мышьяка и несколько меньше (десятые доли процента) сурьмы и серебра (анализ 7). К сожалению, мы не располагаем образцами руды окисленной зоны этого источника и поэтому не можем практически показать характер изменения химического состава руды при переходе от первичной сульфидной зоны к окисленной.

По характеру содержания минералов сульфидная медная руда из Минусинска (район Тепсея) так же, как руда Дарасу, богата мышьяком и сурьмой, но значительно беднее свинцом и висмутом (анализ 9). Для этого источника мы также не имели образцов окисленной зоны.

Анализ восьми образцов окисленной руды с поселений андроновской культуры, выполненной Е. Н. Черных, показывает, что количественное содержание олова, свинца, цинка, висмута, сурьмы и мышьяка в этих рудах низкое, и металл, выплавленный из них, был бы относительно чистым (Черных Е. Н., 1970, с. 170, табл. XV).

Все это свидетельствует о том, что относительно чистые медные и медно-оловянные сплавы металла андроновского времени, характеризующиеся низкими концентрациями сурьмы, мышьяка и других металлов, могли получать не только из окисленных медных руд, но и из чистых сульфидных. Однако следует учитывать и вероятность перехода ряда спутников медной руды (например, сурьмы и мышьяка) из сульфидной зоны в окисленную, если первая из них была богата такими спутниками. В этом случае металл, выплавленный из такой окисленной руды, содержал бы повышенные концентрации ряда малых металлов.

Надо полагать, что не может быть строгого соответствия состава металлов андроновского времени из сульфидной и окисленной медной руды. Может наблюдаться некоторое наложение: часть чистых медных сплавов металла могла быть получена из чистых сульфидных зон, равно как часть металлических предметов, содержащих примеси других металлов, могла быть получена из окисленных руд. В зоне окисления соотношение химических элементов в минералах медной руды в значительной степени отличается от соотношения их в сульфидной зоне. При формировании зоны окисления медь освобождается от соединений с мышьяком и сурьмой, при этом протекают процессы разрушения сульфидов и удаления серы (Смирнов С. С., 1955). Наиболее высокое содержание висмута наблюдается в сульфидной зоне, в то время как в окисленной зоне минералы висмута разрушаются и выщелачиваются грунтовыми водами (Кузнецова Э. Ф., 1973). В результате образования вторичных минералов меди в зоне окисления медь, получаемая из руд этих минералов, оказывается более чистой, чем из руд сульфидной зоны данного месторождения.

Как было отмечено выше, составы медных и бронзовых сплавов металла андроновской культурно-исторической общности, с одной стороны, были представлены распространенным типом относительно чистой меди и оло-

Таблица 1

Полуколичественный спектральный анализ руд Казахстана и Южной Сибири, %

Месторождение руды	№№	Вид руды	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Sb	As	Ag	Fe	Ni	Co
Коунрад	1	пирит халькопирит	есть	—	—	—	—	—	—	0,00n	много	—	—
—.—	2	азурит	осн.	—	сл.	—	—	—	—	0,n	есть	—	—
—.—	3	малахит	осн.	—	сл.	—	—	—	—	0,00n	есть	—	—
Джезказган	4	халькопирит, борнит	осн.	—	0,n	сл?	—	—	—	0,0n	есть	0,00n	—
—.—	5	халькозин азурит	осн.	—	0,0n	—	—	—	—	0,00n	0,0n	0,00n	—
—.—	6	малахит	осн.	—	0,0n	сл	—	—	—	0,00n	0,0n	0,0n	—
Дарасу	7	блеклая руда пирит	мало			сл	0,n			0,n	много	0,00n	0,0n
Семипалатинск	8	борнит, халькозиновая	есть	—	0,0n	—	—	—	—	0,0n	много	—	—
Минусинск	9	сульфидная	осн.	0,0n	0,0n	0,0n	0,0n	0,0n	0,0n	0,0n	есть	0,0n	0,0n

Условные обозначения: n — целые проценты; 0n — 0,0n — 0,00n — десятые, сотые и тысячные доли процента

вянной бронзы с низкими концентрациями в металле висмута, цинка, сурьмы и мышьяка, с другой стороны, был выявлен иной тип металлических сплавов с повышенным содержанием химических элементов из окисленной и сульфидной зон. На основе двух типов металлических сплавов мы с некоторым приближением можем сделать заключение, что относительно чистые (без существенных примесей) металлические сплавы получали из медных руд окисленной зоны, а медные сплавы, содержащие относительно более высокие концентрации висмута, сурьмы, мышьяка и цинка,— из руд сульфидной зоны. Учитывая факт первоначальной разработки окисленных руд и последующей выработки сульфидных, мы предполагаем, что получение относительно чистой меди и оловянной бронзы с незначительными примесями других металлов в общей массе должны были опережать производство меди, получаемой из сульфидной руды. Иначе получение относительно «чистых» медных сплавов может рассматриваться как металл более древний — памятники петровской, алакульской, федоровской культур; металл, содержащий примеси, характерные для сульфидных руд,— памятники поздней бронзы. Этому не противоречит и хронологическая и типологическая классификация металлического инвентаря памятников андроновской культурно исторической общности.

Решая вопросы происхождения металла на разных территориях, мы, в первую очередь, устанавливаем сходство и различия в химическом составе отдельных групп металлических предметов. Не имея в настоящее время достаточного количества сравнительного материала анализов руд и отходов производства металлургии, мы вынуждены ограничиться лишь сопоставлением химического состава уже выплавленного из руды металла и представленного готовыми предметами, фрагментами их, заготовками и т. п.

Для более четкого изложения материала и вследствие неравномерного археологического изучения исследуемых регионов в основу расположения и изучения металлического инвентаря взят географический принцип административного деления Казахстана, Южного Урала, Сибири, Средней Азии.

В основу нашего метода исследования положен анализ и характеристика андроновского металлургического очага, примененные для андроновских памятников Урала Е. Н. Черных (Черных Е. Н., 1970, с. 22).

Металл Северного Казахстана. При изучении металла Северного Казахстана использованы анализы 100 предметов из различных поселений и могильников[1]. Для выяснения вопроса применения искусственных металлических сплавов и установления различных рудных источников необходимо разделение металла на группы, в которых была бы выявлена взаимосвязь составляющих сплавы химических элементов. С этой целью мы построили гистограммы по сплавам, содержащим металлы (см. р. 62—1, 2) в классах концентраций от 0,001% до 0,003%, 0,003—0,01%; 0,01—0,03% ... 3—10% и свыше 10%. В этих классах концентраций было найдено распределение олова, свинца, серебра, сурьмы, никеля и висмута в металле Северного Казахстана. В связи с малой спектральной чувствительностью мышьяка нижний предел определяемой концентрации его составил 0,01%. При содержании химических элементов в сплаве (сурьма, мышьяк, висмут, цинк) ниже спектральной чувствительности метода, что отмечено в анализах знаком «—», такие сплавы условно составили один класс, примыкающий к классу с минимальным содержанием (на гистограмме такие столбцы заштрихованы).

В одновершинных фигурах свинца, никеля и висмута не выявляются аномалии распределения их в металле, поэтому членение медных сплавов на группы по этим компонентам не представлялось возможным. Одновершинные фигуры цинка и серебра, со «срезанным» минимальным содержанием для цинка (вследствие его низкой спектральной чувствительности) и максимальным для серебра также не позволили разбить металл на группы.

Особого внимания заслуживают двухвершинные группы по содержанию олова, сурьмы и мышьяка. Двухвершинное распространение олова в сплаве с медью может рассматриваться как использование двух различных групп сплавов, в одной из которых содержание олова составляло от тысячных до десятых долей процента с наибольшей частотой встречаемости предметов с оловом в сотых долях процента, и во второй — от 1% до 10% и более с максимальным количеством изделий, содержащих олово от 3% до 10%.

Граница раздела двух групп металлических сплавов по содержанию олова приходится к концентрации его в меди 0,3—1%.

Группа меди с низким содержанием оло-

[1] 91 анализ из этого материала выполнен в ИА АН СССР (Москва) и 9 анализов в ЛОИА АН СССР (Ленинград). Таблицы количественного спектрального анализа металлических предметов приводятся в соответствующих таблицах приложения кандидатской диссертации Аванесовой Н. А. Шифр анализов, выполненных в ЛОИА, представлен двух- и трехзначными цифрами, в ИА — четырех- и пятизначными.

ва должна рассматриваться как содержащая естественные примеси олова. Относительно второй группы металла с высоким содержанием олова для выяснения вопроса об искусственном или естественном происхождении сложного сплава рассмотрим частоту встречаемости этого вида сплава среди различных категорий предметов. При этом, если среди них не будет выявлена специфичность использования оловянных бронз, то нахождение олова в этих сплавах следует считать как естественное. Если же такая специфика будет выявлена, то нахождение олова в сплавах должно рассматриваться как искусственное. Рассмотрим встречаемость оловянной бронзы и меди как материала различных категорий предметов:

Изделия	Оловянная бронза	Медь
Браслеты, бляшки	16	1
Ножи	16	2
Булавки, пронизки	4	2
Шилья, иглы	8	4
Серпы	1	6
Пластинки, заготовки, прутья	7	14
Слитки, сплески	3	6

Из приведенных данных (90 предметов — 90%, не вошли 10 одиночных предметов) видно, что основная масса ножей, браслетов, бляшек, булавок, шильев и игл изготовлена из оловянной бронзы. Материалом производства серпов служила в основном медь. Пластинки, заготовки, слитки и капли-сплески также были в основном медные (26 предметов, 70%), лишь частично из бронзы (11 предметов, 30%). Обращая внимание на состав металла готовых изделий, можно утвердительно ответить на вопрос об использовании специально получаемых оловянных бронз с нижней границей концентрации олова в 1%. По классификации древнего металла, предложенной Е. Н. Черных (Черных Е. Н., 1970, с. 14), андроновский металл Северного Казахстана представлен двумя металлургическими группами: 1 — группой оловянной бронзы, 2 — группой меди.

Рассмотрев роль олова в металле андроновского времени в Северном Казахстане, можно отметить, что для изготовления металлических предметов использовались как относительно чистая медь, так и специально получаемые сплавы с оловом. При получении бронз составляемые их два главных компонента — медь и олово — привносили в этот сложный сплав другие малые компоненты. Не исключено, что колебания в содержании малых компонентов имели место не только из-за составления сложных бинарных сплавов, но и в результате использования различных по своему происхождению руд. Из малых примесей наибольший интерес представляют сурьма и мышьяк, концентрации которых на частотных гистограммах представлены двухвершинными фигурами с минимумом в области сотых долей процента. Двухвершинные фигуры сурьмы и мышьяка позволяют провести новое деление на группы металла, различные по происхождению. С каким металлом, оловом или медью, связаны сурьма и мышьяк покажут корреляционные графики. Если с увеличением концентрации олова в меди содержание сурьмы и мышьяка будет пропорционально расти, то эти элементы генетически связываются с оловом. Если сурьма с оловом не коррелирует, то появление этих примесей в металлическом сплаве следует считать спутниками меди. Построенные графики указывают на отсутствие корреляционной зависимости сурьмы и мышьяка от олова (р. 65 I и II). В то же время сурьма проявляет положительную корреляционную зависимость от мышьяка (р. 65 III). На графике сурьма-мышьяк образовались две группы металла: А — с низким содержанием этих примесей, Б — с высоким. Эти две особенности группы металла, по всей вероятности, отражают различия в минералогическом составе использованных медных руд. Поскольку по содержанию сурьмы и мышьяка в металле Северного Казахстана были установлены две отличающиеся группы, внутри этих групп были рассмотрены особенности распределения свинца и серебра (р. 65—1). Распределение в образованных двух подгруппах оказалось близким, но с некоторым разделением максимума в области сотых и десятых долей процента его содержания в металле. Причем, большее содержание свинца в металле относится к подгруппе с более высоким содержанием сурьмы и мышьяка. Отличие в распределении содержания серебра в этих подгруппах оказалось более существенным. В подгруппе металла с более высоким содержанием сурьмы и мышьяка серебро оказалось явно выше, чем в другой подгруппе. Разложение аномальной фигуры распределения серебра с резкой границей со спадом в максимуме образовало подгруппы, в которых его распределение оказалось нормальным (р. 62—2).

При разбивке андроновского металла Северного Казахстана на две подгруппы по «бескомпромиссной» границе спада концентраций сурьмы и мышьяка мы, естественно, могли часть металла и приграничной концентрации отнести к противоположной под-

группе. Именно вследствие условности граница раздела фигуры распределения мышьяка на р. 62—2 не представилась формой нормального распределения. Не исключено, что часть металлических предметов в подгруппе с мышьяком 0,1% должна быть отнесена к подгруппе с малым его содержанием так же, как часть предметов с содержанием мышьяка до 0,1% на р. 62—2 могла принадлежать группе высокого содержания. Учитывая вышесказанное, мы, тем не менее, считаем, что проведенное деление металла на подгруппы в основном правомерно и отражает использование различных рудных источников. В связи с тем, что мы не располагаем анализами руд с территории Северного Казахстана, где имеется много источников медного рудопроявления, мы не можем указать на какой-либо конкретный рудник — Степняк, Бес-Тюбе, Учбулак, Мыс-тау и др. (Левитский Л. П., 1941, с. 16—17; Осмоловский С. Ф., 1932). По классификации, предложенной Е. Н. Черных по наличию и содержанию малых примесей, металл эпохи бронзы Северного Казахстана распадается на две химические группы, которые отражают состав и тип использованных руд. Мы полагаем, что относительно «чистые» сплавы получены из руд окисленной зоны, а сплавы с набором примесей повышенных концентраций — из руд сульфидной зоны.

Металл Восточного и Центрального Казахстана. Для удобства рассмотрения будем сравнивать его с уже изученным металлом Северного Казахстана. При этом ограничимся сравнением содержания пяти компонентов, включающих олово, свинец, серебро, сурьму и мышьяк.

Андроновский металл Восточного Казахстана представлен пока лишь 17 анализами предметов из высокооловянной бронзы Зевакинского могильника и предметов из коллекции Н. И. Белослюдова[2]. При сравнении химического состава этой немногочисленной группы металла Восточного Казахстана с металлом Северного Казахстана отмечается близость химического состава той части металлических изделий Северного Казахстана, которая представлена металлом с низким содержанием сурьмы и мышьяка. Незначительным отличием андроновского металла исследованных изделий является несколько повышенное содержание свинца (см. гистограмму на р. 63). В связи с малым числом анализов, мы не можем в полной мере охарактеризовать андроновский металл Восточного Казахстана. В аналогичном положении находится металл Центрального Казахстана, который представлен 26 предметами. Для этой малочисленной группы металлических предметов оказалось характерным низкое содержание серебра в металле. Содержанием сурьмы и мышьяка в них не отличаются от андроновского металла Восточного Казахстана. 17 металлических предметов по составу относятся к оловянной бронзе, а 9 — к меди (первые характеризуют федоровский металл, вторые — алакульский). Характеристика химического состава этих предметов дана гистограммой на р. 63—а, б.

Для сравнения химического состава андроновского металла с металлом поздней бронзы Восточного Казахстана приводим краткую характеристику 22 металлических предметов с Зевакинского могильника. Обращает на себя внимание очень близкое содержание мышьяка, сурьмы, серебра и свинца в 10 предметах Зевакинского могильника тем же химическим элементам изделий поздней бронзы металла Северного Казахстана, составивших подгруппу с более высокими концентрациями сурьмы и мышьяка.

Состав металла 12 карасукских предметов Восточного Казахстана (случайные находки) близок составу металла Зевакинского могильника (р. 63—г, д). Отличительной особенностью металла этого времени Восточного Казахстана является наличие в сплаве индия, что характерно для металла Забайкалья.

Корреляционная зависимость сурьмы от мышьяка в металлических изделиях Восточного Казахстана указывает на наличие двух химических групп металла (см. р. 72). Группа А, характерная низким содержанием сурьмы и мышьяка, образована металлом андроновского времени. Группа Б, отличающаяся повышенной концентрацией в металле сурьмы и мышьяка, — изделиями карасукского времени. По представленной нами схеме, андроновский металл Восточного Казахстана мог быть получен из руд окисленной зоны, а карасукский — из сульфидной.

Южное Зауралье (Челябинская и Курганская области). Андроновский металл с территории Челябинской области составил 38 предметов из могильника Мирный, Миасский и поселений (Мирный II, III, IV).

По характеру металлического сплава и наличию олова четвертая часть этих предметов была изготовлена из оловянной бронзы с содержанием олова от 1 до 10% и более, представляющей собой, подобно казахстанским изделиям, искусственные сплавы меди и олова (р. 64—а). Свинец и серебро представлены в гистограмме распределения одновершинны-

[2] В числе 17 предметов были шесть ножей, два кинжала, два наконечника стрел и украшения.

ми фигурами, показывающими нормальное распределение этих элементов в использованных рудах. По всей вероятности, все исследованные металлические предметы андроновского времени с территории Челябинской области изготовлены из однотипных медных руд с постоянным набором малых примесей. Своим химическим составом этот металл близок подгруппе металла Северного Казахстана с относительно низким содержанием сурьмы и мышьяка, но с несколько меньшим содержанием серебра в металле.

Химический состав металла Челябинской области позволяет выделить две металлургические группы—оловянной бронзы и меди. Большая по числу анализированных предметов (81) андроновского металла на территории Курганской области происходит из десяти разных памятников (могильники и поселения). Рассмотрение их показывает сложный характер обобщенного химического состава. На гистограмме (р. 64—б) фигуры распределения химических элементов в металле имеют многовершинные формы и расширенные интервалы концентрации от минимальных и максимальных значений. В этой группе металлических предметов в равных соотношениях (1 : 1) по количеству исследуемых предметов было отмечено использование специально составленных оловянных бронз. Такой относительно низкий процент соотношения количества предметов из оловянной бронзы объясняется тем, что в основной массе они происходят из поселений и стоянок, где, кроме металлических изделий, встречались заготовки, слитки, бесформенные кусочки и капельки-следы литейного производства, по химическому составу относящиеся к медным предметам. Составляющие же металлический инвентарь погребений предметы являются готовыми изделиями, отлитыми в основном из оловянной бронзы. По данным частотной гистограммы распределения мышьяка и сурьмы в составе металла (р. 64—б) и корреляционной зависимости указанных компонентов (р. 68), эта группа металлических предметов была получена из двух различных по происхождению медных руд. Пятая часть металла выплавлена из руд, содержащих повышенные концентрации сурьмы и мышьяка, остальная — из руд с меньшим содержанием этих элементов.

Западная Сибирь (Омская, Томская области). Другая большая группа проанализированных металлических предметов андроновского времени происходит из могильника Черноозерье I (96 изделий) и еще пять предметов из могильника Черноозерье II, поселений Черноозерье I, VIII и городища Черноозерье I. В связи с тем, что основная масса предметов относится к металлическому инвентарю могильника, представляющему собой различные категории готовых изделий, общая встречаемость оловянной бронзы составила более 90%. Металл из памятников Черноозерья представлен единой химической группой (р. 64—в), по данным частотных гистограмм. Однако корреляционная зависимость мышьяка и сурьмы (р. 69) позволяет выделить три химические группы металла: I — с сурьмой и мышьяком повышенных концентраций; II — с повышенным содержанием сурьмы, но без мышьяка (ниже предела чувствительности метода); III — без примеси сурьмы и мышьяка.

I и II химические группы металла, составляющие пятую часть исследованного материала, происходят, по всей вероятности, из рудных источников сульфидной зоны, а основная III группа, представляющая 80% металлических изделий — из окисленных руд.

Металлические изделия Еловского II андроновского могильника, подобно могильнику Черноозерье I, более чем на 90% изготовлены из сплавов меди и олова — 24 предмета из бронзы, а два содержали олова меньше, чем 1%. По составу малых примесей металла также прослеживается аналогия с металлом Черноозерья. 22 предмета сделаны из медных руд с малым содержанием мышьяка и сурьмы, 4 предмета, как видно из гистограммы на р. 64—г, из руд с более высоким содержанием этих элементов. Некоторые отличия в форме фигур распределения мышьяка и сурьмы могильников Еловского II и Черноозерье I на гистограммах (р. 64—в, г) объясняются тем, что к материалам Еловского могильника Е. Н. Черных применил более чувствительный метод анализа.

Для изготовления 17 металлических предметов более позднего Еловско-Ирменского могильника использовалась медная руда, характерная повышенным содержанием сурьмы и мышьяка. По корреляционному графику сурьма-мышьяк (р. 69, 70), составленному по данным анализов андроновского Еловского II и Еловско-Ирменского могильников, выделяются две химические группы: I — с повышенным содержанием сурьмы и мышьяка; II — с низким содержанием этих металлов. При этом весь металл Еловско-Ирменского могильника вошел в первую группу, а ядро второй группы составлено предметами андроновского Еловского II могильника. Металл I группы получен из медных руд сульфидной зоны, а II группы — из медных окисленных руд.

Южная Сибирь. Распределение химических элементов в андроновском металле Минусинской котловины имеет свои особенности, отличающие его от металла этого времени

других районов Западной Сибири и Казахстана. При большом количестве изделий из оловянной бронзы (22 образца из 30 анализированных) наблюдается высокое содержание олова в сплаве и среди них резко выделяется группа образцов из высокооловянистой бронзы, содержащей в сплаве свыше 10% олова (см. р. 64—е). Минусинский металл отличается от других еще и тем, что в его составе часто содержится сурьма в повышенных количествах при относительно низком содержании мышьяка. Также заметно устойчиво повышенное содержание никеля[3] (р. 71). Все это показывает, что использованные для выплавки минусинского металла руды отличались по составу от тех руд, из которых получали андроновский металл в других районах Западной Сибири и Казахстана.

Средняя Азия. Андроновский металл изучен по предметам украшения: 22 — из могильника Муминабад и 36 — из могильника Чакка. Все они изготовлены из оловянистой бронзы, содержащей олово в пределах от 2 до 10%. Гистограмма распределения группы металлических сплавов по определяющей примеси указывает на некоторую неоднородность химического состава металла указанных памятников.

Муминабад. Все изделия из высокооловянистой бронзы. Более 50% их содержит 10% олова. Удивляет большое количество в сплаве мышьяка (1—10%) и сурьмы (1—3,5%). Из сложносоставного сурьмяно-мышьяковистого сплава отлит по восковой модели мельчайший бисер, который находит поразительное сходство как по форме, так и по химическому составу с аналогичными украшениями из могильников Таш-Тюбе II (370—73), Жаман-Тогай (369—73), Герасимовка (Черных Е. Н., 1970, с. 138: 3861, 3865, 3874). Возможно, это связано с появлением нового металлургического рецепта сплавов и новой техники литья по восковой модели, а, может быть, объясняется единым рудным источником. Пока недостаточно известна химическая характеристика древних рудных месторождений Средней Азии утверждать первое или второе — преждевременно.

Чакка. В отличие от муминабадского металла химический состав чаккинского неоднороден. Часть вещей включает в себя аналогичные основным муминабадским изделиям примеси (олово, свинец, цинк, серебро, никель, кобальт и др.), другая часть представлена медью, в которой отсутствуют висмут, сурьма, мышьяк. Все предметы, подобно муминабадским, изготовлены из оловянистых бронз, но содержание олова в большинстве из них не столь велико, как в муминабадских. Распределение концентраций основных химических элементов при характеристике сплавов предметов муминабадского и чаккинского комплексов неоднородно, что не дает нам возможности говорить об использовании мастерами этих памятников одних и тех же рудных источников. Вместе с тем, следует отметить и некоторую однородность небольшой части изделий указанных комплексов по содержанию примесей, что предполагает металлургическую связь между ними.

Химический состав металла среднеазиатских андроновских племен, как видим, отличается от казахстанских, сибирских и уральских.

Таким образом, изучение химического состава андроновского металла показало, что на огромной территории Казахстана, Западной Сибири и Средней Азии широко применялись различные металлические сплавы на основе меди, а также встречались золотые, сурьмяные, свинцовые предметы, часто в сплаве с другими металлами.

Абсолютное большинство металлических изделий было выполнено из медных и медно-оловянных (бронзовых) сплавов. При этом сплавы высокого качества меди с оловом сознательно производились древними металлургами. Изготовление различных видов украшений сложных форм, а также предметов труда, быта и оружия свидетельствуют о том, что в андроновское время техника выплавки металла из руд и литейное производство были в достаточной степени разработаны и стандартизированы.

Уже в алакульское время наблюдается полная замена каменных орудий металлическими, о чем свидетельствует отсутствие в культурном слое поселений каменных орудий и индустриальных отбросов. Из камня продолжали изготовлять лишь в небольшом количестве наконечники стрел и такие орудия, как зернотерки, молоты, грузила и т. п. Накопленный за последнее десятилетие археологический материал дает возможность документировать на основе конкретных источников (литейные формы, слитки меди, шлаки, каменные молотки, песты, тигли, сопла и т. д.) все стадии металлургического производства андроновских племен, начиная с добычи руды и первичной ее обработки и кончая изготовлением металлических предметов. Изучение процессов выплавки, литья металлов и

[3] На гистограмме металла Минусинска отсутствует картина количественного распределения серебра в металле вследствие того, что этот химический элемент был определен лишь качественно.

сплавов, ковки, резьбы, вдавления, чеканки, шлифовки и т. д. и типологический анализ изделий позволяют считать, что производство металлических изделий андроновских племен является самостоятельно сложившимся на местной основе, чему способствовало наличие у андроновцев на Урале, в Казахстане и в Средней Азии собственных рудных источников (Сальников К. В., 1967, с. 336—338; Черных Е. Н., 1970, с. 111—118; Маргулан А. Х., 1972, с. 16—22; Сургай В. Т., 1951: с. 24; Соседко А. Ф., 1938, с. 14; Королев Л. В., 1934, с. 20—24). Население петровской культуры в качестве металлургической базы использовало коренные месторождения восточных склонов Урала и, возможно, прилегающих районов Западного Казахстана. Основная масса изделий изготовляется из меди. Оловянистая бронза получает широкое распространение в алакульское и федоровское время. В этот период племена андроновской культурно-исторической общности осваивают огромные территории (переход к пастушеско-земледельческому хозяйству потребовал некоторого перераспределения земельных угодий между родами и племенами), включая степи Восточного Казахстана и Южной Сибири. Олово с месторождений Казахстана и Саяно-Алтая используется в качестве основной примеси для получения искусственных бронз.

Есть основания считать, что у андроновских племен металлообработка обособилась как отдельная отрасль производства от собственно металлургии (добыча руд, выплавка металла). Так, на поселениях, расположенных у месторождений руд (Ново-Буринское, Канай, Новоникольское, Атасу и др.) (Сальников К. В., 1967, с. 337; Черников С. С., 1949, с. 52; Зданович Г. Б., 1974, с. 36; Маргулан А. Х., Кадырбаев М. К., 1977, с. 518—519), обнаружены очаги, выполнявшие роль плавильных печей (на Атасу открыты 4 медеплавильные печи), и куски дробленой медной руды, иногда весом до 30 кг. У очага находили слитки меди весом в 2—5 кг. Здесь же встречались куски медных шлаков (до 10 кг), обломки глиняного сопла. Отсутствие на ряде этих поселений литейных форм, тиглей (сосуд для вторичной плавки металла) также является бесспорным отражением специализированного металлургического характера производства отдельных андроновских племен. Особый интерес вызывает исследованный производственный центр федоровских металлургов на поселении Атасу I (Кадырбаев М. К., 1983, с. 139—142).

Помещения для обработки и плавки руды группировались в центре поселка и представляли собой небольшие наземные постройки облегченной конструкции на платформе. Часть конусовидных ям-печей возводилась в пристройках-тамбурах, другие — непосредственно в помещениях, третьи — на межжилищных площадках.

Печи Атасу имели разное назначение: для получения древесного угля, обжига сырой руды, выплавки черновой меди и последующего ее рафинирования в тиглях.

Обжиг совершался в больших ямах двухметрового диаметра и полутораметровой глубины. В ямах, обмазанных толстым слоем огнеупорной глины, имелся воздуходувный канал, углубленный в стене и спирально охватывающий огневую камеру (Кадырбаев М. К., 1983, с. 140, р. 2). К выходящей на край ямы фурме воздуходувного канала присоединялись меха для поддува воздуха. В одной из таких ям сохранилось не менее 30 кг дробленой руды.

Вторым этапом плавильного дела было получение штейна — промежуточного медно-железисто-сернистого вещества. Для этой цели, видимо, использовался второй тип атасуских ям-печей с литниковой лункой-углублением на дне. Выплавка черновой меди производилась в печах третьего типа, рядом с которыми возводились глиняные платформы со множеством лунок разового пользования для слива ошлакованного металла. Основу такой печи составляла большая огневая камера-яма с воздуходувным каналом, обмазанная слоем огнеупорной глины. Она покрывалась каменными плитами в виде ложного свода и сверху — глиняной обмазкой. Фурма воздуходува выходила у основания свода, соединяясь с мехами для поддува воздуха. В точке максимального температурного режима, приходившегося на край ямы, устраивалась тигельная емкость и далее отходил дымоход, заканчивавшийся, как об этом говорят глинобитные остатки, невысокой трубой. Дымоход в некоторых случаях имел протяженность 8—12 м и представлял собой вырытый в земле и обмазанный глиной канал глубиной 15—20 см, шириной 40 см, покрытый сверху в виде двускатной крыши небольшими каменными плитами. Вся эта конструкция, вплотную примыкавшая к огневой камере, обмазывалась глиной. Столь необычную длину дымоходов логичнее всего объяснить стремлением увеличить дистанцию выброса ядовитого сернистого газа из помещений, где производились производственные операции по обжигу и плавке руды. Загрузка печи топливом осуществлялась через верхнюю пригрузочную

плиту каменного свода. Установка и выемка тигля проводилась через боковую разборную плиту.

Кроме того, существовали и более простые печи восьмеркообразной формы с камерой для тигля и устьем-поддувалом, известные по материалам Хакассии и Тувы (Маргулан А. Х., 1972, с. 11, р. 3; Сунчугашев Я. И., 1975, с. 56, р. 28, 34). Такие печи на Атасу применялись, скорее всего, для выплавки меди из окисленной руды либо для процессов связанных с рафинированием черновой меди.

Вместе с тем низкая температура плавления бронзы и наличие сырья допускали возможность ее плавки на простых открытых очагах или кострах. Иногда на внутренних поверхностях сосудов (Спасское, Новоселово II, Высокая Грива) встречаются ошлаковавшиеся участки и капли застывшего металла. Трудно назвать поселение андроновской культурно-исторической общности, где бы литейное дело не практиковалось. На всех поселениях обнаруживаются отходы производства, литейные формы и др. Видимо, развитие бронзовой металлургии, способствовало выделению ремесленников из рода скотоводов, стали появляться специализированные поселки.

В андроновское время усилились элементы территориальной специализации. Племена, жившие возле рудных месторождений, не только специализировались на металлургии, но и снабжали своими изделиями и сырьем соседей. Бронза и медь в слитках были объектом оживленной «торговли» и распространялись далеко от мест своего изготовления (Сальников К. В., 1967, с. 182—184; Пазухин В. А., 1926, с. 142; Попов С. А., 1964, с. 262; Ханин И. Я., 1960, с. 173—175). Высший расцвет металлургии бронзы андроновских племен относится к федоровскому времени, что объясняется не только накоплением технических навыков, значительным усилением добычи меди и олова, но и развитием межплеменных связей. Бронзовая металлургия андроновских мастеров была настолько развита, что ее продукция проникала не только в соседние, но и весьма отдаленные области (Кавказ, Украина, Румыния, Китай) (Круппов Е. И., 1941, с. 62; Кривцова-Гракова О. А., 1955, с. 49; Petrescu M., Dâmbovita, 1977. Pl. 268—31). Литье в федоровское время было отработано до совершенства. Использовались формы простые и сложные (о чем свидетельствуют сложносоставные формы Северного Казахстана (р. 29). Отливали не только сплошные, но и полые сложные изделия. Для получения отливок употребляли каменные формы, а также применяли литье по восковой модели.

Совершенствование технологии (литье, паяние, волочение проволоки), повышение качества материала расширяли художественные возможности мастеров, овладевших различными способами оформления металла, возрастала творческая фантазия андроновских мастеров. Федоровские металлические изделия характеризуются законченностью форм и тщательностью обработки. Генетическая преемственность алакульских и федоровских бронзовых изделий не вызывает сомнения, однако последняя представляет качественно новую технологию.

Алакульский и федоровский этапы развития металлообработки культурно-генетически связаны, что подтверждается стратиграфическими наблюдениями, наличием ряда промежуточных форм металлического инвентаря (наконечники стрел, топоры, ножи-кинжалы, бритвы, накосники, браслеты, серьги с раструбом и др.), единством состава металлических сплавов по отдельным регионам, а также общим ареалом.

Традиции мастеров федоровской металлообработки продолжают племена эпохи поздней бронзы. Это позволяет считать, что смена андроновских культур явилась не результатом прихода нового населения в степную и лесостепную части исследуемого ареала, а завершением естественного процесса исторического развития, предшествующего андроновским культурам, приведшего к созданию новых культур по законам диалектики, согласно которым каждое историческое явление имеет период становления, развития и разложения. А если окажется, что смена культур явилась все же результатом прихода извне инокультурных племен, то и тогда надо предполагать, что нормальный естественный процесс развития металлургии меди не прерывался, так как незнакомые у себя на родине ни с горным делом, ни с выплавкой металла, новые пришельцы должны были воспринять от коренного андроновского населения его навыки в этих отраслях производства, развивать его горнометаллургические традиции и традиции в металлообработке — в изготовлении металлических изделий. Происходит процесс унификации бронзовых изделий, одни и те же типы изделий употребляются теперь населением, различным в этническом отношении.

Андроновский металлургический очаг олицетворял своей деятельностью начало этапа бронзовой металлургии Восточной Европы. Он сыграл заметную роль в истории развития

племен эпохи бронзы евразийской части нашей страны, ибо вся восточная часть степи вплоть до Днепра, лесостепная и лесная части до Волго-Окского междуречья и верховий р. Камы находились в зависимости от уральского и казахстанского горно-металлургических центров (Черных Е. Н., 1970, с. 84).

Анализируя металлический инвентарь, мы пытались проследить общий ход развития материальной культуры племен андроновской культурно-исторической общности. Процессы технологического прогресса мы рассматриваем в связи с общим развитием культур древних племен и их социально-экономического строя.

Глава IV.

ХРОНОЛОГИЯ И ПЕРИОДИЗАЦИЯ

Одной из основных проблем исследования племен андроновской культурно-исторической общности является проблема хронологии и периодизации. До сих пор у исследователей нет единства мнений не только по вопросам абсолютных дат андроновских памятников, но и по их внутренней периодизации, ибо в их решениях создалась своего рода система традиционных дат и положений.

Более 40 лет тому назад К. В. Сальников по керамике Южного Зауралья предложил трехступенчатую периодизацию андроновской культуры (Сальников К. В., 1948, с. 21—26). Хронологическое соотношение между федоровской и алакульской керамикой К. В. Сальников установил на материалах селища Кипель, где, по его мнению, достаточно четко прослеживалось, что федоровские комплексы предшествуют алакульским. Поздняя дата замараевского этапа определялась близостью «валиковой» керамики с сосудами скифо-сарматского времени и условиями залегания «валиковой» керамики в культурном слое, где последняя перекрывает очажные ямы, заполненные федоровской и алакульской керамикой.

С начала 60-х годов разрабатывается периодизация древностей Казахстана. А. М. Оразбаев, систематизируя материалы эпохи бронзы среднего Приишимья, приходит к выводу о близости их к комплексам Зауралья и вслед за К. В. Сальниковым выделяет три этапа в развитии андроновской эпохи. Однако в последнем, замараевском этапе, он вслед за М. П. Грязновым (Грязнов М. П., 1952, с. 160) видит самостоятельную своеобразную культуру (Оразбаев А. М., 1959, с. 216—239).

К. А. Акишев памятники эпохи бронзы Центрального Казахстана разбивает также на три ставших традиционными этапа — федоровский, алакульский, а последний предлагает назвать дандыбаевским (Оразбаев А. М., 1959, с. 216—239). Позднее первые два получают новые названия — нуринский и атасуский.

Первая попытка периодизации андроновских памятников Восточного Казахстана была предпринята А. Г. Максимовой (Максимова А. Г., 1959, с. 86—161). Она предложила двухчленную периодизацию: ранний и поздний периоды. Ранний синхронен федоровскому этапу; поздний — карасукской культуре.

Несколько по-иному подошел к разрешению этого вопроса С. С. Черников (Черников С. С., 1960, с. 92—104). Всю эпоху бронзы он разбивает на четыре этапа. Первый этап — усть-буконьский, который занимает промежуточное положение между афанасьевскими и андроновскими памятниками. Автор находит аналоги керамике первого этапа в материалах неолитического слоя Усть-Нарым и говорит о возможности генетической связи между энеолитом Восточного Казахстана и андроновской культурой. Второй этап — канайский — связан с существованием керамики, близкой с федоровской керамикой Зауралья. К третьему этапу (малокрасноярский) относится широкое распространение «валиковой» керамики. Одновременно с последней продолжает существовать и посуда с геометрической орнаментацией. Четвертый этап — трушниковский — характеризуется сосудами с сильно раздутым туловом, отогнутой шейкой и грубой орнаментацией.

Следует отметить, что периодизация С. С. Черникова не получила поддержки у последующих исследователей. Периодизация К. В. Сальникова в течение ряда лет в основном удовлетворяла исследователей.

В начале 60-х годов, в связи с накоплением материала, трехчленная периодизация начинает вызывать возражения у ряда археологов. Так, М. Н. Комарова, опираясь на огромный археологический материал Урала, Казахстана и Сибири, стремится выявить локальное своеобразие отдельных районов федоровского и алакульского этапов и наиболее

аргументированно выделяет замараевский этап в самостоятельную культуру (Комарова М. Н., 1962, с. 63).

С новых позиций подошла к проблеме периодизации андроновской культуры Э. А. Федорова-Давыдова (Федорова-Давыдова Э. А., 1960, с. 56—59). В одном из погребений у с. Кумак было обнаружено два сосуда (один определяется как алакульский, второй — как федоровский, впоследствии отнесенный к кожумбердынскому типу), копье сейминского типа и нож. Бронзовые предметы дали основание датировать керамику и все погребение XV—XIII вв. до н. э., что, в свою очередь, удревняло алакульские памятники на четыре столетия по сравнению с первоначальной датой (XI—IX вв. до н. э.), предложенной К. В. Сальниковым. Присутствие же в одной могиле алакульской и федоровской керамики позволило автору раскопок считать их принадлежащими двум сосуществующим культурам.

Вслед за Э. А. Федоровой-Давыдовой без достаточной аргументации стали ставить под сомнение генетическую связь федоровской и алакульской керамики (Косарев М. Ф., 1966, с. 47; Потемкина Т. М., 1973, с. 63; с. 42; Кузьмина Е. Е., 1973, с. 220—230). Не совсем последователен в своих суждениях В. С. Стоколос. Известно, что важное место в своей системе доказательств К. В. Сальников отводил стратиграфии Кипельского селища, материалы которого убедили его в последовательности двух хронологических этапов андроновской культуры — федоровского (раннего) и алакульского (позднего). В. С. Стоколос пересматривает коллекции Кипели и, анализируя находки на полу жилищ, старается доказать, что на поселении смешанный, разнородный материал отлагался одновременно (Стоколос В. С., 1970, с. 193—198) и что немногочисленное федоровское поселение появилось в Южном Зауралье позже алакульцев (Стоколос В. С., 1972, с. 72—80). Не менее критично В. С. Стоколос относится и к такому важному памятнику, как поселение Замараево. Он устанавливает, что на всех горизонтах культурного слоя замараевские, алакульские и федоровские фрагменты керамики залегают совместно. Это, по его мнению, свидетельствует о тесных контактах различных групп населения и об одновременном существовании трех выделенных типов керамики. В конечном итоге он приходит к выводу о существовании в Зауралье двух групп населения (двух периодов) — алакульского и замараевского (последний подменяет черкаскульским). Замараевский период начинается, по его мнению, с проникновения в алакульскую среду инокультурного федоровского (андроновского) населения с востока (Стоколос В. С., 1972,, с. 72—80, 132—144).

Последнее десятилетие характеризуется расширением источниковедческой базы андроновских памятников, позволяющей глубже и всесторонне реконструировать процесс исторического развития андроновских племен. Большие масштабы работ в Северном Казахстане (Г. Б. Зданович, В. В. Евдокимов, А. М. Оразбаев) и Южном Зауралье (Т. М. Потемкина, В. Ф. Генинг и др.), тщательная методика исследования позволили внести коррективы в традиционные взгляды на периодизацию андроновской культуры.

Получены новые сведения о стратиграфии широко известного Алексеевского поселения. В. В. Евдокимов продолжил работы на сохранившемся участке поселения, где исследовал жилище, содержащее только валиковую посуду (Евдокимов В. В., 1971, с. 65—67). Он привел новые данные, свидетельствующие о двух разновременных комплексах Алексеевского поселения (Евдокимов, 1975, с. 58—62). Последний тезис был подтвержден Т. М. Потемкиной, которая исследовала керамический комплекс Алексеевского могильника и поселения при детальном анализе стратиграфического и планиграфического размещения керамики.

Стационарные исследования Северо-Казахстанской археологической экспедиции под руководством Г. Б. Здановича и С. Я. Здановича позволили, как нам представляется, закончить, наконец, спор о замараевском этапе в пользу выделения его в особую археологическую культуру (Саргары—Алексеевка), синхронную дандыбай-бегазинским памятникам и генетически связанную с андроновской (Зданович С. Я., 1979). Этому соответствует и типология по металлическому инвентарю, каменным, костяным изделиям. Таким образом, одна из существующих проблем андроновской культурно-исторической общности, можно считать, разрешена — определено место «валиковой» керамики, выделена автохтонная культура эпохи поздней бронзы. Что же касается вопросов происхождения андроновской культуры, последовательности алакульских и федоровских комплексов, абсолютных дат — они остаются еще объектом полемики.

В разрешении этих проблем сделаны некоторые удачные попытки Г. Б. Здановичем. Стратиграфические наблюдения керамических комплексов на многослойных поселениях (Новоникольское I, Петровка II, Явленка I и др.), перекрестная проверка их взаимо-

встречаемости данными однослойных поселений (Боголюбово I, Петровка III, Бишкуль IV, Саргары) и могильников (Петровка, Семипалатинское, Бурлук, Амангельды, Саргары), а также типологический анализ керамики позволили авторам раскопок создать относительную хронологическую шкалу памятников андроновского культурного единства Казахстана (Зданович Г. Б., 1973, с. 40—44; 1975, с. 15—21). Хронологическая последовательность керамических типов соответствует определенным памятникам, которые генетически связаны и представлены в следующем порядке: 1) текстильно-ямочный, 2) кротовский, 3) петровский, 4) алакульский, 5) федоровский, амангельдинский, бишкульский, 6) замараевский, черкаскульский, 7) ильинский (саргаринский).

В целом стройная схема имела, однако, ряд недостатков. Один из них заключается в понимании бишкульского типа керамики как посуды, сложившейся в результате «механического» наложения федоровских и алакульских черт. Отсюда делался неправильный вывод о пришлом характере федоровского населения (Зданович Г. Б., 1975, с. 23).

В конце 80-х годов проведенные с исключительной тщательностью стратиграфические наблюдения на материалах поселенческих и погребальных комплексов Урало-Казахстанских степей, дали основание Г. Б. Здановичу для утверждения положения о генетическом родстве и последовательно сменяющих друг друга таких культур, как петровская, алакульская, федоровская и саргаринская (Зданович, 1988).

Аналогичную схему развития андроновских древностей предлагала автор настоящей работы в 1979 г. на основании анализа металлических изделий всего андроновского ареала (Аванесова, 1979).

Таким образом, к началу 80-х годов большинство исследователей пришли к выводу о необходимости рассматривать федоровские и алакульские памятники как относящиеся к самостоятельным культурам в рамках андроновской культурно-исторической общности. Не вызывает резких возражений и выделение культур заключительного этапа бронзового века, связанных с «валиковой» керамикой. Основное противоречие в построении хронологических схем сегодня определяется различным пониманием взаимоотношений алакульских и федоровских комплексов.

Первые исследователи андроновской культуры исходили из единства ее развития на всей территории степей и лесостепей от Урала до Енисея (Грязнов М. П., 1927, с. 208; Киселев С. В., 1949, с. 55, 61).

В последние полтора-два десятилетия широкое распространение получила гипотеза о двух генетических «стволах» — андроновско-алакульский и федоровский (Федорова-Давыдова Э. А., 1973, с. 152; Косарев М. Ф., 1965, с. 244; Потемкина Т. М., 1985). При этом авторы опираются на целый ряд доказательств, важнейшими из которых являются данные стратиграфического и планиграфического характера.

На факте совместного залегания федоровской и алакульской посуды у очага на межземляночной площадке пос. Кипель (Стоколос В. С., 1970, с. 194—196) и аналогичных сведениях, полученных на поселениях бронзового века Притоболья (Потемкина Т. М., 1976, с. 103), основывается сегодня точка зрения о сосуществовании федоровских и алакульских комплексов и о самостоятельности двух культур, генетически не связанных между собой. Этому, казалось, «не противоречат и данные могильников», когда под одной насыпью встречаются сосуды с алакульскими и федоровскими чертами (Мошкова М. Г., Федорова-Давыдова Э. А., 1964, с. 140—141; Потемкина Т. М. 1973).

Новую концепцию на соотношение федоровских и алакульских комплексов предложила Е. Е. Кузьмина. Основываясь прежде всего на анализе андроновского гончарства (технология и характер нанесения орнамента), она выявила две независимые керамические традиции — алакульскую, восходящую к петровской, и федоровскую, которые отражают различный генезис двух групп населения, участвовавших в формировании андроновской общности. При этом Кузьмина считает, что такая картина не свидетельствует о разноэтнических группах (иранская и угорская по В. Н. Чернецову и др.) андроновского населения (Кузьмина Е. Е., 1985).

Как уже отмечалось, для решения вопросов относительной хронологии археологи в качестве опорных фактов используют данные о стратиграфическом, планиграфическом залегании культурных остатков на поселениях и факты взаимовстречаемости тех или иных типов вещевого инвентаря в закрытых комплексах.

В истории изучения андроновской культурно-исторической общности не так уж много установленных фактов прямой стратиграфии при многочисленности многослойных поселений. Это связано со спецификой культурных напластований, состоящих из рыхлых зольников, и отсутствием стерильных гумусовых прослоек. Фактически нет в «андроне» курганной стратиграфии. Здесь не было тра-

диций впускных погребений (Зданович Г. Б., 1988). Отдельные факты стратиграфического характера, отмеченные при изучении могильников, носят исключительный характер.

В качестве важного аргумента для доказательства сосуществования различных культур используются материалы кургана могильника Субботино, расположенного в бассейне р. Миасс, где обнаружены погребения как с алакульской, так и с федоровской керамикой (Потемкина Т. М., 193, с. 53—64).

Однако курган в его современных размерах и форме является поздним образованием. По нашему мнению, могильная яма с федоровской керамикой в кургане 2 могильника Субботино сооружена значительно позднее центральных алакульских могил. Об этом говорят периферийное положение федоровской ямы и условия ее фиксации (Потемкина Т. М., 1973, с. 62—63). На этот факт, позже, обратила внимание и сама автор (Потемкина Т. М., 1985).

Могильники андроновской культурно-исторической общности, как правило, долговременны. На каждом последующем этапе развития андроновского общества люди продолжают хоронить на традиционных родовых кладбищах. При этом они сооружают могилы между уже существующими погребальными конструкциями, обычно не нарушая и не вторгаясь в них, или осваивают новые участки вокруг старого погребального поля. Полное исследование могильников могло бы дать обширную информацию последовательности создания кладбищ и относительную хронологию отдельных культур. Но большинство могильников бронзового века исследовано частично, а судить о культурной принадлежности тех или иных сооружений по их внешнему виду можно только со значительной долей вероятности.

В целом приходится констатировать, что накопление новой источниковедческой базы способствовало появлению взаимоисключающих региональных схем, но не снимало остроту проблемы хронологии и периодизации андроновских комплексов.

Вопросы хронологии и периодизации памятников андроновской историко-культурной общности автор рассматривал, применяя методы относительной и абсолютной хронологии. Для первых изучались данные горизонтальной, вертикальной стратиграфии и типологии, для вторых — метод сравнительно-исторического анализа через сопоставление с другими памятниками и культурами, а также калибрированные данные радиоуглеродных анализов.

Так как относительная хронология основного массива андроновских комплексов получила исчерпывающую характеристику в работах Г. Б. Здановича (Зданович Г. Б., 1984; 1988), ниже мы остановимся лишь на некоторых моментах, с оговоркой о данных по другим регионам.

Стратиграфические наблюдения на поселениях и могильниках Приуралья, Северного и Центрального Казахстана (раскопки В. С. Стоколоса, Г. Б. Здановича, Е. Е. Евдокимова, Т. М. Потемкиной) вносят коррективы в вопросы относительной хронологии андроновских древностей. Последовательность памятников андроновской общности представляется теперь достаточно определенной: во-первых, выделяется раннеандроновский пласт — петровская культура; во-вторых, алакульские памятники по времени раньше федоровских и генетически связаны с петровской через переходный кулевчинский этап, а федоровские — с алакульской через переходный кожумбердынский этап; в-третьих, памятники алакульского и федоровского типов представляют самостоятельные археологические культуры. И наконец, в-четвертых, позднеандровские памятники с валиковой керамикой выделяются как археологические культуры эпохи поздней бронзы — алексеевско-саргарынской, бегазы-дандыбаевской и др.

Этому соответствуют и датировки по металлическому инвентарю, псалиям, пряжкам, бусам и каменным изделиям. Типологическая близость последних в разных сочетаниях в хорошо датированных карпато-балканских и италийских комплексах (схема Рейнеке, Мюллера-Карпа и фон-Брюнна), Северного Кавказа (А. А. Иессен, Е. И. Крупнов), Средней Азии (В. М. Массон) позволяет частично синхронизировать их и определять абсолютную хронологию андроновских памятников.

Единообразие бронзовых орудий и других предметов материальной культуры на огромной территории Евразийского континента позволяет привлекать для их датировки отдельные аналогии, что наряду с установлением дат дает возможность синхронизировать отдельные памятники и культуры.

Синхронизация андроновских комплексов со срубной общностью Поволжья датируется по схеме Н. Я. Мерперта с уточнениями Н. К. Качаловой и И. Б. Васильева; Северного Причерноморья — по схеме А. И. Тереножкина, уточненная В. С. Бочкаревым и А. М. Лесковым. Синхронизация петровских комплексов с абашевскими древностями опирается на схему А. Д. Пряхина и на даты культуры многоваликовой керамики по схе-

ме С. С. Березанской и С. Н. Братченко, а также на даты катакомбной культуры по схеме Л. С. Клейна с уточнением С. Н. Братченко и О. Г. Шапошниковой.

Относительная хронология памятников андроновской культурно-исторической общности разрешалась нами также через функциональную типологическую классификацию металлического инвентаря, построенную на основе технико-морфологического и метрического анализов. Известно, что задача каждого типологического исследования заключается в том, чтобы приведенный в систему материал стал датирующим признаком.

Все исследователи, занимающиеся изучением андроновских памятников, касались проблемы абсолютной их датировки, которая была, однако, еще далека от удовлетворительного ее разрешения главным образом из-за ограниченного круга источников. В этой связи несомненный интерес представляют новые археологические материалы, полученные в последние годы.

При создании и описании классификации металлического инвентаря выше затрагивались вопросы абсолютной хронологии некоторых ведущих форм (наконечники стрел, копий, ножи-кинжалы, топоры, украшения и другие изделия), характеризующих типолого-хронологические элементы андроновской культурно-исторической общности. Подводя итоги, остановимся на ряде неметаллических предметов и отдельных категорий предметов из металла, которые расширяют круг датирующих источников.

Важным событием в исследовании андроноведения явились раскопки в конце 70-х годов могильника эпохи бронзы у с. Петровки на территории Северного Казахстана под руководством Г. Б. Здановича (Зданович Г. Б., Зданович С. Я., 1980). Они позволили установить андроновскую принадлежность ряда ранних погребальных комплексов (Царев курган на Тоболе, «жертвенное место» Алексеевского могильника, Новый Кумак, Степное I, Троицк, Красная Круча) и поселений (Мирный II, IV).

Стратиграфия памятников петровской культуры представлена малым числом наблюдений.

На трех поселениях — Кулевчи III, Новоникольское I, Синташта — четко прослеживается, что петровские слои стратиграфически предшествуют алакульским и генетически связаны с ними (Генинг В. Ф., Пряхин А. Д., 1975; Зданович Г. Б., 1984, р. 4).

Аналогичное стратиграфическое соотношение отмечено в могильниках Царев курган на Тоболе, Кенес, Графские развалины (Сальников К. В., 1962, с. 40—41; Зданович С. Я., 1988, с. 129).

В керамической традиции ранних петровских памятников сочетаются как полтавские (горизонтальная елочка, шагающий штамп, «гусеничкн», оттиски веревочкой), так и абашевские (остроребериые горшки, волнистый орнамент, заштрихованные треугольники) элементы, что позволяет частично синхронизировать петровскую культуру с полтавской и абашевской.

Ранняя дата петровских комплексов подтверждается и стратиграфией могильника Саратовского Поволжья Алексеевский II, где петровское погребение 8 перекрыто абашевским (Агапов, Ватазина, Пестрикова, 1978, с. 150). В памятниках петровской культуры известны и сосуды с катакомбно-многоваликовыми реминисценциями, что является также датирующим признаком.

Хронологическая позиция указанных культур корректируется временем их проникновения в андроновскую среду в пределах XVII—XVI вв. до н. э.

Открытие петровских проявлений в среднем течении Зеравшана (погребение Сиаб, поселение Тугайное), о существовании которых в Средней Азии еще недавно представлялось маловероятным, является весьма важным фактом для познания исторических судеб степных культур первой половины II тыс. до н. э. Археологические свидетельства этого времени сводятся к совместно встречаемым находкам древнеземледельческой красноангобированной и светло-розовой гончарной посуды, близкой Саразмскому поселению времени позднего Намазга V, с позднепетровской керамикой на поселении Тугайное.

Аналогичное соотношение было выявлено А. И. Исаковым в четвертом периоде раннеземледельческого поселения Саразм. При характеристике периода Саразм-IV автор отмечает, что этот горизонт относится к 1800—1500 гг. до н. э., когда усилились контакты оседлых земледельцев со степными племенами (Исаков А. И., 1986, с. 160, 166, р. 3). В зольнике позднепетровского поселения Тугайное были обнаружены также фрагмент кремневого топора-тесла с клиновидным профилем (аналогичный теслу могильника Увак, к. 15, м. 21 — См.: Федорова-Давыдова Э. А., 1962), каменный наконечник стрелы вытянуто треугольной формы с усеченным основанием (типичный для петровской культуры по Г. Б. Здановичу, 1989, с. 138), фрагмент костяной круглой пряжки с одним центральным отверстием, спиралевидный щиток (фрагмент

очковидной подвески) и др. Дата их вместе с керамикой корректируется находками погребения Сиаб, где пастовая, плоская, обрамленная зубчатыми линиями бусина, аналогичная алтындепинской (слой Намазга V, погребение 41 — Массон В. М., 1981, табл. XXII, 4), вместе с типичным древнеземледельческим импортом — бирюзовой подвеской (р. 60), обнаружены с петровско-алакульской керамикой. Бирюзовые бусы округло-уплощенной формы, обнаруженные в петровских могильниках Нуртай, Аксайман, Двойники, Алабуга, Синташта, морфологически аналогичны бусам из Алтындепе и памятников древнеземледельческих племен времени Намазга V — начала VI, что может указать на их временную принадлежность к первой половине II тыс. до н. э.

Синхронизация петровских древностей с периодом Намазга V, возможно, приведет к удревнению даты петровской культуры.

Абсолютная дата петровской культуры определяется и по находкам серии дисковидных, сегментовидных и желобчатых прямоугольных псалий из поселения Петровка II, Новоникольское I, Кулевчи III, могильников Аксайман, Синташта (Зданович Г. Б., 1985, с. 111—113). Переднеазиатская, балкано-микенская линия синхронизации петровским псалиям, основанная на морфологическом анализе псалий с шипами, имеет обширную библиографию (наиболее полную сводку см.: Кузьмина, 1977, 1980; Oançea A., 1976; Hüttel H. G., 1981). Основываясь на комплексах шахтовых гробниц круга А в Микенах, орнаменте блях и Бородинского клада, большинство исследователей датируют дисковидные псалии в рамках XVI—XV вв. до н. э.

Помимо опосредованных дат с микенской цивилизацией, в памятниках петровского времени есть инвентарь (каменный топор, булавы, бородавчатый бисер), имеющий близкие аналогии в комплексах волго-манычской, северокавказской групп средней бронзы. Абсолютная хронология их опирается на датировку памятников восточноевропейских стран и хронологию Кавказа, тесно связанную с хронологией Ближнего Востока и определяемую в пределах XVII—XVI вв. до н. э. (Братченко С. Н., 1976, с. 98, 148; Морковин В. И., 1960, с. 99—100; Zapotocky M., 1966, s. 200; Maxwell-Hyslop K. R., 1971, p. 312).

В погребении Красная Круча (Центральный Казахстан) с керамикой петровского типа и с «кинжалом» варианта A_1 (р. 27—3, 4) был обнаружен каменный шлифованный топор (Семенов Л. Ф., 1956), который находит аналогии в погребениях манычского типа Нижнего Подонья, являющиеся производными от топоров кабардино-пятигорского типа. Топоры нашего типа (р. 1—18) находят близкие аналогии с боевыми топорами раннебронзового века Центральной, Восточной и Южной Европы, датируемыми М. Запотоцким до середины II тыс. до н. э. Трудно переоценить значение факта нахождения в могильниках Графские развалины, Алабуга, Синташта такого импорта, как «бородавчатый» бисер. Аналогии последнего ведут к памятникам катакомбной культуры степной Калмыкии, к манычской, бахмутской группам Нижнего Подонья (Братченко С. Н., 1976, с. 97, 147; Спицын И. В., Эрдниев У. Э., 1966, с. 37, табл. 6, 1), северокавказским памятникам (погребения Нальчикского кургана, Каменная гробница № 16 могильника Рухта — Круглов А. П., Пиотровский Б. Б., Подгаецкий Г. В., 1941, с. 119—120, 127, р. 35, табл. II; Крупнов Е. И., 1941, с. 56—58, р. 19, 8—9; 1960, с. 96) и в Анатолию, где они были известны в начале II тыс. до н. э. (Maxwell-Hyslop, 1971, p. 312—340). Следует также отметить, что «кинжал» из Красной Кручи находит поразительное сходство с аналогичным ножом из кургана «Днепрострой» (к. 26, м. 3), обнаруженным вместе с многоваликовой керамикой (Археология Украины. 1972, т. 1, с. 340, р. 94, 96, 3). Кроме рассмотренных находок, для установления хронологии петровских памятников большой интерес представляют каменные навершия булав округлой грушевидной формы, известные в погребениях Нуртай, Синташта и Кенес (Зданович Г. Б., 1976, с. 153—162, р. 2; Генинг В. Ф., Ашихмина Л. И., 1975, с. 144—146). Они относятся к распространенным типам наверший катакомбного ареала культур (Клейн Л. С., 1961, с. 69—79). Для нас они важны тем, что в поздних андроновских комплексах ни разу они не зафиксированы и наиболее близкие аналогии ведут к донецким и северокавказским памятникам, которые датируются 2000—1700 г. до н. э. (Братченко С. Н., 1976, с. 158).

Серия датирующих предметов петровской культуры может быть дополнена костяной пряжкой с одним центральным отверстием из поселения Тугайное. Костяные пряжки или поясные застежки давно привлекают исследователя для датировки эпохи средней бронзы Европейской части (Отрощенко В. Е., 1981; Елисеев, Клюшенцев, 1982; Синюк, Килейников, 1976; Дергачев, 1986; Э. С. Шарафутдинова, 1987; Пряхин, 1988; Florescu, 1972; Bona, 1975). Видимо, из-за редкой встречаемости в андроновских памятниках на них до сих пор должного внимания не обращалось. Картографирование подобных изделий из па-

мятников андроновской общности показывает, что пряжки широко известны (в 43 могильниках). Они, за редким исключением, изготовлены из раковины (но со всеми морфологическими особенностями, характерными для костяных и каменных пряжек), что говорит о локальном своеобразии андроновских племен. На сходство раковинных пряжек с костяными впервые указал Г. В. Подгаецкий при исследовании могильника у пос. Ново-Аккермановка (Подгаецкий Г. В., 1940, с. 73).

Принято считать, что костяные пряжки характерны для культуры многоваликовой керамики. Находки пряжек в синхронных культурах — абашевской, Монтеору, культурах среднего бронзового века Венгрии, позволило датировать пряжки с двумя отверстиями XVII—XV вв. до н. э. (Отрощенко В. Е., 1981, с. 17).

Пряжка из поселения Тугайное в плане — круглая, роговая пластина, d — 2,7 см, с округлым отверстием, d — 1,5 см. В могильнике Кулевчи VI, курган 4, я. 5 среди описываемого сопровождавшего погребального инвентаря Виноградов отмечает «между ребер костяное кольцо» (Виноградов, 1984, с. 150). У меня есть рисунок, подтверждающий, что это пряжка. Близкая аналогия известна из могильника Увак (к. 15, м. 21), только она изготовлена из раковины (См. САИ — Андроновская культура, табл. XXXVII—4), так же, как пряжка из поселения Тасты-Бутак (Архив ЛОИА, ф. 35, 1; 93/1963). Типологически круглые с одним центральным отверстием пряжки более древние, чем круглые и овальные с двумя отверстиями. Находки круглых костяных пряжек из поселений культуры Монтеору (поселение Богдэнешти, слой фазы $1C_2$ с элементами фазы $1C_1$) позволило В. А. Дергачеву датировать их концом XVII — начал. XVI вв. до н. э. И. Бона датирует аналогичные пряжки в рамках XVII—XV вв. до н. э. (Bona, 1975, Taf. 87). Следует отметить, что этим же временем Бона датирует «бородавчатые» бусы (Taf. 117). Стратиграфические наблюдения А. Д. Пряхина при исследовании абашевских древностей (к. 1, м. 4 у с. Новая Усмань) позволяют также считать, что круглые пряжки с одним отверстием более ранние в эволюционном ряду (Пряхин, 1988, с. 129, р. 53—5). Андроновские пряжки с одним центральным отверстием наиболее близки позднекатакомбным пряжкам Дона и раннеабашевским памятникам, что указывает на их синхронность.

Костяные овальные пряжки с двумя отверстиями, характерные для культур многоваликовой керамики и позднеабашевских комплексов, определяют начало алакульской культуры в пределах начала середины II тыс. до н. э.

Костяные пряжки с двумя разновеликими отверстиями известны из алакульских и кожумбердынских могильников — Семипалатное (Зданович Г. Б., 1988, с. 101, р. 41—4), Алакульский (Сальников К. В., 1952, с. 54, р. 5—8); Нурманбет (ЦКАЭ—60, огр. 17, М. Л. Архив А. М. Оразбаева). В могильниках Тасты-Бутак, Котанэмель, Атасу-Айшрак, Алыпкащ, Новоаккермановка, Чаглинка и др. пряжки-застежки изготовлены из раковины. С целью придания правильной округлой формы раковина обтачивалась. В середине высверливалось широкое отверстие, иногда с валиковым бортиком: Д — от 1,5 до 2 см. В замковой части проделывалось отверстие, но меньше. В сечении они изогнуты (Сорокин В. С., 1966, табл. XXXIX, 17; Маргулан А. Х. и др., 1966, табл. IV, 1; Кадырбаев, 1972, стр. 115, рис. 5; Подгаецкий Г. В., 1940, с. 73, и др.). В подтверждение того, что описываемые изделия не подвески из раковин, как некоторые исследователи отмечают при характеристике инвентаря, свидетельствует факт обнаружения в могильнике Новоаккермановка (погр. 13, керамика кожумбердынская) бронзоватого стерженька-язычка с раковиной-пряжкой (Подгаецкий Г. В., 1940, с. 79).

Пряжки из раковины с двумя отверстиями известны в срубных комплексах Тартышево IV (Сальников К. В., 1967, р. 22, 9), в Лузановском могильнике (Васильев, 1983, с. 46, р. 139). Надо полагать, что этот факт свидетельствует о срубно-алакульских связях, особенно ярко проявившихся в Лузановском могильнике, где андроновцы, видимо, ассимилировались в срубной среде (30% керамики носит срубно-алакульский характер, есть погребения с чисто алакульской керамикой — См. Зудина, 1981).

Активизация срубно-андроновских племен наблюдается с алакульского времени XV—XIV вв. до н. э.

Большая часть аналогий инвентаря алакульской культуры (копья сейминского типа, ножи с выемками, тесла, каменные и бронзовые топоры, булавы, украшения) находятся в памятниках срубной культуры и в сейминско-турансклх древностях, датируемых XV—XIV вв. до н. э. (Черных Е. Н., 1970; Тереножкин А. И., 1965, Лесков А. М., 1967, Бадер О. Н., Бочкарев В. С., 1968, 1986). Нижняя дата определяется по желобчатым псалиям с орнаментом и в виде «микенской» волны из поселения Тасты-Бутак, дисковидными

псалиями без шипов типа Тосег и Ватина (Подунавье) из могильников Тасты-Бутак, Алакуля, Новоникольское I (Сальников К. В., 1952, р. 2; Сорокин В. С., 1966, В-2, р. 33—30, 22; Зданович Г. Б., 1985, с. 115, р. 4), датируемых по центральноевропейским аналогиям временем культуры Фюзешабонь в пределах XV—XIV вв. до н. э. (по А. Можолич — Mozsolics A., 1967, s. 122—125; 1964, s. 125), по классификации А. Оанеша II тип (XV—XIV вв. до н. э.), тип I по К. Ф. Смирнову — XV—XII вв. до н. э. (Смирнов К. Ф., 1961, с. 48; Oançea A., 1976, p. 73—74; Bona I, 1975, Taf. 151; Hüttel H. G., 1981). Верхняя дата абсолютной хронологии определяется «бородавчатым» бисером из могильника Увак (Сорокин В. С., 1966, табл. XXXIV, 13) и каменным шлифованным топором бородинского типа из могильника Мирный II[1]. Топор при всей проблемности Бородинского клада никак не может быть моложе XIV в. до н. э. (в датировке Бородинского клада мы придерживаемся точки зрения В. С. Бочкарева — См.: Бочкарев В. С., 1968).

Если в настоящее время удревление алакульских памятников по сравнению с первоначальной датой, предложенной К. В. Сальниковым (XI—IX вв. до н. э.), не вызывает сомнений у исследователей, то отсутствие «оснований для удревления федоровских памятников» заставило некоторых авторов в силу традиции датировать их XVIII—XVI вв. до н. э. (Максименков Г. А., 1978, с. 106). В I главе уже отмечена несостоятельность столь ранней даты федоровских комплексов, основанной на сопоставлении наконечника стрелы из Смолино с копьями с откованной втулкой.

Культурная атрибуция федоровской культуры определяется в основном по времени бытования комплексов кладов Северного Причерноморья, Казанского Поволжья и Приуралья, которые в системе западноевропейских древностей занимают довольно точное место.

К числу предметов, датирующих федоровскую культуру, относится роговой псалий из поселения Карлуга (р. 5—6). Двухдырчатый стержневидный псалий с выступающим цилиндрическим отростком по своим морфологическим особенностям является дальнейшим развитием алакульских щитковых псалий. Близкие аналогии известны в сабатиновских комплексах Украины и Молдавии (Шарафутдинова И. Н., 1982, с. 137, р. 35), в памятниках поздней бронзы Венгрии, где время появления этого типа приходится на конец среднего бронзового века Венгрии, определяемого рубежом XIV—XIII вв. до н. э. (Mozsolics A., 1960; Taf. XII, s. 125; Она же, 1967, s. 132; Bona I., 1975, s. 27).

Для датировки федоровских комплексов временем XIV—XIII вв. до н. э., помимо стратиграфических свидетельств о типологических соотношениях различных категорий украшений, орудий и оружия, для нас особый интерес представляет комплекс вещей из поселения Коркино I Южного Зауралья — вислообушный топор, наконечник копья, кельт-тесло, каменный шлифованный топор (Чемякин Ю. П., 1976, с. 206—207). Замечательно, что перед нами однослойное федоровское поселение и указанные предметы обнаружены в закрытых комплексах — в неглубоких ямах.

К числу редких находок для андроновских памятников относятся наконечники копий. Наконечник из Коркино имеет листовидной формы перо сейминского типа копья и ушко-петельку на втулке, но отличается четырехгранной расширяющейся раструбом втулкой. Если первая деталь дает возможность частично синхронизировать ее с сейминским горизонтом (XV в. до н. э. по О. Н. Бадеру; 1450/1400—1300/1250 — М. Гимбутас) (Бадер О. Н., 1964, с. 148; 1965, р. 48), то вторая находит аналоги в копьях сабатиновских кладов: Головуровка (XIII—XII вв. до н. э., по И. Н. Шарафутдиновой; XIII в. до н. э., по В. С. Бочкареву, А. М. Лескову) (Шарафутдинова И. Н., 1973; Bockarev V. S., Leskov A. M., 1980) и Малые Копани (XIV—XIII вв. до н. э., по А. И. Тереножкину; XIII в. до н. э., по В. С. Бочкареву, А. М. Лескову) (Тереножкин А. И., 1976, с. 188—189). Признавая справедливость дат Головуровки и Малой Копани — XIII в. до н. э. (по В. С. Бочкареву, А. М. Лескову), вместе с тем учитывая наличие архаических сейминских черт, следует датировать копье из Коркино XIV—XIII вв. до н. э.[2] Аналогична и дата кельта-тесла со сквозной втулкой, аналоги которому находятся в Черкаскульских и Замараевских комплексах Южного Урала (Сальников К. В., 1967, с. 332, р. 53, 1, 2; с. 361, р. 58, 16). Е. Н. Черных считает, что такого рода вещи — уральского происхождения. Коркинское кельт-тесло имеет сходство с аналогичным изделием в кладе Ильдяреково. Дата клада — XV—

[1] Генинг В. Ф., Гусенцова Т. Н., Корякова Л. Н., Чебакова Т. Н. Отчеты в зоне Брединского водохранилища, пос. Мирный Челябинской области. 1969, с. 141.

[2] В последние годы, уточняя дату сеймы, исследователи помещают памятники сейминского типа в пределах середины XV в. до н. э. (Е. Н. Черных, А. Х. Халиков и др.).

XIV вв. до н. э. (предсабатиновское время, по В. С. Бочкареву, А. М. Лескову — Бочкарев В. С., Лесков А. М., 1978, с. 23—26). Принимая во внимание неустойчивую дату черкаскульской культуры — XIV—XII вв. до н. э., XII—X вв. до н. э. и др. (Сальников К. В., 1967, с. 367; Хлобыстин Л. П., 1976, с. 58—59; Казаков Е. П., 1976, с. 84; Обыденнов, 1979, с. 97) и сходство с кельтом клада Ильдярково, кельт-тесло из Коркино следует датировать тем же временем, что и копье — XIV—XIII вв. до н. э. Наконец, этому не противоречит и дата каконечников стрел (III тип по нашей схеме) и дата вислообушного топора (тип $Б_2$ по нашей схеме), которые найдены в одной яме с уникальным шлифованным топором и секирообразным лезвием (р. 6—51). Любопытно, что и в каменном топоре наблюдается поразительное сочетание как ранних (бородинских), так и поздних (имитация кобанских) черт. Таким образом, и этот предмет, вероятно, должен быть датирован XIV—XIII вв. до н. э.

Нижнюю дату следует определять, по-видимому, XIV в. до н. э. (верхний рубеж Бородинского клада), а верхнюю — XIII в. до н. э. (начало кобанской культуры) (Казенкова В. И., 1977, с. 6). Аналоги коркинской секире-топору мы знаем из случайных сборов П. С. Назарова в Ферганской области — Наукат (Спришевский В. И., 1974, р. 9). Любопытно, что из этого пункта происходят находки федоровской керамики (Гулямов Я. Г., Исламов У., Аскаров А., 1966, с. 217).

До недавнего времени у нас не было абсолютных дат для памятников федоровской культуры Средней Азии. Раскопки в Гиссарской долине дали в этом отношении очень важный материал — в могильнике Тандыр-Йул вместе с позднемоллалинской керамикой сапаллинской древнеземледельческой культуры найден лепной сосуд и бронзовая серьга с раструбом (Виноградова Н. М., Пьянкова Л. Т., 1978, с. 554—555; Пьянкова Л. Т., 1981, вып. 4, с. 33—34).

Не менее интересным источником для датирования федоровских комплексов временем Намазга VI является обнаруженный фрагмент узкогорлого кувшина, выполненного на гончарном круге и покрытого розовато-белым ангобом типа Тахирбай 3 и Малали в федоровском поселении Черноозерье Омской области (Викторов В. П., Борзунов В. А., 1974, с. 22—23). Абсолютная дата тахирбайского комплекса определена В. М. Массоном 1400—1100 г. до н. э., а малалинский комплекс датирован А. А. Аскаровым в пределах 1350—1000 г. до н. э. (Массон В. М., 1959, с. 28; Аскаров А. А., 1977, с. 105).

Наличие предметов древнеземледельческого импорта (керамика времени Намазга V — начал VI на поселении Кокча 15; бусы с травленым глазком в могильнике Чакка) дает возможность привязать их к хронологической шкале периода Намазга VI, который в последнее время датируется XVII—XIV вв. до н. э., по В. М. Массону (Массон В. М., 1959, с. 28; 1966, с. 261), и 1350—1000 гг. до н. э., по Л. И. Хлопиной (Хлопина Л. И., 1978, с. 18). Несмотря на спорность дат, можно все-таки предполагать, что федоровские памятники синхронны периоду Намазга VI, а алакульские (тазабагъябские) — рубежу V и VI. Значит, и в Средней Азии памятники алакульского этапа предшествуют федоровским.

Для определения возраста памятников культуры «валиковой керамики большой интерес представляет набор металлического инвентаря (вислообушный топор с гребнем, серп-коса, копье с прорезями, наконечники стрел, кинжал с упором) с поселения Чаглинка, обнаруженного в культурном слое вместе с саргаринской и бегазы-дандыбаевского типами керамики. Они важны для решения проблемы хронологии интересующих нас памятников эпохи поздней бронзы, которые еще недавно не имели достаточно аргументированных хронологических привязок. Металлический инвентарь с поселения Чаглинка в целом укладывается в хорошо разработанную хронологическую шкалу В. С. Бочкарева, А. М. Лескова и Е. Н. Черных для металлических изделий эпохи поздней бронзы Восточной Европы в рамках XII—X вв. до н. э. Наличие лавролистных и ланцетовидных наконечников со скрытой втулкой позволяет несколько завысить дату анализируемого комплекса до IX в. до н. э. и, таким образом, датировать XII—IX вв. до н. э.

В настоящее время мы располагаем 52 радиокарбоновыми датами памятников андроновской культуры (р. XVI). Они подтверждают изложенные археологические построения. Это дает нам право полагаться на надежность наших традиционных методов археологического датирования (типология, стратиграфия и др.) при условии, конечно, их правильного применения.

Для памятников петровской культуры имеется 5 радиокарбоновых дат. Все они укладываются в пределах первой половины II тысячелетия до н. э. (XIX—XVI вв.). Три из них указывают на XVII—XVI вв. до н. э., что вполне соответствует нашим археологическим представлениям, а вот две даты (№ 3 и 4),

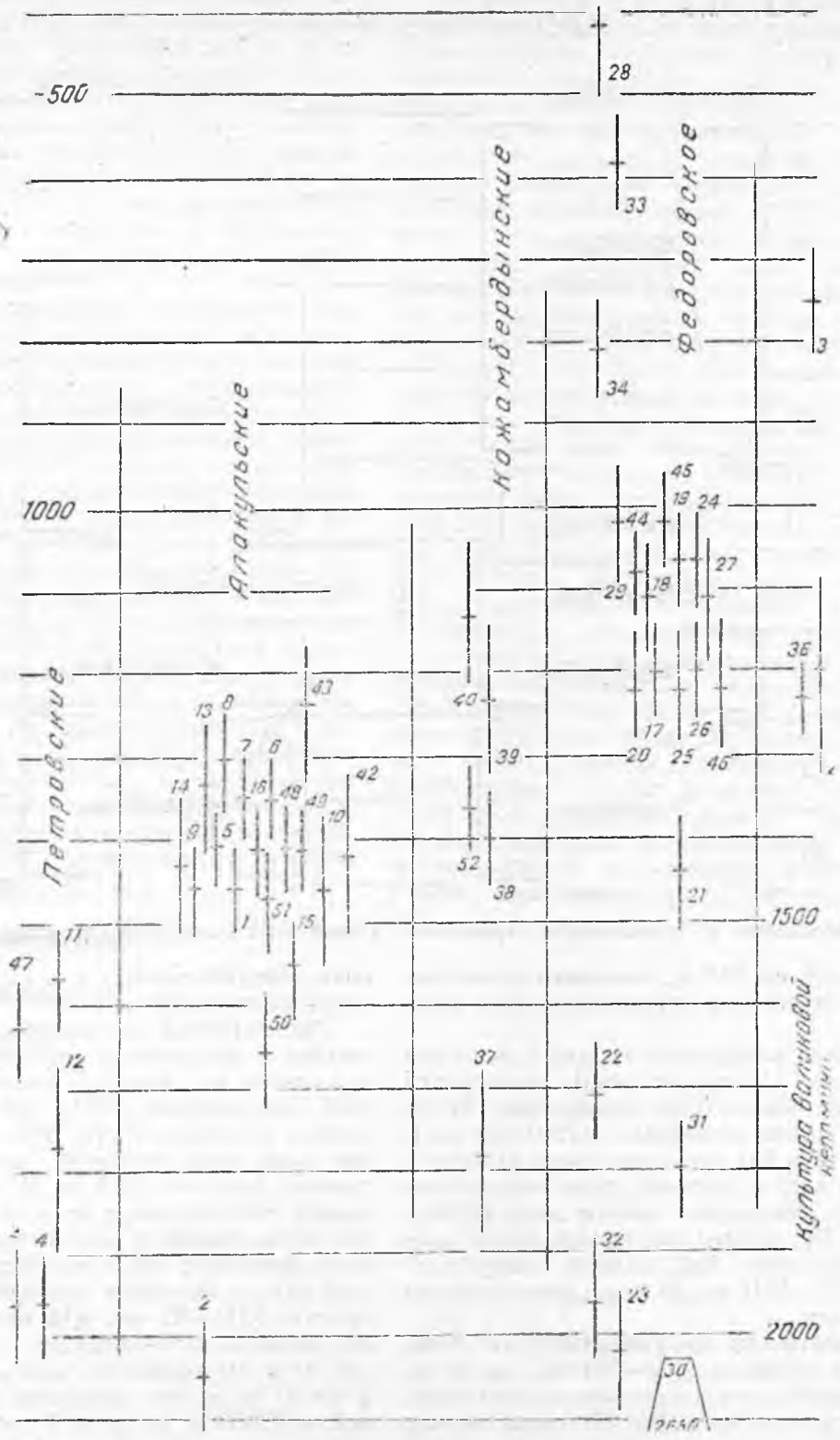


Рис. XVI. Радиоуглеродные даты памятников андроновской культурно-исторической общности.

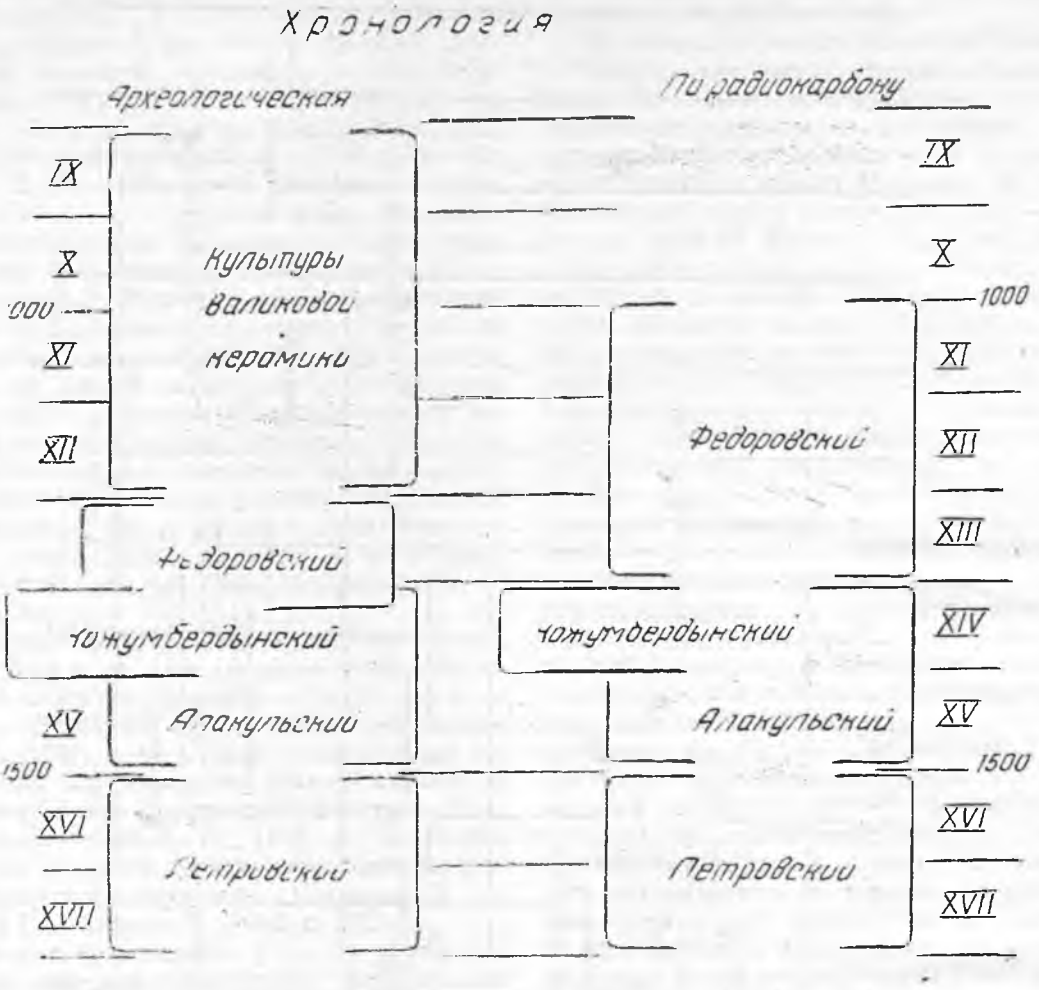


Рис. XVII. Абсолютная и относительная хронология андроновской культурно-исторической общности.

приходящиеся на XIX в., вызывают сомнения. Не могут ли эти два определения быть ошибочными?

Памятники алакульского этапа в основной своей массе (14 определений) датируются XV—XIII вв. Только одно определение (№ 43) несколько выше остальных (1240±80 лет), а два (№ 15 и 50) несколько ниже (1660±70 и 1550±65 лет) и, наконец, одно определение (№ 2) дает невероятно низкую дату (2050±±70 лет). По данным радиокарбонового анализа, алакульский этап, видимо, следует определять XV—XIII вв. до н. э., длительностью около 200 лет.

Для памятников кожумбердынского этапа 4 даты — в пределах XIV—XII вв. до н. э., что в общем близко к археологическим определениям, и одна дата (№ 37) очень низкая (XVII в.), что вызывает сомнения в ее правильности. Первые 4 даты позволяют заключить, что по радиокарбоновым датам памятники кожумбердынского типа несколько моложе алакульских.

Рассматривая радиокарбоновые даты памятников федоровской культуры, пришлось исключить из обзора 7 анализов, выполненных лабораторией ЛОИА АН СССР в самом начале ее деятельности. Эти первые 7 анализов дали очень широкий неправдоподобный разброс дат — от XXI до IV вв. до н. э. На нашей таблице они, в отличие от всех других, показаны тонкой линией и помещены в группе федоровских дат с левой стороны. Остальные даты в основном приходятся на три столетия — XIII—XI вв. (11 определений), даже менее — 1250—1000 лет до н. э. Две даты (№ 21 и 31) оказались очень низкими — XIV и XVIII в., и еще одна дата невероятно низкой — XXVII в. до н. э. В габариты таблицы она не поместилась и номер ее показан в самом низу таблицы на семь столетий выше действительного ее положения. Место федо-

ровских памятников по радиокарбоновым данным в цифрах абсолютной хронологии определяется в рамках 1250—1000 лет до н. э., что лишь частично совпадает с нашими археологическими определениями (1350—1200 лет).

Наконец, для памятников культур «валиковой» керамики — только три даты, находящиеся в широких пределах XIII—VIII вв. до н. э., что не позволяет сделать сколько-нибудь определенные заключения по их абсолютной хронологии. Ясно лишь, что это более поздняя группа памятников.

Абсолютная хронология памятников андроновской культурно-исторической общности, определяемая методом радиокарбоновых анализов, не вполне совпадает с предложенной нами выше хронологией, устанавливаемой методом традиционных археологических приемов, что наглядно представлено в нашей схеме сопоставления хронологических построений по археологическим и радиокарбоновым методам датировки (р. XVII). Точно совпадают определения возраста петровской, алакульской культур и кожумбердынского этапа, федоровская культура, по радиокарбоновым датам, начинается несколько позже, чем по археологическим, кончается же на два столетия позже. Будем надеяться, что со временем выяснится причина расхождения этих дат и истина установится. Пока же будем придерживаться хронологической шкалы, построенной на наших чисто археологических приемах датировки — типологическая классификация, сопоставление с памятниками других культур, стратиграфия и др.

Рассмотренные 52 радиокарбоновые даты в основном полностью подтверждают наши археологические построения. Во-первых, с совершенной очевидностью следует, что алакульская и федоровская группы памятников оставлены не сосуществовавшими на одной территории разными по культуре племенами, как это утверждают многие авторы, а принадлежат племенам одной культурной общности, но на разных этапах ее развития, хронологически следующих один за другим. Хронологически алакульская группа памятников раньше федоровской, предшествует ей и отдельно от нее промежуточной кожумбердынской группе. Во-вторых, хронологическая последовательность этапов развития культур эпохи бронзы андроновского ареала, представленная нами выше, подтверждается и радиокарбоновыми датами — сначала петровская культура, затем последовательно кулевчинский этап вырос в алакульскую культуру, далее кожумбердынский этап сменил федоровскую культуру андроновской общности и, наконец, саргаринско-алексеевская и бегазы-дандыбаевская культуры эпохи поздней бронзы. Таким образом, андроновская культурно-историческая общность в целом представляет собой определенное единство, и ритмы ее развития в основных чертах совпадают. Различия же в этапах, в форме керамики, в деталях ее оформления, в чертах погребального обряда носят хронологический характер. При наблюдаемых традициях преемственности металлических изделий, их эволюции можно видеть рубежи, отделяющие одни комплексы от других.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализируя металлический инвентарь, мы пытались проследить общий ход развития материальной культуры племен андроновской культурно-исторической общности.

Процессы технологического прогресса мы рассматриваем в связи с общим развитием культуры древних племен и их социально-экономического строя. В первой половине II тысячелетия до н. э. в степях Евразии завершился процесс развития от хозяйства присваивающего к хозяйству производящему переходом скотоводческих племен к оседлому пастушеско-земледельческому хозяйству. Это было одним из крупнейших событий в истории степных скотоводческих племен.

Переход к пастушеско-земледельческому хозяйству потребовал некоторого перераспределения земельных угодий между родами и племенами. Это привело, видимо, ко многим межродовым и межплеменным конфликтам, разрешавшимся, вероятно, силой оружия. В конечном счете это привело к тому, что на обширной территории степей и лесостепей от Урала до Енисея расселились племена с родственной, однообразной на обширных территориях культурой.

Таким образом, можно предположить, что андроновская общность сложилась в результате перехода населения степей к новой системе хозяйства — к оседлому пастушеско-земледельческому хозяйству, что потребовало многих перемещений отдельных групп населения. Перемещения эти происходили, несомненно, в сложной обстановке военных столкновений и завоевательных походов, а в отдельных случаях, возможно, и путем мирных соглашений. В основу андроновской культуры легли достижения разных племен, как победителей, так и из числа покоренных. Единство культуры их на обширных пространствах создавалось на основе одинакового типа хозяйства и обусловленного этим одинакового быта. Возможно, этому способствовало и образование больших политических объединений — племенных союзов, занимавших, подобно ирокезскому союзу племен в Северной Америке, обширные территории (Энгельс Ф., 1972; Морган Г. Л., 1934). Так в общих чертах можно себе представить происхождение андроновской культурной общности.

Специфику андроновской культуры во многом определяет комплексное хозяйство, которое сложилось в петровскую эпоху. С исследованных памятников андроновской культурно-исторической общности происходит значительный материал, позволяющий судить об основных направлениях хозяйственной деятельности человека. Источниками для реконструкции экономики этого времени являются данные по топографии поселений, разнообразные орудия труда, остатки ирригационных сооружений и остеологические коллекции. Ведущей формой хозяйственной деятельности на протяжении всей истории андроновской общности являлось скотоводство.

Земледелие являлось стабильной, хотя и менее продуктивной, чем скотоводство, отраслью хозяйственной деятельности.

Анализ материальной культуры племен андроновской культурно-исторической общности позволяет наблюдать значительный прогресс во всех отраслях культуры, в том числе в области металлургии и металлообработки. Неразрывное единство андроновской культурно-исторической общности подтверждался единством культурной традиции в металлообработке, которое прослеживается в отдельных изделиях (украшения, топоры, бритвы, ножи, кинжалы и др.) на основе технологического и типологического анализа. Сочетание технологических и типологических признаков в металлообработке петровских, алакульских и федоровских памятников подтверждает их тесную хронологическую связь, а не заимствование или влияние со стороны.

Изготовление металлических предметов

было связано с рядом последовательных процессов металлообрабатывающего ремесла — выплавкой, литьем металлов и сплавов, ковкой, резьбой, тиснением, чеканкой, шлифовкой и т. д. Изучение этих процессов и типологический анализ предметов позволяют считать, что производство металлических изделий андроновских племен представляет самостоятельно сложившееся на местной основе производство, последнему способствовало то, что металлообработка андроновских племен базировалась на собственных рудных источниках.

В эпоху поздней бронзы значительный прогресс, достигнутый во многих областях как техники и хозяйства, так и социальной жизни населения, способствовал созданию своеобразных, этнографически ярких культур полукочевых племен — «валиковой» керамики.

Все изделия, а также сооружения и обряды получили не только новое содержание, но и новую форму. На новую ступень поднялись племена эпохи поздней бронзы и в области производства металлургии. Прежде всего, вероятно, во много раз больше, чем прежде, возросла добыча металла.

На этом этапе начинают использоваться сульфидные руды, переработка которых требует более сложного технологического процесса. Наблюдается появление новых, достаточно развитых форм, удивляет разнообразие инвентаря. Даже обычные каменные орудия горного дела заменяются металлическими. Их стали делать массивными. Появляются цельнометаллические ножи-кинжалы. Массивными делались и многие украшения. Прогресс в металлургии надо рассматривать, по-видимому, не как процесс длительного и медленного развития, а как переход к более совершенным методам добычи и обработки металла, что позволило резко повысить количество и качество металлических изделий, прежде всего орудий.

Изменение форм металлических изделий на протяжении разных периодов истории племен андроновской культурно-исторической общности свидетельствует о постоянном возрастании роли металла в жизни племен изучаемого региона. При наблюдаемых традициях преемственности металлических изделий, их эволюции можно видеть рубежи, отграничивающие одни комплексы от других. Хорошо выделяются этапы также и по всей культурной общности.

Памятники петровской культуры занимают западные и центральные районы очерченного региона андроновской культурно-исторической общности. Они охватывают Южный Урал, южную кромку Западной Сибири, большую часть Западного, Северного и Центрального Казахстана.

Серия металлических изделий петровской культуры — самая многочисленная из всех коллекций, полученных с памятников бронзового века Урало-Казахстанских степей. Петровские культурные слои на поселениях условно называют «металлоносными» из-за обилия находок из меди и бронзы (Зданович Г. Б., 1983, с. 61—62, р. 3). В эту эпоху впервые активно осваиваются медные месторождения Урала и Казахстана и в первую очередь наиболее доступные рудные тела с выходом минералов на поверхность (Черных Е. Н., 1980, с. 37—47).

Краткую характеристику петровского металла можно вложить в одно понятие — пластинчатые изделия. Действительно, наиболее массовые орудия труда: двулезвийные и однолезвийные ножи различных типов, серпы-струги, тесла — все делалось на пластинах (р. 1—2) (Зданович Г. Б., 1984, с. 64, р. 2, 1, 5, 10; Виноградов Н. Б., 1983, с. 97, 99, р. 3). Пластинчатая техника характерна для женских украшений. Из тонких пластин изготавливались желобчатые браслеты, подвески в полтора оборота, овальные нашивные бляхи, плоские «шумящие» подвески, накладки на наконечники и нагрудники, пронизи и бусы.

При характеристике любого археологического образования особое значение придается керамике. Петровская посуда, безусловно, оригинальна и отличается удивительным единообразием на всей огромной территории степной и лесостепной полосы Урало-Иртышского междуречья (Зданович Г. Б., 1973, с. 26, 27, р. 2; Виноградов Н. Б., 1983, с. 97, р. 2). Специфику коллекций петровской посуды составляют остроребериые горшки. Их характеризуют довольно приземистые пропорции, широкие горловины и узкие днища (р. 1—22—24). Шейки невысокие, обычно это просто оттянутый верхний край горловины с плоским срезом, обращенный наружу. К остроребериым сосудам тяготеет группа горшков таких же пропорций, но с несколько сглаженным ребром.

Орнаментальные композиции включают небольшое число элементов. Это крупные заштрихованные треугольники, волнистые линии желобков, зигзаг, ногтевые защипы, ямочные вдавления. Орнамент занимает верхнюю часть тулова, иногда образуя зону у дна. В ранних комплексах часто встречаются сосуды, полностью покрытые рисунком, включая днища. Последние украшались прямыми или волнистыми линиями ямок. Оригинальность петровской посуде придают композиции из треуголь-

ников, вписанных друг в друга, зигзагов, разделенных вертикальными линиями, которые образуют своеобразные «древа», и ряд элементов, связанных с технологическими приемами керамического производства — отпечатками тканей, примесью в глиняном тесте раковины или слюды. Рисунки выполнены в основном прочерченной техникой, реже встречаются ямочные вдавления, крупная гребенка и оттиски веревочки. На поздних этапах развития культуры в орнаментации формируется зональность и увеличивается роль геометрических рисунков: треугольников, ромбов, ступенчатых узоров.

Особую, яркую категорию материальной культуры петровского населения составляют костяные щитковые псалии. Они известны в памятниках всего обширного региона Урало-Казахстанских степей от Центрального Казахстана до Южного Урала (Смирнов К. Ф., 1961, с. 46—72; Виноградов Н. Б., Зданович Г. Б., 1983, с. 138; Генинг В. Ф., 1975, с. 94, 95). Только с поселений и могильников Петропавловского Приишимья происходит 13 экземпляров. По форме щитка Зданович Г. Б. разделил их на три типа: прямоугольные, круглые (дисковидные), сегментовидные. Подавляющее большинство изделий имеют шипы (Зданович, 1988). Завершая краткую характеристику материальной культуры петровских комплексов, необходимо указать, что петровское время связано с окончательным утверждением производящей экономики. Район формирования раннепетровских племен, по нашим сегодняшним представлениям,— это степная и лесостепная полоса Южного Зауралья и прилегающие районы Западной Сибири, Западного и Северного Казахстана в пределах Урало-Ишимского междуречья.

Хронологические рамки петровской культуры определяются XVII—XVI вв. до н. э.

Следующий этап в развитии андроновской культурно-исторической общности связан с алакульской культурой. Уже в позднепетровское время андроновское население продвигается на восток почти до Иртыша и на юг до контактной зоны с земледельческими оазисами Средней Азии и Южного Казахстана. Неизменными остаются западная и северная границы. Западная проходит по р. Урал от Северного Прикаспия к Оренбургским степям, затем, огибая отроги Уральского хребта, идет на северо-восток к среднему течению Исети. Северная совпадает со стыком двух ландшафтных зон — лесостепь — лес.

Именно в этих пределах, занятых позднепетровскими племенами, и происходит формирование алакульской культуры. Она вырастает на базе петровской. И сегодня, характеризуя основные черты алакульских памятников, можно проследить их генетическую взаимосвязь.

Важным индикатором принадлежности памятника к алакульской культуре является керамика. Она характеризуется сосудами горшечной формы с уступчиком, четко отделяющим шейку от тулова. Некоторые горшки имеют небольшой выступ, проходящий посередине шейки, в результате чего ее профиль составлен как бы из двух дуг. В алакульские комплексы входит группа банок, редко встречаются остроребериые сосуды. Технология отличается высоким мастерством, стенки тонкие (5—8 мм), тщательно обожжены, для примеси использован мелкий песок и шамот. Орнамент нанесен тремя зонами — по шейке, плечикам и часто у дна. В нижней части шейки сохраняется неорнаментированная полоса (р. 3—14—17).

Самыми распространенными элементами узора являются горизонтальный зигзаг и горизонтальная линия. Из геометрических рисунков наиболее часто встречаются равнобедренные треугольники, заштрихованные наклонными линиями, ступенчатые узоры, ромбы. Сосуды баночных форм на памятниках Южного Урала и Северного Казахстана в массе украшены оттисками шагающего штампа. Орнамент на алакульские сосуды наносился в основном с помощью гребенчатого и плоского штампов с некоторым преобладанием последнего.

Развитие алакульской посуды во всех районах распространения культуры шло в одном направлении. Исчезают остроребериые сосуды, уступчики на плечах, первоначально резкие, постепенно сглаживаются, шейки становятся высокими и прямыми, конические тулова уступают место более плавной усложненной профилировке у перехода стенок в днище. Диаметр днищ становится меньше при неизменной широкой горловине. В целом поздние алакульские сосуды приобретают более стройные вытянутые пропорции, на плечиках и верхних частях тулова появляются простые меандры, увеличивается процент рисунков, нанесенных оттисками мелкого гребенчатого штампа.

Традиции мастеров петровской металлообработки развивают алакульские племена. Из бронзы продолжают изготовлять черешковые и втульчатые наконечники, вислообушные топоры с валиковым утолщением втулки, однолезвийные и двулезвийные ножи, кинжалы с выемками, серпы, бритвы, тесла, стамес-

ки, клевцы и т. д. Особенно увеличивается ассортимент украшений — накосники различных геометрических форм, кованые трубчатые серьги, желобчатые подвески в полтора оборота, восьмеркообразные, кольцевидные, крестовидные подвески, гривны, нашивные бляхи с астральной и солярной символикой. Наряду с пластинчатыми браслетами появляются желобчатые браслеты со спиралевидным щитковым завершением. В аналогичной технике изготовляются кольца-перстни, булавки (р. 4—5). Литейное и кузнечное дело широко практикуется алакульцами в XV—XIV вв. до н. э. почти на каждом поселении. В это время усиливаются элементы территориальной специализации.

Многочисленные орудия из камня и кости, собранные при раскопках из алакульских слоев, представлены изделиями, широко распространенными в памятниках бронзового века Евразийских степей. Характерные для петровского времени каменные наконечники стрел с усеченным основанием и каменные булавы встречаются в алакульских комплексах как исключение. Костяные щитковые псалии продолжают бытовать, однако они заметно видоизменяются и количество их находок резко сокращается.

У алакульских щитовидных псалиев исчезают шипы и появляются боковые отверстия, которые расположены перпендикулярно центральному. В нижней части планки на ряде экземпляров оформляется цилиндрический выступ с фиксаторами (мог. Алакульский, курган 13; мог. Новоникольское, курган 5). Продолжают бытовать и прямоугольные псалии с шипами (Тастыбутак, Мирный). Изделия часто украшаются геометрическим орнаментом. Особенно поражает сложностью и тонкостью рисунка экземпляр из могильника Новоникольское из Северного Казахстана (р. 4—9).

Исчезновение погребений с остатками колес и целых скелетов лошадей, единичность находок щитковых псалиев, появление среди них богатых парадных, но непрактичных образцов — все это свидетельствует об упадке колесничества. Вероятно, уже в позднем алакуле воин-колесничий окончательно утрачивает свое значение и уступает место воину-всаднику.

Алакульская эпоха, по сравнению с предыдущей петровской,— период довольно стабильного развития андроновского общества. Однако, где-то на рубеже XV—XIV вв. до н. э. в экономической и социальной жизни происходят резкие изменения, которые сопровождаются активными перемещениями человеческих коллективов. В конечном счете эти процессы приводят к сложению новой, федоровской культуры, а в смежных районах — ряда культур андроновского облика.

В конце XIV — начале XIII вв. до н. э. население андроновской культурно-исторической общности значительно расширяет свою территорию. Если алакульские общины обитали в степной и лесостепной полосе между Уральским хребтом и левобережьем Иртыша, то федоровцы осваивают новые земли, продвигаясь далеко на восток, вплоть до правобережных притоков Енисея. Значительно изменяются и северные границы культурной общности. Федоровцы проникают в пределы нынешней таежной зоны по бассейнам Иртыша и Тобола. Огромное влияние они оказывают на соседнее северо-восточное население пограничной зоны лесостепь — лес, где развиваются андроноидные сузгунская и еловская культуры. На северо-западе мощный федоровский импульс определил специфику сложения черкаскульской культуры.

На южных границах отдельные памятники алакульского (тазабагъябского) типа сменяются довольно ярким пластом федоровских поселений и могильников. Федоровские памятники известны в районе хребта Каратау, в бассейнах рек Чу и Или, в горных долинах Северного Тянь-Шаня, вблизи земледельческих оазисов Средней Азии.

В федоровское время сокращаются только юго-западные границы андроновской культурно-исторической общности. Традиционные районы Приуралья и юго-восточного Зауралья; когда-то тесно связанные со становлением и развитием петровских и алакульских общин, теперь занимают срубные племена, продвинувшиеся сюда с территории Поволжья. Степные памятники федоровской культуры Зауралья известны только по притокам р. Тобол, берущим начало в Уральских горах. Западной границей федоровской культуры в степях Казахстана становится Тургайская ложбина.

На всей территории обитания федоровских племен археологические памятники располагаются далеко не сплошным массивом. Районирование поселений и могильников заметно изменяется по сравнению с предыдущей алакульской эпохой. В целом количество памятников и районов обитания на территории Урало-Казахстанских степей становится меньше, что, безусловно, связано с дальнейшей аридизацией климата и сокращением экологических ниш, удобных для обитания человеческих коллективов. Значительная часть жилых площадок, освоенных в петровско-алакульскую

эпоху, перестает функционировать. Зато места с наиболее благоприятными условиями обживаются активно и эксплуатируются в течение длительного времени.

Керамику федоровской культуры мы вслед за Здановичем Г. Б. разделили на две подгруппы — бишкульскую по поселению Бишкуль IV (Зайберт В. Ф., Зданович Г. Б., 1974, с. 71—75) и федоровскую по могильнику у с. Федоровки (Сальников К. В., 1940). Основу бишкульской подгруппы составляют сосуды высоких пропорций горшечно-баночных форм с прямыми или несколько расходящимися вверх стенками и слабо суженными горловинами и небольшая категория сосудов горшечного типа, не более 20—25% от общего количества сосудов в комплексе. Горшки имеют дугообразные или прямые шейки, плавно профилированное и слабо раздутое тулово. Плечевые уступчики встречаются только в ранних комплексах на единичных экземплярах и выделяются обычно за счет канелюр. Орнамент покрывает шейку и верхнюю часть тулова. Узор состоит преимущественно из горизонтальных зигзагов, желобков, поясков, наклонных линий, заштрихованных треугольников. Около половины посуды украшено оттисками плоского штампа или резного, широко применялся гребенчатый штамп, реже оттиски веревочки и ямочные вдавления (Зданович, 1988).

Федоровская подгруппа представлена классическими андроновскими сосудами горшечных форм с плавной профилировкой тулова, относительно узкими днищами и четко выраженными шейками. Сосуды, как правило, тонкостенные, поверхность тщательно обработана, встречается лощение. Орнамент сплошным полем покрывает шейку и верхнюю часть тулова. Зональность подчеркивается только с помощью композиционного построения рисунка. Главная часть в орнаментации — ярко выраженный геометризм. Наиболее характерные элементы — косые равнобедренные треугольники, сложные меандровые рисунки, ступенчатые и флажковые композиции. Наряду с геометрическими фигурами сосуды покрывались лентами наклонных линий, горизонтальными елочными узорами и росчерком желобков.

Несмотря на значительные различия, обе подгруппы составляют единое целое как характерное проявление федоровской культуры.

Это единство подтверждается целым рядом стабильно фиксирующихся фактов. Бишкульская керамика нигде не встречается в «чистом» виде. Повсюду в поселенческих слоях ее сопровождают от 3 до 10% горшков с пышной гребенчатой орнаментацией. И наоборот, в могильниках федоровской культуры среди ямной погребальной посуды изредка встречаются сосуды бишкульского облика — Бурлук (Зданович С. Я., 1970, с. 158, р. 2, 7, 8), Боровое (Оразбаев А. М., 1959, с. 225, р. 8, 1). Обе подгруппы объединяет одна общая категория посуды — банки. Эта архаичная форма повсеместно распространена на поселениях, редко — в федоровских могильниках Урало-Иртышского междуречья и часто — в погребениях к востоку от Иртыша.

Начало федоровской эпохи знаменуется значительным изменением металлического инвентаря.

Литье в федоровское время было отработано до совершенства. Использовались формы простые и сложносоставные. Появляются украшения новых форм — серьги с раструбом, спиралевидные серьги, пуговицы с петелькой, зеркала, цельнолитые браслеты с коническим спиралевидным окончанием. Совершенствуются орудия и оружие (наконечники стрел, ножи-кинжалы, серпы-секачи, топоры-тесла), пластинчатая техника применяется только в украшениях. Особенностью украшений андроновских племен следует считать покрытие бронзой основы большинства из них листовым золотом. Последнее преобладает в ювелирном производстве федоровских племен.

На федоровских поселениях, по сравнению с предыдущей алакульской эпохой, увеличивается количество костяных изделий, связанных с обработкой кожи. Вероятно, это свидетельствует о возрастании роли скотоводства в комплексном хозяйстве андроновских комплексов. Впервые широкое распространение получают стержневые костяные и роговые псалии пос. Атасу, Карлуга и др. На некоторых экземплярах (р. 5—6) сохраняются архаические черты — цилиндрический выступ, напоминающий завершение планки алакульского псалия с крупным щитком.

Где-то к середине XII в. до н. э. происходит перерастание федоровских комплексов и ряда соседних андроидных культур в культуры «валиковой» керамики. На востоке — на Енисее и Оби, существование федоровских памятников было особенно кратковременным. Федоровские племена здесь вытесняются и частично ассимилируются с карасукским населением. На огромной территории Урало-Казахстанских степей оформляются своеобразные памятники саргаринско-алексеевского типа.

Межовскую, саргаринско-алексеевскую, амирабатскую, ирменскую и бегазы-дандыбаевскую культуры целесообразно объединить

в рамках заключительного этапа андроновской культурно-исторической общности, поскольку основу их сложения и развития в целом, несмотря на различные инокультурные влияния и включения, определял андроновский культурный компонент. Одним из отличительных признаков памятников финального этапа становится керамика с валиком. Все вышеперечисленные культуры обнаруживают определенное сходство с культурными образованиями, которые сформировались в позднем бронзовом веке на базе срубной культуры. Это сходство, возникшее под влиянием различных факторов социально-экономического, экологического и этнокультурного порядка, является основанием для объединения культур валиковой керамики Евразийских степей в единую культурно-историческую область. Различные аспекты отмеченного единства уже нашли отражение у ряда авторов (Зданович С. Я., 1979, с. 16; Черных Е. Н., 1983).

Конец бронзового века изучен в пределах андроновской культурной общности неравномерно. Памятники с валиковой посудой (преимущественно поселения) известны в Приаралье (Итина М. А., 1979, с. 147—210), Восточном (Черников С. С., 1959, с. 52—61, 98—102), Центральном (Маргулан А. Х., 1979) и Северном Казахстане (Зданович С. Я., 1983). Отдельные находки свидетельствуют об их распространении в Западном Казахстане (Грязнов М. П., 1927, р. 20, 3; Галкин Л. Л., 1980, с. 429). Однако культурная атрибуция этих материалов только разрабатывается.

Материальная культура заключительного этапа бронзового века характеризуется многочисленными изделиями из металла, камня, кости. Металлообработка в конце эпохи бронзы явно переживает кризисное состояние. Это выразилось, с одной стороны, в сокращении производства металлических изделий: так, на поселении Саргары на площади 6500 кв. м обнаружено только 40 бронзовых изделий, включая капли и всплески, а в двух жилищах поселения Петровка IV — вообще отсутствуют следы металлургического производства; с другой — кризис металлургии бронзы проявился в образовании многочисленных кладов, которые выявлены на периферии андроновского культурного ареала (Кузьмина Е. Е., 1965; с. 106—110; Кожомбердыев И., Кузьмина Е. Е., 1980, с. 140—152; Хошинская В. И., 1957, с. 144—146).

В эту эпоху получают распространение двухлопастные втульчатые и черешковые наконечники стрел предскифского времени. Входят в обиход вислообушные топоры с гребнем, цельнолитые кинжалы с выемками, прорезные наконечники копий, бритвы с упором, серпы-косы, кирки, секачи. Наряду с новыми формами продолжают бытовать орудия уже известных типов: тесла с уступом, двулезвийные ножи с кольцевым упором, однолезвийные ножи с выделенной рукоятью и т. д. Почти все украшения литые. Федоровские серьги с раструбом трансформировались в гвоздевидные подвески, подобно тому как классическая коническая спираль федоровских браслетов трансформировалась в гладкую выступающую жемчужину (Черноозерье 2, Нурманбет). Р. 7, 8.

Каменные орудия немногочисленны — зернотерки, терочки, песты, колотушки, молоты, шлифованные плиты, лощила, пращевые камни и другие поделки. Среди изделий из кости много тупиков и рукоятий для металлических орудий. Керамический материал является наиболее устойчивым признаком культуры. Посуда темного цвета, глиняное тесто в качестве основных примесей содержит песок и шамот. По форме преобладают сосуды довольно высоких пропорций с широкой горловиной, невысокой шейкой, умеренно раздутым туловом и небольшим днищем (р, 7—9, 15—18). Около 30% посуды не орнаментировано. На остальной — узор занимает обычно узкую полосу в нижнем отделе шейки по верху плеча.

Представленные выше культуры генетически связаны между собой и являются культурно-хронологическими этапами развития андроновской общности. Петровская культура сформировалась, вероятно, на базе местных степных общин батайско-суртандинского круга (Зайберт В. Ф., 1981, с. 435, 436; Матюшин Г. Н., 1982, с. 14—187), включив в себя значительный пласт населения лесостепной полосы Западной Сибири (Зданович Г. Б., 1979, с. 21, 24, 25, р. 1; Зайберт В. Ф., 1975, с. 106—113). Этот процесс протекал при тесном взаимодействии со степными культурами Европейской части СССР и земледельцами Средней Азии. Петровская культура на протяжении своего развития претерпевает значительные изменения и в XV в. до н. э. постепенно перерастает в культуру алакульскую, что сопровождается появлением целого ряда памятников переходного типа, которые мы вслед за Г. Б. Здановичем и Н. И. Виноградовым называем кулевчинскими.

Динамика трансформации петровских комплексов в алакульские отражена в изменении формы сосудов, в технологии их изготовления и орнаментации. Сосуды становятся более стройных пропорций, шейка удлиняется, острое ребро постепенно переходит в уступ. Алакульцы наследуют от петровчан многие эле-

менты погребального обряда, в том числе круговую планировку семейных кладбищ.

Уже в позднепетровское время какие-то социально-экономические процессы, происходящие в обществе, требовали создания все более и более крупных жилищ. Традиционное петровское жилище малых размеров, характерное для раннего и среднего этапов развития культуры, становится модулем, исходной мерой, которая берется за основу домостроения кулевчинского этапа. Динамика изменения величины жилищ и строительных приемов прослеживается на всех известных нам поселениях петровско-алакульского времени (Петровка II, Кулевчи III, Новоникольское I).

Федоровская культура вырастает на основе алакульской. Переходные комплексы кожумбердынского типа, в которых сочетаются алакульские и федоровские черты, широко распространены по всей территории, освоенной андроновцами к концу XIV в., и отражают не сосуществование, а генетическую взаимообусловленность двух культур, сменяющих друг друга во времени.

Широко известна посуда кожумбердынского типа, где на горшках с уступчатым плечом появляется пышная геометрическая орнаментация. Большая консервативность форм (а, следовательно, и технологии изготовления посуды) по сравнению с орнаментацией фиксируется на многочисленных материалах различных районов от Приуралья (Кривцова-Гракова О. А., 1948, в. XVII, с. 147—157) до Казахстанских степей (Аргентовский Ю. П., 1914, с. 70). Сочетание федоровских и алакульских черт в керамике отмечают и исследователи Сибири (Матющенко В. И., 1973, с. 44). Прямым преемником алакульских гончарных традиций является посуда бишкульской подгруппы — поселенческая керамика федоровской культуры.

Накопление новых материалов по андроновской проблематике свидетельствует о неразрывной связи федоровских комплексов с культурами «валиковой» керамики. Истоки керамики саргаринско-алексеевского типа очень трудно увидеть в классической федоровской посуде из погребений. Зато близость всего набора саргаринских и алексеевских сосудов формам бишкульской подгруппы несомненна. Она прослеживается и в общих пропорциях сосудов, и в орнаментации. Валики впервые появляются на федоровской керамике (поселения Дуван, Сускапское, Канай; могильник Урефти и др.) и становятся ведущим украшением на сосудах заключительного этапа бронзового века.

Таким образом, андроновская культурно-историческая общность в целом представляет собой определенное единство и ритмы ее развития в основных чертах совпадают. Различия же в этапах, в форме керамики, в деталях ее оформления, в металлургии, в деталях погребального обряда носят хронологический характер.

Summary

The Bronze age of the Asian part of the USSR is a time of considerable social changes, a time of tribe consolidations and big social and ethnic communities resulting from the transition of ancient tribes to a new technical and economic stage of the development. The Andronov cultural-historical community is of special importance in this process.

It was Teploukhov who laid the foundation for studying the Andronov culture more than half a century ago. It was marked out while classifying archeological sites of the Minusinsk valley and dated from the middle of the second millenium B. C. Since then the Andronov antiquities have been investigated in great quantities in steppe, forest-steppe, semidesert parts of the Southern Urals, Central Asia, Kazakhstan and Siberia chronologically embracing approximately the same boundaries that were suggested by Teploukhov. However up to now the Andronov culture generates many discussions as well as problems. The investigators hold different opinions on main questions of the history of the Andronov tribes. The question of the origin of the Andronov culture its relative and absolute chronology, coexistence of the Fyodorov and Alakul cultures still remains open. The notion «Andronov culture» itself is rather disputable. It has been substituted by a broader and deeper notion «Andronov cultural-historical community». The investigators have had different views on the notion. It results from the fact that while solving the general questions of the history of the development of the Andronov tribes they have used the materials of separate and limited regions only not taking into account the whole surrounding background.

To solqe some problems of the Andronov cultural-historical community we began studying one of the most important and universal categories of archeological objects — metal ware of the whole area (the Urals, Kazakhstan, Siberia, Central Asia). The selection of metalwork as the main source for solving the Andronov problem is not accidental. It is the metal inventory that is the most mobile and decisive chronological indicator.

The present work is a code of the Andronov metal inventory. It is the first attempt in the history of the Andronov culture study to collect and systematize the objects made of copper and bronze from all the territories and cultural-chronological stages of the Andronov community.

We have taken into consideration all the data concerning 600 instruments of labour and articles of armament, 500 adornments (besides beads and pearls), more than 20 casting forms on the territory in question. These are the materials of 96 burial mounds, 14 settlements, 10 buried treasures and some occasional collections. 400 articles were subjected to spectral analysis.

On the bases of the technical-morphological and metrical analysis a typological classification of the main categories of the bronze objects is given. The combination of such features as shape, size, technology makes it possible to reveal their functional potential. While classifying the metal inventory we tried to combine formally typological division with the chronological one so as to observe the character of the changes (evolution, leap) and analyzed metal objects not isolatedly but as a part of complexes where they have been found. The area of each category of objects has been marked and an attempt to determine the origin of the type location has been made. In some cases local variants of metal objects have been discovered. Particular emphasis is given to the reconstruction of the adornments which are regarded as a peculiar cultural-ethnographical source. For each category of the objects there has been developed a typological classification which distinguishes types, variants; their chronological boundaries as well as their area have been established. An attempt has been made to de-

termine the origin of the type, the location and the technology of the production of some shapes of an object in question and the way of their distribution; local shapes of some adornments have been singled out which are considered to be an ethnographical feature of some tribes. The latter is clearly demonstrated by the reconstruction of the adornments.

We make evalauation of the Andronov antiquities in terms of a cultural-historical community which includes the Petrov, Alakul and Fyodorov cultures and the culture of striped ceramics of the given region as well. The chronological sequence and genetic succession of the Andronov cultures are established on the basis of stratigraphy and planigraphy of settlement and burial complexes and also evolution, technology and typological through series of metal objects (the genetic relationship being established by the transitional stages), ceramics, lateral parts of bits, etc.

The likeness of burial ceremonies, inventory and other elements of material culture provide some evidence for the fact that the Andronov tribes settling on a huge territory had a genetic kinship and constituted one cultural-historical community.

The chronological and local divisions singled out by us have made it possible to give the following periodization of the Andronov cultural-historical community; the Petrov culture — XYII—XYI; the Alakul culture — XY—XIY cc BC; the Fyodorov culture — the end of XIY—XII cc BC; the culture of striped ceramics (Sargari — the Alekseev, Begazi — Dandibai and other cultures) — XII—X cc BC.

The Andronov cultural-historical community is at present one of the key problems of the Bronze age archeology. Its formation time (the first half of II millenium) was a turning point in the history of the Euro-Asian Steppe population when the developed forms of the producing cattle-breeding and complex agicultural-cattle-breeding economy had been finally established and the bronze metallurgy had reached its highest flourishing.

A complicated and manysided character of economy caused serious changes in the social structure of the society.

An extremely quick flourishing of the Andronov community cultures could to a considerable extent be ascribed to natural resources of the region. The Andronovites turned out to be the owners of the rich copper-ore resources of the Urals and adjoining regions of Kazakhstan and later of the Altai ore deposits.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Абетеков А. 1963. Погребения эпохи бронзы могильника Тегермен-Сай//КСИА. Вып. 93.

Аванесова Н. А. 1975. Серьги и височные подвески андроновской культуры//Первобытная археология Сибири. Л.

Аванесова Н. А. 1975. К вопросу о бронзовых стрелах степных племен эпохи бронзы//МАУ. Труды СамГУ. № 270.

Аванесова Н. А. 1975. Жаман-Узек II — атасуский могильник Центрального Казахстана// КСИА. Вып. 142.

Аванесова Н. А. 1978. К вопросу о вислообушных топорах андроновского культурного массива// Вопросы археологии, древней истории и этнографии. Самарканд.

Аванесова Н. А. 1979. Проблемы истории андроновского культурного единства (по металлическим изделиям): Автореф. дис. канд. ист. наук. Л.

Аванесова Н. А. 1980. Орудия горного дела андроновской культурно-исторической общности//Вопросы археологии, древней истории и этнографии, Самарканд.

Аванесова Н. А. 1981. К вопросу об одежде скотоводческих племен эпохи бронзы Средней Азии//Вопросы археологии древней истории и этнографии, Самарканд.

Агапов С. А., Васильев И. Б., Кузьмина О. В., Семенова А. П. 1983. Срубная культура лесостепного Поволжья//Культура бронзового века Восточной Европы, Куйбышев.

Агеева Е. А., Максимова А. Г. 1959. Отчет Павлодарской экспедиции 1955 года//ТИИАЭ АН КазССР. Т. 7. Археология, Алма-Ата.

Адлер Б. 1903. Лук и стрелы Северной Азии//РАЖ. № 3 и 4. Кн. XV—XVI.

Адлер Б. О. 1903. Возникновение одежды, С.-Петербург.

Акишев К. А. 1952. Эпоха бронзы Центрального Казахстана: Автореф. дис. канд. ист. наук.

Акишев К. А., Кушаев Г. А. 1963. Древняя культура саков и усуней долины реки Или, Алма-Ата.

Акишев К. А. 1959. Памятники старины Северного Казахстана//Труды ИИАЭ КазССР. Т. 7.

Акишев К. А. 1973. Саки азиатские и скифы европейские (общее и особенное в культуре)//Археологические исследования в Казахстане, Алма-Ата.

Акишев К. А., Байбаков К. М. 1979. Вопросы археологии Казахстана, Алма-Ата.

Алексеев М. П, 1932. Сибирь в известиях западноевропейских путешественников, Иркутск.

Анучин Д. Н. 1887. О древнем луке и стрелах/// Труды АС. V, М.

Аргентовский Ю. П. 1914. Производство археологических раскопок. Акмолинская область// ОАК за 1911 г., Пг.

Армстронг И. А. 1861. Семипалатинские древности //ИИАО. Т. 11. Спб.

Арсланова Ф. Х. 1973. Памятники андроновской культуры из Восточно-Казахстанской области// СА. № 4.

Арсланова Ф. Х. 1974. Некоторые памятники позднего бронзового века Верхнего Прииртышья// СА. № 1.

Арсланова Ф. Х. 1975. Погребения эпохи бронзы Зевакинского могильника//Первобытная археология Сибири, Л.

Арциховский А. В. 1928. К методике изучения серпов//Труды секции археологов РАНИОН. Вып. IV, М.

Археология Української ССР. 1971. Т. 1, Київ (на укр. яз.).

Аскаров А. 1962. Памятники андроновской культуры в низовьях Зарафшана//ИМКУ. Вып. 3. Ташкент.

Аскаров А. 1970. Могильник эпохи бронзы в Муминабаде//КСИА. Вып. 112, М.

Аскаров А. А. 1977. Древнеземледельческая культура эпохи бронзы юга Узбекистана, Ташкент.

Аспелин И. Р. 1884. О потребности изучения форм предметов и постепенном развитии этих форм в доисторических временах//Труды IV Археологического съезда. Т. 1, Казань.

Бадер О. Н. 1963. Балановский могильник, М.

Бадер О. Н. 1964. Древнейшие металлурги Приуралья, М.

Бадер О. Н. 1970. Бассейн Оки в эпоху бронзы, М.

Бадмаева Р. Д. 1975. Одежда и украшения баргузинских бурят XIX — начала XX в.//Полевые исследования ИЭ. 1974, М.

Бекишева А. Е., Бойко Т. А., Зданович Г. Б., Хабдулина М. К. 1979. Археологические памятники Среднего Прииишимья//АО 1978 г., М.

Белослюдов Б. А., Максимова А. Г. 1951. Древнее поселение у курорта «Аул»//Изв. АН КазССР. Вып. 3.

Белцер В. Н. 1951. Народная одежда удмуртов// Труды ИЭ. Нов. сер. Т. X.

Березанская С. С. 1972. Средний период бронзового века в Северной Украине, Киев.

Бернштам А. Н. 1950. Труды Семиреченской археологической экспедиции «Чуйская долина»//МИА. № 14.

Берс Е. М. 1959. Каталог археологических коллекций Свердловского музея, Свердловск.

Богданова-Березовская И. В. 1962. Химические анализы металлических предметов из могильника Тасты-Бутэк 1//МИА. № 120.

Богданова-Березовская И. В. 1963. Химический анализ металлических предметов из Минусинской котловины//Новые методы в археологических исследованиях, М.—Л.
Бойко Т. А., Хабдулина М. К. 1978. Могильник у с. Новоникольское. Отчет//Археологические исследования в Северном Казахстане в 1977 г. Т. III. Челябинск.
Борозна Н. Г. 1975. Некоторые материалы об амулетах-украшениях населения Средней Азии//Домусульманские верования и обряды в Средней Азии, М.
Бортвин Н. Н. 1930. Доисторическое прошлое Курганского округа. «Курганский округ», Курган.
Бочкарев В. С. 1968. Проблема Бородинского клада//Проблемы археологии, Л.
Бочкарев В. С. 1975. Металлические изделия эпохи поздней бронзы Северного Причерноморья. Автореф. дис. канд. ист. наук, Л.
Бочкарев В. С. 1986. К вопросу о хронологическом соотношении Сейминского и Турбинского могильников//Проблемы археологии Поднепровья, Днепропетровск.
Бочкарев В. С., Лесков А. М. 1978. О хронологическом соотношении памятников эпохи бронзы Северного Причерноморья с Подоньем, Поволжьем и Северным Кавказом//Древние культуры Поволжья и Приуралья. Научные труды. Т. 221, Куйбышев.
Братченко С. Н. 1976. Нижнее Подонье в эпоху средней бронзы, Киев.
Вадецкая Э. Б. 1967. Древние идолы Енисея, Л.
Васильев И. Б., Пятых Г. Г. 1976. Новые трупосожжения бронзового века в Заволжье//Очерки истории и культуры Поволжья. Вып. 1, Куйбышев.
Викторов В. П., Борзунов В. А. 1974. Городище эпохи бронзы у с. Черноречье//Из истории Сибири. Вып. 15, Томск.
Викторов В. П., Борзунов В. А. 1974. Городище эпохи бронзы у села Черноозерье на Иртыше//ИИС. Вып. 15, Томск.
Виноградов Н. Б. Исследования культурного комплекса Кулевчи III, IV в Варненском районе Челябинской области. Отчет за 1980 г. Архив ЛАИ ЧГУ.
Виноградов Н. Б., Зданович Г. Б. 1980. Исследование Кулевчинского комплекса эпохи бронзы// АО. 1979 г., М.
Виноградов Н. Б. 1982. Кулевчи III — памятник петровского типа на Южном Урале//КСИА. Вып. 169.
Виноградов Н. Б. 1984. Кулевчи VI — новый алакульский могильник в лесостепном Южном Зауралье//СА. № 3.
Виноградов Н. Б., Пьянкова Л. Т. 1978. Работа в Гиссарской долине//АО 1977 г., М.
Воробьев Н. И. 1953. Казанские татары.
Воронец М. Э. 1948. Браслеты бронзовой эпохи музея истории АН УзССР//Труды ИИА АН УзССР. Вып. 1.
Гаджиева С. Ш. 1976. Материальная культура ногайцев в XIX — начале XX в., М.
Галочкина Н. Г. 1977. Новые данные об исследовании памятников эпохи бронзы//Кетмень-Тюбе, Фрунзе.
Галкин Л. Л. 1980. Исследования в Гурьевской области//АО 1979 г., М.
Гамбург Б. З., Горбунова Н. Г. 1957. Новые данные о культуре эпохи бронзы Ферганской долины//СА. № 3.
Гатцук А. А. 1867. Старина русской земли. Кн. 1. Слово о старине незапамятной, М.
Генинг В. Ф. 1961. Проблемы изучения железного века Урала//ВАУ. Вып. 1, Свердловск.
Генинг В. Ф. 1962. Узловые проблемы изучения пьяноборской культуры//ВАУ. Вып. 4, Свердловск.
Генинг В. Ф., Ещенко Н. К. 1973. Могильник эпохи поздней бронзы Черноозерье I//ИИС. Вып. 5, Томск.
Генинг В. Ф., Ашихмина Л. И. 1975. АО 1974 г., М.
Генинг В. Ф. 1975. Хронологические комплексы XVI в. до н. э. (по материалам Синташтинского могильника)//Новейшие открытия советских археологов (Тезисы докладов конференций). Вып. 1, Киев.
Генинг В. Ф., Пряхин А. Д. 1975. Синташтинское поселение//АО 1974 г., М.
Генинг В. Ф. 1977. Могильник Синташта и проблема ранних индоиранских племен//СА. № 4.
Гольмстен В. В. 1933. «Серпы» из Сосновой Мазы //Проблемы ГАИМК. № 5—6, М.
Горбунов В. С. 1977. Курганы эпохи бронзы на правобережье р. Демы//СА. № 1.
Горбунов В. С., Обыденков М. Ф. 1975. Находки костяных псалиев эпохи бронзы в Башкирии//СА. № 2.
Городцов В. А. 1915. Культуры бронзовой эпохи в Средней России//ОГИМ за 1914 г., М.
Граков Б. Н. 1935. Работа в районе проектируемых южноуральских гидроэлектростанций//Известия ГАИМК. Вып. 110, II.
Граков Б. Н. 1977. Ранний железный век, М.
Гришин Ю. С. 1962. Древние памятники среднего течения р. Онона, М.
Гришин Ю. С. 1971. Металлические изделия Сибири эпохи энеолита и бронзы//САИ В3—13, М.
Грязнов М. П. 1927. Погребения бронзовой эпохи в Западном Казахстане//МКЗИ. Вып. 11. Казаки, Л.
Грязнов М. П. 1930. Казахстанский очаг бронзовой культуры//МКЗИ. Вып. 15. Казаки, Л.
Грязнов М. П. 1935. Золото Восточного Казахстана и Алтая//Известия ГАИМК. Вып. 110.
Грязнов М. П. 1941. Древняя бронза Минусинских степей//ТОПКЭ. Т. 1, Л.
Грязнов М. П. 1952. Памятники карасукского этапа в Центральном Казахстане//СА. № XVI.
Грязнов М. П. 1953. Землянки бронзового века близ хут. Ляпичева на Дону//КСИИМК. Вып. 50, М.
Грязнов М. П. 1956. История древних племен Верхней Оби. По раскопкам близ с. Большая речка //МИА. № 48.
Грязнов М. П. 1969. Классификация, тип, культура. Теоретические основы советской археологии// Тезисы докладов теоретического семинара ЛОИА АН СССР, Л.
Гузаришхан бастаншинаси. Тегеран. Т. 1. 1329 (1951)/На персидском языке.
Гулямов Я. Г., Исламов У., Аскаров А. 1966. Первобытная культура в низовьях Зарафшана, Ташкент.
Декоративно-прикладное искусство башкир. 1972, М.
Дергачев В. А. 1986. Молдавия и соседние территории в эпоху бронзы, Кишинев.
Джалил Зийа пур. Зиварайе запан-е Иран аз. дирбаз та конун. Тегеран 1348 (1970) (на персидском языке). Украшение женщин Ирана с древнейших времен до настоящего времени.

Дирринг Д. 1963. Алфавит, М.
Дмитриев П. А. 1930. Литейная форма Шадринского музея ТСА Ранион. Т. 5.
Дуке Х. 1978. Бургулюкская культура//Древности Туябугуза, Ташкент.
Дурылин С. Н. 1927. Раскопки под Челябинском// ЗУОЛЕ. Вып. 2. Т. X.
Евдокимов В. В. 1971. К вопросу о датировке и заселении Алексеевского поселения на реке Тобол//Материалы IX научно-методической конференции преподавателей, Кустанай.
Евдокимов В. В., Логвин В. Н., Бурнаева В. Д. 1975. Исследования в Верхнем Притоболье//АО 1974 г., М.
Евдокимов В. В. 1975. Новые раскопки Алексеевского поселения на р. Тобол//СА. № 4.
Евдокимов В. В., Ткачев А. А. 1979. Работа Карагандинского отряда//АО 1978 г., М.
Евдокимов В. В. 1980. Исследование отряда Карагандинского университета//АО 1979 г., М.
Евдокимов В. В. 1981. Работы Карагандинского отряда//АО 1980 г., М.
Евдокимов В. В. 1983. Хронология и периодизация памятников эпохи бронзы Кустанайского Притоболья//Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья, Челябинск.
Евтюхова О. Н. 1965. О хронологии Абашевской культуры Среднего Поволжья//Новое в Советской археологии, М.
Елисеев В. Ф., Клюшевцев В. Н. 1988. Погребения с костяными пряжками Междуречья Ингульса и Тилигула//Материалы по хронологии археологических памятников Украины, Киев.
Елькин М. Г. 1967. Памятники Андроновской культуры на юге Кузбасса//ИЛАИ КГПИ. Вып. 1, Кемерово.
Есаян С. А. 1966. Оружие и военное дело древней Армении, Ереван.
Ефименко П. П., Третьяков П. И. 1961. Абашевская культура в Поволжье//МИА. № 97, М.
Жилинский Г. Б. 1974. По островам Малайского архипелага, М.
Журавлев А. П. 1974. Древнейшая мастерская по металлообработке меди в Карелии//СА, № 3.
Заднепровский Ю. А. 1962. Древнеземледельческая культура Ферганы//МИА. № 118.
Задыхина К. Л. 1951. Пережитки возрастных классов у народов Средней Азии//ТИЭ АН СССР. Т. 14, М.
Зайберт В. Ф. 1973. Новые памятники ранней бронзы на р. Ишим//КСИА. Вып. 134.
Зайберт В. Ф., Зданович Г. Б. 1974. Поселение эпохи бронзы. Бишкуль IV//ИИС. Вып. 15, Томск.
Зайберт В. Ф. 1981. Исследования в Северном Казахстане//АО 1980 г., М.
Збруева А. В., Тихонов Б. Г. 1970. Памятники эпохи бронзы в Башкирии//Древности Башкирии, М.
Зданович Г. Б. 1970. Новое поселение эпохи бронзы в Северном Казахстане//По следам древних культур Казахстана, Алма-Ата.
Зданович Г. Б. 1973. Поселение Явленка I — памятник эпохи бронзы Северного Казахстана// ИИС. Вып. 7, Томск.
Зданович Г. Б. 1973. Керамика эпохи бронзы Северо-Казахстанской области//ВАУ. Вып. 12, Свердловск.
Зданович Г. Б. 1973. Стратиграфия поселения Новоникольское I//Археологические исследования в Казахстане, Алма-Ата.
Зданович Г. Б. 1974. Поселение эпохи бронзы Новоникольское I//ИИС. Вып. 15, Томск.
Зданович Г. Б. 1975. Периодизация и хронология памятников эпохи бронзы Петропавловского Приишимья: Автореф. дис. ...канд. ист. наук, М.
Зданович Г. Б. 1976. Раннеалакульский погребальный комплекс у селения Кенес//Вопросы истории, языка и литературы. Вып. III, Караганда.
Зданович Г. Б. 1976. Некоторые материалы по архитектуре развитой бронзы Среднего Приишимья//ИИС. Вып. 21, Томск.
Зданович Г. Б. 1980. Погребальные комплексы Среднего Приишимья//АО 1979 г., М.
Зданович Г. Б. 1981. Новый петровский могильник на Ишиме//АО 1980 г., М.
Зданович Г. Б. 1984. Относительная хронология памятников бронзового века Урало-Казахстанских степей//Бронзовый век Урало-Иртышского междуречья, Челябинск.
Зданович Г. Б. 1988. Бронзовый век Урало-Казахстанских степей, Челябинск.
Зданович Г. Б. 1989. Щитковые псалии Среднего Прииртышья//Энеолит и бронзовый век Урало-Иртышского междуречья, Челябинск.
Зданович Г. Б., Зданович С. Я., Зайберт В. Ф. 1972. Работы в Северном Казахстане//АО 1971 г., М.
Зданович Г. Б., Зданович С. Я., Зайберт В. Ф., Хабдулина М. К. 1973. Исследования в Северном Казахстане//АО 1972 г., М.
Зданович Г. Б., Хабдулина М. К. 1976. Петровские раннеалакульские комплексы Северного Казахстана. Проблемы археологии Поволжья и Приуралья, Куйбышев.
Зданович Г. Б., Малютина Т. С., Зайберт В. Ф. 1978. Поселение Новоникольское I// АО 1977 г., М.
Зданович Г. Б., Зданович С. Я. 1980. Могильник эпохи бронзы у с. Петровка//СА. № 3.
Зданович С. Я. 1970. Могильник эпохи бронзы Бурлук I//По следам древних культур Казахстана, Алма-Ата.
Зданович С. Я. 1978. Жилища поселения финального бронзового века Саргары в Северном Казахстане.— В кн.: Древние культуры Поволжья и Приуралья, Куйбышев.
Зданович С. Я. 1979. Саргаринская культура — заключительный этап бронзового века в Северном Казахстане: Автореф. дис. ...канд. ист. наук, М.
Зданович С. Я. 1979. Саргаринская культура — заключительный этап бронзового века Северного Казахстана, М.
Зданович С. Я., Малютина Т. С. 1976. Культурный комплекс Саргары//Проблемы археологии Поволжья и Приуралья, Куйбышев.
Зимина В. М., Адаменко О. М. 1963. Новый памятник культуры эпохи бронзы у с. Ново-Александровка//Известия Сибирского отделения АН СССР. № 9. Серия общественных наук. Вып. 3.
Зимма Б. 1948. Очаг андроновской культуры в Северной Киргизии//Тр. ИЯЛИ КиргССР. Вып. 2, Фрунзе.
Иванов Л. 1988. Кашкарчинский могильник — новый памятник эпохи поздней бронзы Ферганы// ОНУ. № 1.
Иванов С. В. 1970. Одежда народов Сибири/Под ред. С. В. Иванова, Л.
Итина М. А. 1961. Раскопки могильника тазабагъябской культуры Кокча 3//Могильник бронзового века Кокча 3/МХЭ. Вып. 5, М.
Итина М. А. 1963. Поселение Якке-Парсан 2 (раскопки 1958—1959)//МХЭ. Вып. 6.

Иессен А. А. 1935. К вопросу о древнейшей металлургии меди на Кавказе//Известия ГАИМК. Вып. 120, М.—Л.
Иессен А. А. и Сосновский Г. П. 1940. К истории использования олова в Приенисейском крае //КСИИМК. Вып. V.
Иессен А. А. 1950. К хронологии «больших Кубанских курганов»//СА. № XII.
Иессен А. А. 1951. Прикубанский очаг металлургии и металлообработки в конце медно-бронзового века//МИА. № 23.
Иессен А. А. 1953. К вопросу о памятниках VIII—VII вв. до н. э. на юге европейской части СССР //СА. LIII.
Ильинская В. А. 1968. Скифы днепровского лесостепного левобережья, Киев.
Исаков А. И. 1986. Саразм — новый раннеземледельческий памятник Средней Азии//СА. № 1.
Исаков А. И., Потемкина Т. М. 1989. Могильник времен эпохи бронзы в Таджикистане//СА. № 1.
Итина М. А. 1958. Памятники первобытной культуры верхнего Узбоя//ТХЭ за 1948—1953 гг. Т. II, М.
Итина М. И. 1961. Могильник бронзового века Кокча-3//Труды ХАЭЭ. Вып. 5, М.
Итина М. А. 1963. Поселение Якке-Парсан 2 (раскопки 1958—1959 гг.)//Труды МХЭ. Вып. 6, М.
Итина М. А. 1968. Древнехорезмийские земледельцы//История, археология и этнография Средней Азии, М.
Итина М. А. 1977. История степных племен Южного Приаралья//Труды ХАЭЭ. Вып. X.
Кабанов Ю. Ф., Кожин П. М., Черных Е. Н. 1975. Андроновские находки на реке Алтысу// Памятники древней истории Евразии, М.
Кадырбаев М. К. 1961. Могильник Сангуыр II// Труды ИИАЭ АН КазССР. Т. 12.
Кадырбаев М. К. 1962. Акмола — памятник андроновской культуры//Культура древних скотоводов и земледельцев Казахстана, Алма-Ата.
Кадырбаев М. К. 1974. Могильник Жиланды на р. Нуре//В глубь веков, Алма-Ата.
Кадырбаев М. К. 1983. Шестилетние работы на Атасу//Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья, Челябинск.
Календарные обычаи и обряды в странах Зарубежной Европы. 1977, М.
Казаков Е. П. 1976. Памятники Черкаскульской культуры Бельско-Икского междуречья Татарии //Проблемы археологии Поволжья и Приуралья, Куйбышев.
Казенкова В. И. 1977. Кобанская культура. Восточный вариант//САИ. Вып. 132—5.
Качалова Н. К. 1970. Ильменские курганы//Археологический сборник ГЭ. Вып. 12.
Качалова Н. К. 1976. Бережковский горизонт срубных погребений Нижнего Поволжья//Проблемы археологии Поволжья и Приуралья, Куйбышев.
Каштанов Л. И., Глаголева А. А. 1958. Бронза Западной Сибири, Алтая и Казахстана III, II и I тысячелетии до н. э.//Научные труды Московского инженерно-экономического института им. С. Орджоникидзе. Вып. 10. Химия и химические производства, М.
Киселев С. В. 1949. Древняя история Южной Сибири//МИА. № 9. С. 76.
Киселев С. В. 1951. Древняя история Южной Сибири, М.
Киселёв С. В. 1960. Неолит и бронзовый век Китая//СА. № 4.
Кларк Г. 1953. Доисторическая Европа, М.
Кибиров А., Кожемяко П. Н. Новые памятники эпохи бронзы//ТИИАЭ АН КиргССР. Вып. 2, 1956.
Клейн Л. С. 1961. О хронологических и генетических взаимоотношениях, локальных вариантах катакомбной культуры. Исследования по археологии СССР, Л.
Клейн Л. С. 1968. О дате Карбунского клада//Проблемы археологии. Вып. 1, Л.
Клима И. 1967. Общество и культура древнего Двуречья, Прага.
Кожемяко П. Н. 1960. Погребения эпохи бронзы в Киргизии//Известия АН КиргССР. Т. II. Вып. 3, Фрунзе.
Кожомбердиев И., Галочкина Н. Г. 1972. Памятники эпохи бронзы в долине Кетмень-Тюбе//УСА. Вып. 1.
Кожомбердиев И., Кузьмина Е. Е. 1980. Шамшинский клад эпохи поздней бронзы в Киргизии//СА. № 4.
Козловский В. А., Аванесова Н. А. 1983. Прорезной втульчатый наконечник копья с берега Амударьи//ИМКУ. Вып. 19, Ташкент.
Комарова М. Н. 1952. Томский могильник//МИА. № 24.
Комарова М. Н. 1961. Памятники андроновской культуры близ улуса Орак//АСГЭ. Вып. 3, Л.
Комарова М. Н. 1962. Относительная хронология памятников андроновской культуры//АСГЭ. Вып. 5, Л.
Кореневский С. Н. 1973. Металлические втульчатые топоры Уральской горно-металлургической области//СА. № 1.
Кореневский С. Н. 1977. О древнем металле бассейна р. Самары//Средневолжская археологическая экспедиция, Куйбышев.
Королев А. В. 1934. Месторождение медистых песчаников Наукага и некоторые другие месторождения меди в Средней Азии//Труды Средneаз. геолого-геодезического треста. Москва — Грозный — Ленинград — Новосибирск.
Корочкова О. Н., Стафанова В. И. 1983. Поселение федоровской культуры//Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья, Челябинск.
Косарев М. Ф. 1965. О культурах андроновского времени в Западной Сибири//СА. № 2.
Косарев М. Ф. 1966. Некоторые проблемы древней истории Обь-Иртышья//СА. № 2.
Косарев М. Ф. 1970. О хронологии и культурной принадлежности турбинско-сейминской бронзы. ПУКПАП Западной Сибири, Томск.
Косарев М. Ф. 1974. Древние культуры Томско-Нарымского Приобья, М.
Косидовский З. 1969. Когда солнце было богом, М.
Крайнов Д. А. 1972. Древнейшая история Волго-Окского междуречья, М.
Краснов Ю. А. 1971. Раннее земледелие и животноводство в лесной полосе Восточной Европы, М.
Кривцова-Гракова О. А. 1948. Алексеевское поселение и могильник//Труды ГИМ. Вып. XVII, М.
Кривцова-Гракова О. А. 1948. Кожумбердынский могильник//Археологический сборник. Труды ГИМ. Вып. XVII, М.
Кривцова-Гракова О. А. 1951. Садчиковское поселение (раскопки 1948 г.)//МИА. № 21.
Кривцова-Гракова О. А. 1955. Степное Поволжье и Причерноморье в эпоху поздней бронзы//МИА. № 46.

Круглов А. П., Пиотровский Б. Б. и Подгаецкий Г. В. 1941. Могильник в г. Нальчике// МИА. № 3.
Крупнов Е. И. 1941. Материалы по археологии Северной Осетии докобанского периода//МИА, № 23.
Крупнов Е. И. 1950. Археологические работы в Кабарде и Гродненской области//КСИИМК. Вып. 32.
Крупнов Е. И. 1960. Древняя история Северного Кавказа, М.
Кузнецова Э. Ф. 1973. Исследование закономерностей распределения висмута в горных породах и рудах Казахстана: Автореф. дис. ...канд. наук, Алма-Ата.
Кузьмина Е. Е. 1961. К вопросу о некоторых типах орудий Киргизии эпохи поздней бронзы// ИАН КиргССР. Т. 3. Вып. 3, Фрунзе.
Кузьмина Е. Е. 1963. Курухта—могильник андроновской знати//КСИА, Вып. 93.
Кузьмина Е. Е. 1964. Андроновские могильники на р. Байтту//КСИА. № 97.
Кузьмина Е. Е. 1964. О южных пределах распространения степных культур эпохи бронзы в Средней Азии//Памятники каменного и бронзового веков Евразии, М.
Кузьмина Е. Е. 1964. Андроновское поселение и могильник Шандаша//КСИА. Вып. 98, М.
Кузьмина Е. Е. 1965. Хронология некоторых кладов Семиречья//Новое в советской археологии, М.
Кузьмина Е. Е. 1966. Металлические изделия энеолита и бронзового века в Средней Азии//САИ. Вып. 4—9.
Кузьмина Е. Е. 1969. Раскопки могильника Кожумберды//КСИА. № 115.
Кузьмина Е. Е. 1973. Могильник Туктубаево и вопрос о хронологии памятников Федоровского типа на Урале//Проблемы археологии Урала и Сибири, М.
Кузьмина Е. Е. 1977. Распространение коневодства и культ коня у праиндоязычных народов Средней Азии и других народов Старого света//Средняя Азия и средневековье, М.
Кузьмина Е. Е. 1980. Еще раз о дисковидных псалиях евразийских степей//КСИА. Вып. 161.
Кузьмина Е. Е. 1985. Классификация и периодизация памятников андроновской культурной общности//Информационный бюллетень: Международная ассоциация по изучению культур Центральной Азии. Вып. 9, М.
Кузьминых С. В. 1983. Андроновские импорты в Приуралье (на примере женского захоронения из Ново-Ябалаклинского могильника)//Культура бронзового века Восточной Европы, Куйбышев.
Кызласов Л. Р., Маргулан А. Х. 1950. Плиточные ограды могильника Бегазы//КСИИМК. Вып. XXXII.
Кызласов Л. Р. 1971. Карасукский могильник Хара Хая//СА. № 3.
Ларичев В. Е. 1961. Бронзовый век Северо-Восточного Китая//СА. № 1.
Латынин Б. А. 1967. Молоточковидные булавки, их культурная атрибуция и датировка//АСГЭ. Вып. 9.
Латынин В. А. 1971. Археологія Української РСР, Київ.
Лев Д. Н. 1934. К истории горного дела, Л.
Лев Д. Н. 1966. Погребения бронзовой эпохи близ г. Самарканда//КСИА. Вып. 108.
Левашова В. П. 1956. Сельское хозяйство. Очерки по истории русской деревни X—XIII вв.//Труды ГИМ. Вып. 32.
Левашова В. П. 1959. К вопросу о механических свойствах древних орудий//КСИИМК. Вып. 75.
Левитский Л. П. 1941. О древних рудниках, М.—Л.
Лесков А. М. 1964. Древнейшие роговые псалии из Трахтемирова//СА. № 1.
Лесков А. М. 1967. О северопричерноморском очаге металлообработки в эпоху поздней бронзы// ПБЕЧ СССР, Киев.
Лесков А. М. 1975. Заключительный этап бронзового века на юге Украины: Автореф. дис. ...докт. ист. наук, М.
Либеров П. Д. 1954. Хронология памятников Поднепровья скифского времени//Вопросы скифской археологии, М.
Либеров П. Д. 1964. Племена среднего Дона в эпоху бронзы, М.
Липский А. Н. 1970. Енисейские изваяния, Абакан.
Литвинский Б. А. 1954. Древнейшие страницы истории горного дела Таджикистана и других республик Средней Азии, Сталинабад.
Литвинский Б. А. 1961. О топорах эпохи бронзы из Таджикистана//ИАН ТаджССР. № 1(24), Душанбе.
Литвинский Б. А. 1972. Древние кочевники «Крыши мира», М.
Литвинский Б. А., Окладников А. П., Ранов В. А. 1962. Древности Кайрак-Кумов, Душанбе.
Литвинский Б. А., Ранов В. А. 1964. Раскопки навеса Ак-Танги в 1959 г.//Труды ИИ АН ТаджССР. Т. 42.
Лоукотка Ч. 1950. Развитие письма, М.
Максименков Г. А. 1978. Андроновская культура на Енисее, Л.
Максимова А. Г. 1959. Эпоха бронзы Восточного Казахстана//Труды ИИАЭ АН КазССР. Т. 7, Алма-Ата.
Максимова А. Г. 1961. Могильник эпохи бронзы в урочище Каракудук//Труды ИИАЭ АН КазССР. Т. 12.
Максимова А. Г. 1962. Могильник эпохи бронзы в урочище Тау-Тары. Труды ИИАЭ АН КазССР. Т. 14.
Максимович М. А. 1867—1868 гг. Украинские стрелы древнейших времен. Древности. АВМАО. Т. 1.
Малая история искусств (Искусство Древнего Востока). 1956, М.
Мандельштам А. М. 1968. Памятники эпохи бронзы в Южном Таджикистане//МИА. № 145.
Маргулан А. Х. 1970. Комплексы Былкылдак//По следам древних культур Казахстана, Алма-Ата.
Маргулан А. Х. 1972. Горное дело в Центральном Казахстане в древние и средние века//Поиски и раскопки в Казахстане, Алма-Ата.
Маргулан А. Х., Акишев К. А., Кадырбаев М. К., Оразбаев А. М. 1966. Древняя культура Центрального Казахстана, Алма-Ата.
Маргулан А. Х., Кадырбаев М. К. 1977. Продолжение раскопок на Атасу//АО 1976 г., М.
Маргулан А. Х. 1979. Бегазы-дандыбайская культура Центрального Казахстана, Алма-Ата.
Мартиросян А. А. 1964. Армения в эпоху бронзы и раннего железа, Ереван.
Массон М. Е. 1930. Археологические материалы к истории горного дела в Средней Азии, Ташкент.
Массон В. М. 1959. Древнеземледельческая культура Маргианы//МИА. № 73.
Массон В. М. 1962. Проблема семантики керамической росписи//Средняя Азия в эпоху камня и бронзы, М.—Л.

Массон В. М. 1966. Расцвет и упадок культуры земледельцев юго-запада//Средняя Азия в эпоху камня и бронзы, Л.
(Массон В. М.). 1966. Средняя Азия в эпоху камня и бронзы, М.—Л.
Массон В. М. 1970. К семантике знаков собственности эпохи бронзы//Сибирь и ее соседи в древности, Новосибирск.
Массон В. М. 1981. Алтын-депе, Л.
Матье М. Э. 1954. Искусство Древнего Египта, М.—Л.
Матюшин Г. Н. 1982. Энеолит Южного Урала, М.
Матющенко В. И. 1973. Андроновская культура на Верхней Оби//ИИС. Вып. 11, Томск.
Матющенко В. И. 1973. Самульская культура//ИИС. Вып. 10, Томск.
Матющенко В. И. 1973. Древняя история населения лесного и лесостепного Приобья (Неолит и бронзовый век). Ч. III.//ИИС. Вып. 11, Томск.
Матющенко В. И. 1974. Еловско-ирменская культура//ИИС. Вып. 12, Томск.
Матющенко В. И. 1975. Археологические комплексы Еловки и их коррелирующие возможности//Соотношение древних культур Сибири с культурами сопредельных территорий, Новосибирск.
Матющенко В. И., Ложникова Г. В. 1969. Раскопки могильника у деревни Ростовка близ Омска в 1966—1969 гг.//ИИС. Вып. 2, Томск.
Машкова М. Г., Федорова-Давыдова Э. А. 1974. Работы цимлянской экспедиции 1970 г. //Сб. археологических памятников Нижнего Подонья, М.
Мелюкова А. И. 1964. Вооружение скифов//САИ. Д. 1—4, М.
Мерперт Н. Я. 1954. Материалы по археологии Среднего Заволжья//МИА. № 42.
Мерперт Н. Я. 1958. Из древнейшей истории Среднего Поволжья//МИА. № 61.
Мерперт Н. Я. 1962. Срубная культура Южной Чувашии//МИА. № 11.
Мерперт Н. Я. 1966. О туристанских элементах в кладе из Сосновой Мазы//КСИА. Вып. 108.
Мерперт Н. Я. 1974. Древнейшие скотоводы Волжско-Уральского междуречья, М.
Минко Н. 1904. Раскопки курганов в окрестности г. Челябинска, Челябинск.
Мифология и верования народов Восточной и Южной Азии. 1973, М.
Могильников В. А. 1980. Исследование в Притоболье//АО 1979 г., М.
Молодин В. И., Соболев В. И. 1975. Андроновские погребения памятника Преображенка-3//Известия СО АН СССР. Вып. 1, Новосибирск.
Монгайт А. Л. 1974. Археология Западной Европы, М.
Морган Г. Л. 1934. Древнее общество, М.
Морковин В. И. 1960. Культура племен Северного Кавказа в эпоху бронзы//МИА. № 93.
Морозова А. С. 1973. Туркменская одежда второй половины XIX — начала XX вв.//Труды ИЭ. Новая серия. Т. 49. ХСУП.
Мошкова М. Г. 1962. Ново-Кумакский курганный могильник близ г. Орска//МИА. № 115.
Мошкова М. Г., Федорова-Давыдова Э. А. 1961. Погребения эпохи бронзы Ново-Кумакского могильника//КСИА. Вып. 101.
Мошинская В. И. 1957. Баландинский клад бронзовых инструментов//КСИА. Вып. 67.
Мунчаев Р. М. 1958. Археологические исследования в Нагорном Дагестане в 1954 г.//КСИИМК. Вып. 71.
Мухамедова Р. Г. 1972. Татары-Мишары, М.
Народы Америки, 1959. М.
Наумов Д. В. 1963. Производство и обработка древних медных и бронзовых изделий Минусинской котловины//Новые методы в археологических исследованиях, М.—Л.
Наумов Д. В. 1972. Химический состав металлических украшений Мумминабадского могильника// Труды СамГУ. Вып. 212, Самарканд.
Нейхардт А. А. 1956. Происхождение креста. М.
Николов Б. 1974. Находка отікрая на бронзовата епоха във Брачанско//Археология. Кн. 1, София (на болгарском языке). С. 48, обр. 9, 10.
Новгородова Э. А. 1970. Центральная Азия и карасукская проблема, М.
Оболдуева Т. Г. 1955. Погребения эпохи бронзы в Ташкентской области//КСИИМК. Вып. 59.
Обыденнов М. Ф. 1976. Новые стоянки черкаскульской культуры эпохи поздней бронзы в Башкирии//СА. № 4.
Одежда народов Сибири. 1970//Сборник МАЭ, Л.
Одежда народов зарубежной Азии. 1977/Сборник МАЭ. Вып. XXXII, Л.
Оразбаев А. М. 1958. Северный Казахстан в эпоху бронзы//Труды ИИАЭ АН КазССР. Т. V, Алма-Ата.
Оразбаев А. М. 1959. Памятники эпохи бронзы Центрального Казахстана//Труды ИИАЭ АН КазССР. Т. 7, Алма-Ата.
Оразбаев А. М. 1970. Поселение Чаглинка (Шагалалы). Некоторые формы и типы жилищ//По следам древних культур Казахстана, Алма-Ата.
Осмаловский С. Ф. 1932. Степняк, М.—Л.
Отрощенко В. В. 1978. О культурной принадлежности погребений с костяными пряжками//Археологические исследования на Украине в 1976—1977 гг. Тезисы докладов, Ужгород.
Отрощенко В. Е. 1981. Срубная культура Степного Поднепровья (по материалам погребальных памятников): Автореф. дис. ...канд. ист. наук, Киев.
Пазухин В. Л. 1926. Металлургия в Киргизской степи, М.—Л.
Пазухин В. Л. 1963. Рецензия на книгу Эйчисова //СА. № 3.
Памятники мирового искусства. Т. 1. Искусство Древнего Востока. 1968. М.
(Писарчик А. К., Ершова Н. Н.). 1979. Материальная культура таджиков верховьев Зарафшана, Душанбе.
Подгаецкий Г. В. 1940. Могильник эпохи бронзы близ г. Орска//МИА. № 1.
Попов С. А. 1964. Археологические находки на территории Оренбургской области//АЭБ. Т. II.
Попова Т. Б. 1969. Племена позняковской культуры//Труды ГИМ. Вып. 44.
Посредников В. А. 1973. История еловского населения Среднего и Верхнего Приобья//Автореф. дис. ...канд. ист. наук, М.
Потемкина Т. М. 1969. Раскопки у села Раскатиха на реке Тобол//Из. ИЮУИЗ, Челябинск.
Потемкина Т. М. 1975. Керамические комплексы Алексеевского поселения на р. Тобол//СА. № 1.
Потемкина Т. М. 1976. Культура населения Среднего Притоболья в эпоху бронзы: Автореф. дис. ...канд. ист. наук, М.
Потемкина Т. М. 1976. Камышное II — многослойное поселение эпохи бронзы на р. Тобол//КСИА. Вып. 147, М.—Л.
Потемкина Т. М. 1973. К вопросу о соотношении федоровских и алакульских комплексов//ИИС. Вып. 7.
Потемкина Т. М. 1979. О соотношении алексеев-

ских и замараевских комплексов в лесном Зауралье//СА. № 2.
Потемкина Т. М. 1982. О соотношении типов раннеалакульской керамики в Притоболье//КСИА. Вып. 169.
Потемкина Т. М. 1985. Бронзовый век лесного Притоболья, М.
Пряхин А. Д. 1970. Поселения абашевской общности, Воронеж.
Пряхин А. Д., Сагайдак В. И. 1975. Металлообрабатывающая мастерская на поселении срубной культуры//СА. № 2.
Пряхин А. Д. 1977. Погребальные абашевские памятники, Воронеж.
Пряхин А. Д. 1977. Поселения абашевской общности, Воронеж.
Пряхин А. Д. 1980. Абашевская культурно-историческая общность эпохи бронзы и лесостепь//Археология восточноевропейской лесостепи, Воронеж.
Пряхин А. Д. 1981. Абашевская культурно-историческая общность в советской историографии// Эпоха бронзы Волго-Уральской лесостепи, Воронеж.
Пряхин А. Д., Матвеев Ю. П. 1988 Курганы эпохи бронзы Побестюжья, Воронеж.
Пьянкова Л. Т. 1981. Юго-Западный Таджикистан в эпоху бронзы//Информационный бюллетень ИСО [1](Международная ассоциация по изучению культур Центральной Азии). Вып. 4, М.
Пьянкова Л. Т. 1982. Древние скотоводы Южного Таджикистана (по материалам могильников эпохи бронзы низовий Вахша и Кызылсу): Автореф. дис. ...канд. ист. наук, М.
Радлов В. В. 1895. Сибирские древности//ЗРАО. Т. VII.
Ранов В. А. 1967. Раскопки памятников первобытнообщинного строя на Восточном Памире в 1960 г.//Труды ИИ АН ТаджССР. Т. XXXIV, Душанбе.
Рассулова Р. П. 1970. Материалы по одежде таджиков верховьев Зарафшана//Сб. МАЭ. Т. XXVI, Л.
Рахимов С. 1965. Памятники андроновской культуры Каменка II//ИМКУ. Вып. 6, Ташкент.
Репков П. С. 1927. К вопросу о культурах бронзовой эпохи в Нижнем Поволжье//ИКИНЮВ. Т. II, Саратов.
Репков П. С. 1935. Отчет о работах в совхозе «Гигант» (Караганда)//Известия ГАИМК. Вып. 110.
Риттер Э. А. 1968. Чака Зулу, М.
Романова Е. Н., Семенцов А. А., Тимофеев В. И. 1972. Радиоуглеродные даты образцов из Средней Азии и Казахстана лаборатории ЛОИА АН СССР//УСА. Вып. 7, Л.
Рузанов В. Д. 1982. История древней металлургии и горного дела Узбекистана в эпоху бронзы и раннего железа, М.
Румянцев А. Н. 1974. Некоторые вопросы развития наконечников копий эпохи бронзы в Северном Причерноморье//СА. № 1.
Русу М. 1960. «Докиммерийские» детали конской сбруи из Трансильвании//Oacia. N 4.
Рыбаков Б. А. 1965. Космогония и мифология земледельцев энеолита//СА, № 1, 2.
Рындина Н. В. 1971. Древнейшее металлообрабатывающее производство Восточной Европы, М.
Сальников К. В. 1940. Андроновский курганный могильник у с. Федоровки Челябинской области//МИА, № 1.
Сальников К. В. 1948. К вопросу о стадиях в памятниках андроновской культуры Зауралья// Первое Уральское археологическое совещание. Вып. 1—4, Пермь.
Сальников К. В. 1951. Бронзовый век Южного Зауралья//МИА. № 21.
Сальников К. В. 1952. Курганы на озере Алакуль //МИА. № 24.
Сальников К. В. 1954. Андроновские поселения Зауралья//СА, № XX.
Сальников К. В. 1962. Царев Курган на р. Тобол//ВАУ. № 2. Свердловск.
Сальников К. В. 1954. Абашевская культура на Южном Урале//СА. № XXI.
Сальников К. В. 1962. К истории древней металлургии на Южном Урале//АЭБ. Т. 1, Уфа.
Сальников К. В. 1964. Об итогах и локальных особенностях западного варианта андроновской культуры//Тезисы докладов совещания по андроновской культуре. 21—24 декабря, Л.
Сальников К. В. 1967. Очерки древней истории Южного Урала, М.
Сарианиди В. И. 1974. Бактрия в эпоху бронзы// СА. № 4.
Сарианиди В. И. 1975. Степные племена эпохи бронзы в Маргиане//СА. № 2.
Сарианиди В. И. 1977. Древние земледельцы Афганистана, М.
Саришевский В. И. 1974. Каталог археологических материалов эпохи камня и бронзы, Ташкент.
Салимханов И. Р. 1959. Историко-химические и аналитические исследования древних медно-бронзовых предметов: Автореф. докт. дис., М.
Салимханов И. Р., Морешаль Ж. Р. 1966. О ранних этапах древней металлургии меди на территории Европы и Кавказа. VIII Международный конгресс доисториков и протоисториков, М.
Сафронов В. А. 1968. Датировка Бородинского клада//Проблемы археологии, Л.
Сафронов В. А. 1970. Хронология памятников II тыс. до н. э. юга Восточной Европы: Автореф. дис. ...канд. ист. наук, М.
Семенов Л. Ф. 1956. Находка каменного топора у реки Нуры//ТИАЭ КазССР. Т. 1, Алма-Ата.
Семенов С. А. 1974. Происхождение земледелия, Л.
Сержпутовский А. К. 1910. Земледельческие орудия Белорусского Полесья//Материалы по этнографии России, Спб.
Синицин И. В. 1959. Археологические исследования Заволжского отряда//МИА. № 60.
Синицин И. В. 1961. Ровенский курганный могильник//КСИА. Вып. 84.
Синицин И. В., Эрдниев У. Э. 1966. Новые археологические памятники на территории Калмыцкой АССР//Т. КРКМ. Вып. 2, Элиста.
Синюк А. Т., Килейников В. В. 1976. Курган у села Веденяки на Дону//СА. 1976. № 1.
Смирнов С. С. 1955. Зона окисления сульфидных месторождений, М.—Л.
Смирнов К. Ф. 1961. Вооружение савроматов// МИА. № 101.
Смирнов К. Ф. 1961. Археологические данные о древних всадниках Поволжско-Уральских степей//СА. № 1.
Смирнов К. Ф. 1975. Сарматы на Илеке, М.
Смирнов К. Ф., Кузьмина Е. Е. 1976. Ранние погребальные комплексы под Орском и проблема хронологического соотношения культуры эпохи бронзы Приуралья//Проблемы археологии Поволжья и Приуралья, Куйбышев.
Смирнов К. Ф., Кузьмина Е. Е. 1977. Происхождение индоиранцев в свете новейших археологических открытий, М.

Сорокин В. С. 1958. Археологические памятники северо-западной части Актюбинской области// КСИИМК. Вып. 71.
Сорокин В. С. 1962. Могильник бронзовой эпохи Тасты-Булак I в Западном Казахстане//МИА. № 120.
(Сорокин В. С.). 1966. Андроновская культура// САИ. Вып. В 3—2, М.—Л.
Сорокин В. С. 1966. Андроновская культура//САМ. Табл. XXXVII, 13; ГИМ Зал. IV, в. 14, инв. 97457.
Соседко А. Ф. 1938. О древних россыпях в Средней Азии//СОНАТ. № 5.
Спицин А. А. 1929. Археологические заметки. Карта распространения медных и бронзовых топоров//Труды секции археологии РАНИОН. Вып. IV, М.
Спришевский В. И. 1954. Чустская стоянка эпохи бронзы (раскопки 1953 г.)//СЭ. № 3.
Спришевский В. И. 1977. Каталог археологических материалов эпохи камня и бронзы, Ташкент.
Степанов П. Д. 1956. Из истории земледелия в Нижнем Поволжье//Труды СОМК. Вып. 1.
Степанов П. Д. 1967. Ош-Пандо. Рис. 29, Саранск.
Стефанов В. И. 1975. Разведки в Челябинской и Оренбургской областях//ВАУ. Вып. 13, Свердловск.
Стефанов В. И. 1983. Урефти 1 — новый памятник федоровской культуры//СА. № 1.
Стоколос В. С. 1962. Курганы эпохи бронзы у с. Степного//Краеведческие записки Челябин. обл. музея. Вып. 1.
Стоколос В. С. 1968. Памятники эпохи бронзы — могильник Черняки II//Труды ПГУ. № 191, Пермь.
Стоколос В. С. 1970. О стратиграфии поселения Кипель//СА. № 3.
Стоколос В. С. 1972. Культура населения бронзового века Южного Зауралья, М.
Сунчугашев Я. И. 1969. Горное дело и выплавка металлов в древней Туве, М.
Сунчугашев Я. И. 1975. Древнейшие рудники и памятники ранней металлургии в Хакасско-Минусинской котловине, М.
Сургай В. Т. 1951. К истории горного промысла в Киргизии, Фрунзе.
Сухарева О. А. 1954. Древние черты в формах головных уборов народов Средней Азии//Труды ИЭ. Нов. серия. Т. 21, М.
Таиров А. Д. 1980. Курганный могильник Николаевка II. Отчет//Полевые археологические исследования Челябинского областного краеведческого музея в 1980 г. Архив ЧГУ, Челябинск.
Теплоухов С. А. 1927. Древние погребения в Минусинском крае//Материалы по этнографии. Т. III. Вып. 2, Л.
Теплоухов С. А. 1929. Древнеметаллические культуры Минусинского края//Природа. № 2.
Теплоухов С. А. 1929. Опыт классификации древних металлических культур Минусинского края //Материалы по этнографии. Т. IV. Вып. 2, Л.
Тереножкин А. И. 1950. Согд и Чач//КСИИМК. Вып. 33.
Тереножкин А. И. 1961. Предскифский период на днепровском правобережье, Киев.
Тереножкин А. И. 1962. Клад андроновских бронзовых предметов из с. Бричмулла близ Ташкента//СА. № 3.
Тереножкин А. И. 1965. Основы хронологии предскифского периода//СА. № 1.
Тереножкин А. И. 1976. Киммерийцы, Киев.
Техов Б. В. 1977. Центральный Кавказ в XVI—X вв. до н. э., М.
Тимергалиев Г. В. 1976. Каталог коллекций сельскохозяйственных орудий музея истории народов Узбекистана им. А. Т. Айбека, Ташкент.
Тихонов Б. Г., Гришин Ю. С. 1960. Очерки по истории производства в Приуралье и Южной Сибири в эпоху бронзы и раннего железа//МИА. № 90.
Ткачев А. А. 1981. Раскопки могильника Нуртай// АО 1980 г., М.
Толмачев В. 1915. Древнейшие заступы, найденные на восточном склоне Урала, Спб.
Толстов С. П., Жданько Т. А., Итина М. А. 1963. Работа Хорезмской археологической экспедиции АН СССР в 1958—1960 гг.//МХЭ. Вып. 6.
Троицкая Т. Н. 1969. Памятники андроновской культуры//Из ИЗС. Научные труды. Вып. 31. НГПИ.
Троицкая Т. Н., Холодин В. И., Соболев В. И. 1980. Археологическая карта Новосибирской области, Новосибирск.
Тугаринов А. Я. 1926. Андроновские могилы//Сибирская живая старина. Т. 1, Иркутск.
Уманский А. Н. 1967. Памятники андроновской культуры на Алтае//ИЛАИ КГПИ. Вып. 1, Кемерово.
Уманский А. П. 1972. Могильник карасукского времени у ст. Плотинная по аварийным раскопкам 1968 года//Археология и Краеведение Алтая, Барнаул.
Федорова-Давыдова М. П. 1960. Андроновское погребение XV—XIII вв. до н. э. (К вопросу о периодизации андроновской культуры)//Археологический сборник ГГИМ. Вып. 37, М.
Федорова-Давыдова Э. А. 1962. Новые памятники эпохи неолита и бронзы в Оренбургской области//ВАУ. Вып. 2, Свердловск.
Федорова-Давыдова Э. А. 1964. К вопросу о периодизации памятников эпохи бронзы в Южном Приуралье//АЭБ. Т. 2, Уфа.
Федорова-Давыдова Э. А. 1968. Племена Южного Приуралья в эпоху бронзы (автореферат).
Федорова-Давыдова Э. А. 1969. Памятники эпохи бронзы на р. Кинделе//Экспедиции ГИМ, М.
Федорова-Давыдова Э. А. 1973. К проблеме андроновской культуры//ПАУС, М.
Федоров А. Л., Кирпичников М. Э. и Артюшенко З. Т. 1956. Атлас по описательной морфологии высших растений (лист), М.—Л.
Фомина В. И. 1964. Селище у Спасского моста//Археология и этнография Башкирии. Т. II. С. 209, р. 2, Уфа.
Формозов А. А. 1951. Археологические памятники в районе Орска//КСИИМК. Вып. XXVI.
Фосетт П. 1978. Неоконченное путешествие, М.
Халиков А. Х., Халикова Е. А. 1963. Васильсурское поселение эпохи бронзы//МИА, № 110.
Халиков А. Х. 1969. Древняя история Среднего Поволжья, М.
Ханин И. Я. 1960. К вопросу о древней металлургии и металлообработке на территории Нижнего Поволжья//ТСОМК Вып. III, Саратов.
Хлобыстин Л. П. 1976. Поселение Липовая Курия, Л.
Хлобыстина М. Д. 1962. Бронзовые ножи минусинского края и некоторые вопросы развития карасукской культуры, Л.
Хлопин И. Н. 1962. Изображение креста в древнеземледельческих культурах Южной Туркмении//

КСИА. Вып. 91.
Хлопина Л. И. 1978. Намазга-тепе и эпоха поздней бронзы Южной Туркмении: Автореф. дис. ...канд. ист. наук, Л.
Хотинский Н. А. 1977. Голоцен Северной Евразии, М.
Хошинская В. И. 1957. Баландинский клад бронзовых инструментов//КСИИМК. Вып. 67.
Чайлд Г. 1956. Древнейший Восток в свете новых раскопок, М.
Чвырь Л. А. 1977. Таджикские ювелирные украшения, М.
Чебакова Т. Н. 1975. Андроновские поселения верховьев р. Увельки//ВАУ. Вып. 13, Свердловск.
Чебакова Т. Н., Овчинников В. А. 1975. Разведка в зоне Березовского водохранилища//ВАУ. Вып. 13, Свердловск.
Чемякин Ю. П. 1974. Поселение эпохи бронзы Мирный IV// ИИС. Вып. 15, Томск.
Чемякин Ю. П. 1976. Новое поселение андроновского времени в Южном Зауралье//АО 1975 г., М.
Чередниченко Н. Н. 1970. Поселение срубной культуры на Луганщине//СА. № 1.
Черненко Е. В., Яковенко Э. В., Корпусова В. Н. 1967. Раскопки в окрестностях Скадовска//ПБЕЧ СССР, Киев.
Черников С. С. 1949. Древняя металлургия и горное дело Западного Алтая, Алма-Ата.
Черников С. С. 1951. К вопросу о составе древних бронз Казахстана//СА, № 15.
Черников С. С. 1954. Поселения эпохи бронзы в Северном Казахстане//КСИИМК. Вып. 58.
Черников С. С. 1956. О работах Восточно-Казахстанской экспедиции//КСИИМК. Вып. 64.
Черников С. С. 1960. Восточный Казахстан в эпоху бронзы//МИА. № 88.
Черных Е. Н. 1965. О некоторых методах установления рудных источников для древнего металла//Известия АН АрмССР, XVIII. № 3—4.
Черных Е. Н. 1970. Древнейшая металлургия Урала и Поволжья//МИА. № 172.
Черных Е. Н. 1972. Металл — человек — время, М.
Черных Е. Н. 1976. Древняя металлообработка на Юго-Западе СССР, М.
Черных Е. Н. 1983. Проблема общности культур валиковой керамики в степях Евразии//Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья, Челябинск.
Чижов Е. 1927. От камня до железа, М.—Л.
Членова Н. Л. 1955. О культурах бронзовой эпохи лесостепной зоны Западной Сибири//СА. № XXIII.
Членова Н. Л. 1967. Происхождение и ранняя история племен татарской культуры, М.
Членова Н. Л. 1970. Датировка ирменской культуры//ПХКПАП Западной Сибири, Томск.
Членова Н. Л. 1973. Хронология памятников карасуской эпохи, М.
Членова Н. Л. 1975. О связях Северо-Западного Причерноморья и Нижнего Дуная с Востоком в киммерийскую эпоху. Дасия, 1. София.
Чухров Ф. В. 1950. Зона окисления сульфидных месторождений степной части Казахстана, М.
Шарафутдінова И. М. 1971. Бронзові серпи II вінчо-Західного Причорномор'я//Археологія. № 1. Київ.
Шарафутдинова И. М. 1973. Бронзолитейная мастерская из с. Головуроз на Киевщине//Археология. № 12, Киев.
Шарафутдинова И. Н. 1982. Степное Поднепровье в эпоху поздней бронзы, Киев.
Шарафутдинова Э. С. 1987. Погребения культуры многоваликовой керамики на Нижнем Дону //Памятники бронзового и раннего железного века Поднепровья, Днепропетровск.
Шаповалов Т. А. 1976. Поселение срубной культуры у с. Ильичевка на Северном Донце//Энеолит и бронзовый век Украины, Киев.
Шевцов В. 1900. Примитивное земледелие на Алтае //Записки западно-сибирского отделения РГО. Вып. 27, Омск.
Шилов В. П. 1950. О древней металлургии и металлообработке в Нижнем Поволжье//МИА. № 60. Т. 1.
Шилов В. П. 1975. Очерки по истории древних племен Нижнего Поволжья, Л.
Энгельс Ф. 1972. Происхождение семьи, частной собственности и государства, М.
Яковлев В. 1977. Легенды и жизнь острова Ланка, М.
Ягодин В. Н. 1963. Поселение амирабадской культуры — Кават 2//МХЭ. Вып. 6.
Aitchison L. 1960. A History of Metals. London.
Aldred C. 1972. Akhenaten Pharaoh of Egypt. London.
Andree J. 1922. Bergbau in der Vorzeit. Leipzig.
Antone F. 1973. Woman in pre—columbian America. Leipzig.
Aspelin Y. R. 1876. Sur l'age du bronze Altaico-Ouralien. Stoccolm.
Aspelin Y. R. 1877—1884. Atiquités du Nord Finno-Ougrien 1—V, Helsingfors.
Buchholz H. G., Karageorgis V. 1971. Altägäis und Altkypros.
Buchholz H. G. 1962. Der Pfliegläite am VI Schachtgrab von Mykene und die helladischen Pfeilspitren. JDI, Band 77, Berlin.
Bortvin N. N. 1928. The Verkhny-Kizil Find. ESA. III, Helsinki.
Bockarev V. S., Leskov A. M. 1980. Iung und Spätbrohzezeitliche GuBformen im nördlichen Schwarzmeergebit. München.
Bóna Istvàn. 1975. Die Mittlere Bronzezeit Ungarns und Ihre Südöstlichen Beziehungen Archacologia Hungarica Series nova IL, Budapest.
Brunn W. A. 1968. Mitteldeutsche Hortfunde der jügeren Bronzezeit. Berlin.
Champdor A. 1964. Kunst Mesopotamiens, Buch und Kunstverlag, Leipzig.
Charles J. A. 1971. Early Arsenial Bronzes. A methallurgical view. AJA. 71.
Childe G. 1936. The Danube in Prehistory. London.
Cross Jr. F. M., Milik J. T. 1956. A typological study of the El Khadr javelin — and arrow — heads. Antiquities of Jordan. v. III.
Dashayes J. 1960. Les outils de bronze, de l'Indus au Danube (IV^{e} au II^{e} Millénaire). Paris.
Dechelette J. 1910. Manuel d'archeologie prehistorique celtique et gallo—romaine, Paris.
Dragomir I. T. 1967. Le depôt, de l'age du bronze tardif de Băleni. «Inventaria Archeologia Roumania», fasc, 4, Bucarest.
Dorin Popescu. 1956. Cercetari archeologice in Transilvania (I—IV) Materiale si cercetari archeologice, vol. II. Acad. Republicii populare, Romine. Bucuresti.
Dossin G. 1962. Bronzes inscrites du Luristan de le collection Foroughi «Iranica Antiqua», v. II.
Dumitrescu V. 1974. Arta preistorica in Romania. Bucuresti.
Evans A. 1929. The sha'ft graves and Bee—Hive Tombs of Mycenae. London.

Flinder Petrie W. M. 1928. Gezaz. London.
Florescu M. 1972. Buzdugan C. Aşezaraea din epoca bronzului de la Bogdanesti Archeologia Moldavei. Vol. VII. Bucureşt.
Forbes H. J. 1950. Metallurgy in Antiquity. Leiden.
Francfort H.-P., Pottier M.-H. 1978. Sondage préliminaire sur l'établissement protohistorigue Harappéen et post—Harappéen de Shortugai (Afghanistan du N—E)—Artr Asiatiques.
Gimbutas M. 1956. Notes on the chronology and expancion of the pit—grave culture. Vul. XXIV. Cambridge.
Gimbutas M. 1958. Middle Ural Sites and the Chronology of the Northern Eurasia. Proceedings of the Prehistoric Society for 1958, vol. XXIV. New Series, Cambridge.
Gimbutas M. 1965. Bronze Age Culture in Central and Eastern Europe, Paris—London.
Ghirshman R. 1962. A propos des bronzes du Luristan de la collection Foroughi. Extraits d'iranica Antiqua. vol. II (Fase 2).
Ghirshman R. 1939. Fouilles de Sialk près de Kashan., vol. 11, Paris.
Godard A. 1931. Les Bronzes du Luristan. Ars Ablatica. XVII, Paris, Pl. XIII.
Gardawski A., Weselowski K. 1956. Zagadnienia metalurgii Kultury trzahieckiej w s'wietle «skrbow» z Dratowa—MS, t. 1, Warszawa.
Hancar F. 1955. Das Pferd in prähistorischer und früher historischer Zeit, Wien.
Herzfeld E. 1941. Iran in the Ancient East. London—New York.
Hoffman E., Treide E. 1976. Schmuck Prüher Zeiten, ferner Volker, Leipzig.
Hüttel, H.-G. 1981. Bronzezeitliche Trensen in Mittelund Osteurope.— Prähistoriche Bronzefunde. XVI. 2, München.
Karo G. 1930—1933. Die Schachtgräber von Mykenae, München.
Laco Zrubec. 1976. Stovenske Mykeny «Zivot», 2 septembra, rochik XXVI.
Leskov M. 1981. Jung— und spätbronzezeitliche Depotfunde in nördlichen Schwarzmeergebiet I (Depots mit einheimischen Formen). Prähistorische Bronzefunde. Abteilung XX, 5 Band, München.
Littauer M. 1969. Bites and Pices.— Antiquity, v. XLIII.
Lhote A. 1954. La Peintune Egyptienne, Paris.
Loehr M. 1956. Chinese Bronze Age weapons. Ann. Arbor.
Loud G. 1948. Megiddo II Seasons of 1935—1939, Chicago.
Maxwell-Hyslop K. R. 1971. Western asiatic jewellery. London.
Marinatos S. 1960. Crete and Mecenae.
Morsolocs A. 1960. Die Herkunftfrage der älteşten Hirschgeweihtrensen AAH, 12.
Mellaart J. 1965. Earliest Civilization of the Near East. London.
Mozsolics A. 1959. Mors en bois de cerf sur la territoire du Bassin des Carpathes, AAH III, I—IV. Budapest.
Mozsolics A. 1964. Die Steinaxt von Dat (Acta archaeologica Hungaricae), XVI, 3—4.
Mozsolics A. 1967. Bronzefunde des Karpatenbeckens. Budapest.
Müller-Karpe H. 1959. Beiträge zur chronologie der Urnenfellrzeit nördlich und Südlich der Alpen. Berlin, t. II, Abb 15.
Mylonas G. E. 1957. Ancient Mycenae the Capital City of Agamemnor, London.
Novotna M. 1970. Die Bronzehortfunde in der Slowakei—Spätbronzezeit, Bratislava.
Oançea A. 1976. Branches de mors an corps forme de disque. Thtaco—Dacica, Bucuresti.
Pigott S. 1961. Neolithic and Bronze Age in East Europe. Antiquity XXXIV, N. 136.
Pleiner R. 1969. The problem of the beginning Iron Age in India. Acta Prehistorica et Archaeologica, N 2.
Potratz H. 1966. Die Pferdetrensen des Alten Orient In. Analecta Orientalia Roma.
Podborsky W. 1970. Mähren in der spatbrouz ezeit und an der Schwelle der Eisenzeit. Brno.
Petrescu M.— Dambovita. 1977. Deporitele de Bronzuri din România, Bucuresti.
Przeworski S. 1939. Die Metallindustrie Anatoliens in der Zeit von 1500—700 vor chr, Leiden.
Rau P. 1929. Die Gräber der frühen Eisenzeit im Unteren Wolgagebiet Pokrowck. Taf, II, G.
Ridgeway W. 1931. The Early Age of Greece I. Chicago.
Rittioni R. 1954. Orgeschichte der Usterreichischen Raumes, Wien.
Rykov P. 1927. Die Chalynsker Kultur der Bronzezeit an der unteren Wolga. ESA I, Helsinki.
Sacken E. 1968. Das Grabfeld von Hallstatt in Oberösterreich und dessen Alterthümer, Wien.
Schaeffer F. A. 1948. Stratigraphie comparée et chronologie de l'Azie Occidentale, London.
Schaeffer F. A. 1949. Ugaritica II. Mission de Ras Shamra, Paris.
Schliman H. 1878. Mykenae, Leipzig.
Schmidt E. F. 1932—1933. The Alishar Hüyük, Chicago.
Schmidt H. 1904. Troja—Mykene—Ungarg. Archäologische Parallelen Zeitschrift lür Ethologie, 36 Jahrg, Heft V, Berlin.
Seager R. B. 1912. Exploration in the Island of Mochlos, Boston.
Shampdor A. 1964. Kunst Mesopotamiens, Leipzig.
Sulimirsky T. 1954. Scythian Antiquities in Western Asia. «Artibus Asiae». XVII, N. 3—4, Ascona.
Tallgren A. M. 1915. Pronssikautisia valimia Itä—Venäjältä ja Siperiasta. Sm XXII, Helsinki.
Tallgren A. M. 1916. Collection zaoussailov au Musée Historique de Finlande a Helsingfors, I Gelsingfors.
Tallgren A. M. 1911. Die Kupfer—und Bronzezeit in Nord — und Ostrussland I. Suomen. Muinaismui—Stoyhdistyksen Aikakauskirja, XXV. Helsingfors.
Tallgren A. M. 1926. La Pontide prescythique après l'introduction des metaux. ESA, II, Helsingfors.
Theile A. 1973. Les arts de l'Afriq, Paris.
Tocik A. 1964. Opevnena osada z daby bronzovej vo Veselomi, ASF, V.
Vanden-Berghe L. 1964. In necropole Khurvin, Istambul.
Vulpe A. 1970. Axte und Beile in Rumäien I, München.
Warson W. 1971. Cultural Frontiers in Ancient East Asia, Edinburgh.
Yockenhövel A. 1971. Die Rasiermesser in Mitteleuropa (Prähistoriche Bronzefunde. VII. 6.), München.
Julian Reade. 1979. Early Etched Beads and the Indus—Mesopotamia Trade. British Museum.
Zapotocky M. 1966. Striaxte und Streiaxtkulturen// Památky archacologické. N 58 (1).

Использованные отчеты

Бойко Т. А., Зданович Г. Б., Яцен И. В. 1978. Археологические исследования в Северном Ка-

захстане. Т. III, Челябинск (Улубай).
Виноградов Н. Б., Зданович Г. Б. 1980. Полевые исследования Урало-Казахстанской археологической экспедиции в 1979 г. Т. III, Челябинск (Кулевчи VI).
Генинг В. Ф., Ещенко Н. К. 1969. Отчет о раскопках стоянки Черноозерье I//АКА УрГУ, ф. II, д. 61.
Евдокимов В. В. 1978. Отчет об археологических исследованиях Карагандинского археологического отряда в 1978 г., Караганда.
Евдокимов В. В. 1980. Отчет об исследованиях Карагандинского отряда летом 1979 г., Караганда (могильник Богизген).
Евдокимов В. В. 1981. Отчет об археологических исследованиях Карагандинского археологического отряда летом 1981 г. на территории Карагандинской области, Караганда (могильник Алтымса).
Зайберт В. Ф., Плешаков А. А., Шалогин А. Г. 1979. Полевые археологические исследования в Северном Казахстане в 1978 г., Петропавловск (Соколовка).
Зданович Г. Б., Бойко Т. А. 1977. Археологические исследования Северо-Казахстанской археологической экспедиции в 1976 г. Т. I, Челябинск-Петропавловск.
Зданович Г. Б., Зилизецкая Н. И. 1980. Полевые археологические исследования Урало-Казахстанской археологической экспедиции в 1980 г., Челябинск (Карлуга II).
Зданович Г. Б., Хабдулина М. К., Бухонин А. А. 1980. Полевые археологические исследования в 1980 г. Т. IV (Графские развалины, Яхши-Янгиэтау), Челябинск.
Зданович Г. Б., Малютина Т. С. 1981. Отчет Урало-Казахстанской экспедиции за 1981 г. (Путиловская заимка II).
Матющенко В. Ф. 1969. Отчет об археологических исследованиях музея истории материальной культуры при ТГУ. Еловский могильник II, 1969 г., раскоп 1, м. 90, с. 14//Музей АЭСТГУ, кол. № 3034,3
Минко Н. 1904. Раскопки курганов в окрестности г. Челябинска//Архив ЛОИА, ф. 1, 1904, № 219, л. 30—31.
Оразбаев А. М. Отчет за 1964 г. (Нурманбет).
Стефанов В. И. 1971. Отчет о раскопках, проведенных на поселении Мирный II и разведочных обследованиях в Бреднинском районе Челябинской области в 1971 г.//Фонды АКА УрГУ.
Хабдулина М. К., Иванова Н. О., Зданович Г. Б., Виноградов Н. Б. 1981. Полевые археологические исследования УК АЭ в 1980 г. Т. IV. (Исследования мог. Бектениз в Северо-Казахстанской области), Челябинск.

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АВМАО — Археологический вестник Московского археологического общества
АКРАО — Археологическая комиссия Российского археологического общества
АЛЧГУ — Археологическая лаборатория Челябинского госуниверситета
АО — Археологические открытия
АС — Археологический съезд
АЭ — Кабинет археологии и этнографии КазГУ
АЭБ — Археология и этнография Башкирии
БМ — Барнаульский музей
ВАДИЭУ — Вопросы археологии древней истории и этнографии Узбекистана
ВАУ — Вопросы археологии Урала
ВДИ — Вестник древней истории
ВКОМ — Восточно-Казахстанский областной музей (г. Усть-Каменогорск)
ГИМ — Государственный исторический музей
ГОРС — Госархив Октябрьской революции и советского строительства
ГЭ — Государственный Эрмитаж
ДИМ — Днепропетровский исторический музей
ЗРАО — Записки Русского археологического общества
ЗУОЛЕ — Записки Уральского общества любителей естествознания
ИАК — Известия археологической комиссии
ИАН ТадССР — Известия Академии наук Таджикской ССР
ИИАН — Сектор Института истории Академии наук
ИИАЭ АН КазССР — Институт истории, археологии и этнографии АН КазССР
ИИС — Из истории Сибири
ИКМК — Историко-краеведческий музей г. Кургана
ИКМУ — Историко-краеведческий музей Усть-Каменогорска
ИКУ — Институт материальной культуры Узбекистана
ИЛАИ КГПИ — Известия лаборатории археологических исследований Кемеровского государственного пединститута
ИМК — Исторический музей Киргизии
ИЮУИЗ — Из истории Южного Урала и Зауралья.
КА — Кабинет археологии
КазГУ — Казахский государственный университет
КГПИ — Курганский государственный пединститут
ККМ — Колпашевский краеведческий музей
КСИА — Краткие сообщения института археологии АН СССР
КСИИМК — Краткие сообщения института истории материальной культуры АН СССР
КСИЭ — Краткие сообщения института этнографии АН СССР
КЭ — Красноярская экспедиция
ЛАИЧПИ — Лаборатория археологических исследований Челябинского педагогического института
ЛОИА — Ленинградское отделение института археологии АН СССР
МА АН КазССР — Музей археологии АН КазССР
МАКГУ — Музей археологии Казанского государственного университета
МА МГУ — Музей антропологии Московского госуниверситета
МАС — Монгольский археологический сборник
МАУ — Материалы по археологии Узбекистана
МАЭ — Музей антропологии и этнографии
МАЭСТГУ — Музей археологии и этнографии Сибири Томского госуниверситета
МИА — Материалы и исследования по археологии СССР
МИК — Музей истории Казахстана г. Алма-Ата.
МИНУ — Музей истории народов Узбекистана г. Ташкент
МКНСК — Материальная культура народов Средней Азии и Казахстана

МКЭИ — Материалы комиссии экспедиционных исследований
ММ — Минусинский музей
НМК — Научные материалы конференции
ОКМ — Омский краеведческий музей
ООКМ — Оренбургский областной краеведческий музей
ПБЕЧ СССР — Памятники эпохи бронзы юга Европейской части СССР
ПГУ — Пермский государственный университет
ПХПАЛ — Проблемы хронологии и культурной принадлежности археологических памятников
РАЖ — Русский антропологический журнал
РАНИОН — Российская ассоциация научно-исследовательских институтов общественных наук
РАО — Русское археологическое общество
РМ — Русский музей
СА — Советская археология
САИ — Свод археологических источников
СКАЭ — Северо-Казахстанская археологическая экспедиция
СКМ — Свердловский краеведческий музей
СКОМ — Северо-Казахстанский областной музей (г. Петропавловск)
СМ — Семипалатинский музей
ООКМ—Оренбургский областной краеведческий музей
СОМ — Саратовский областной музей
СЭ — Советская этнография
ТашГУ — Ташкентский государственный университет
Труды АСР — Труды археологического съезда в России
Труды ИЭ АН СССР — Труды Института этнографии АН СССР
Труды ИЯЛИ КирССР — Труды Института языка, литературы и истории
Труды КРКМ — Труды Калмыцкого республиканского краеведческого музея
Труды СамГУ — Труды Самаркандского госуниверситета
Труды СГТ — Труды Среднеазиатского геолого-геодезического треста
Труды СОМК — Труды Саратовского областного музея краеведения
Труды ХАЭЭ — Труды Хорезмской археолого-этнографической экспедиции
ТОПКЭ — Труды отдела истории первобытной культуры Госэрмитажа
УГУ — Уральский государственный университет
УКАЭ — Урало-Казахстанская археологическая экспедиция
УКПИ — Усть-Каменогорский педагогический институт
УСА — Успехи среднеазиатской археологии
ХАЭ — Хорезмская археологическая экспедиция
ХОМ — Хакасский областной музей
ЧГУ — Челябинский государственный университет
ЧКМ — Челябинский (областной) краеведческий музей
ЧПИ — Челябинский педагогический институт
ЧОКМ — Челябинский областной краеведческий музей
ШМ — Школьный музей
AAH — Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae
AJA — American Journal of Archaeology
ESA — Eurasia Septentrionalis Antiqua
JDI — Jahrbuch des Archaologishen Instituts

Приложение 1

Радиоуглеродные даты образцов из памятников Андроновской общности лаборатории ЛОИА АН СССР

№№ п/п	Памятники	Дата до н. э.	Шифр лаборатории	Характер комплекса
1.	Субботинский могильник к. 17, п. 3 (древесина)	3470±50 (1430±50)	ЛЕ—1126	алакульск.
2.	Субботинский могильник к. 2, п. 1 (древесина)	3900±70 (2050±70)	ЛЕ—1228	—„—
3.	Субботинский могильник к. 3, п. 1 (древесина)	3910±70 (1960±70)	ЛЕ—129	петровский
4.	Раскатиха, раск. IV, уч. Е—2, погребение 1 (уголь)	3910±60	ЛЕ—1127	—„—
5.	Алакульский могильник к. 15, п. 1 (древесина)	3360±50 (1410±50)	ЛЕ—924	алакульск.
6.	Раскатиха, раскоп 1 уч. м.— 10—11. Центр. погр.	3390±50	ЛЕ—1195	—„—
7.	Субботинский могильник к — 18, центр. погр. (древесина)	3300±50 (1350±50)	ЛЕ—1196	—„—
8.	Ново-Бурино (древесина)	3250±60 (1300±60)	ЛЕ—921	—„—
9.	Рымнинский курган V мог. яма, 2, Горизонт IV (впереди перекрытия)	3440±60 (1490±60)	ЛЕ—1141	—„—
10.	Рымнинское поселение жилище 5 (уголь из прокала)	3410±90	ЛЕ—1142	—„—
11.	«Царев курган» на Тоболе (дерево от настила центр мог.).	3520±65 (1570±65)	РУЛ—276	петровский
12.	«Царев курган» на Тоболе (дерево от стен погреб.)	3720±120 (1770±(±120)	РУЛ—277	—„—
13.	Алакульский могильник (древесина, к. 10, погр. 1)	3290±80 (1340±80)	ЛЕ—923	алакульск.
14.	Поселение Баборикино II (древесина пола)	3420±65 (1470±65)	РУЛ—275	—„—
15.	Поселение Тасты-Бутак (древесина из ямы 14)	3500±65 (1550±65)	РУЛ—614	—„—
16.	Алакульский могильник (древесина мог. покрыт)	3360±50 (1410±50)	РУЛ—922	—„—
17.	Еловский II могильник (обкладка мог. 112)	3150±55 (1200±55)	ЛЕ—939	федоровский
18.	Еловский II могильник (обкладка мог. 64, Р, П)	3060±65 (1110±65)	ЛЕ—940	—„—
19.	Тушкубаева (древесина, к. 26, п. 2)	3020±60 (1070±60)	ЛЕ—921	—„—
20.	Тушкубаева (древесина, к. 26, п. 1).	3180±70 (1230±70)	ЛЕ—922	—„—
21.	Ланин Лог (древесина, к. 1, м. 1)	3390±70 (1440±70)	РУЛ—630	—„—
22.	Ланин Лог (древесина, к. 1, м. 3)	3330±65 (1710±65)	РУЛ—617	—„—
23.	Ланин Лог (древесина, к. II, м. 1)	3970±70 (2020±70)	РУЛ—619	—„—
24.	Ново-Буринский могильник (древесина от настила)	3120±50 (1070±50)	РУЛ—611	—„—
25.	Ново-Буринский могильник (древесина, погреб. II)	3190±70 (1240±70)	РУЛ—610	—„—
26.	Большая Караболка (древесина основ. мог.)	3150±55 (1210±55)	РУЛ—216	—„—
27.	Еловский II могильник (древесина, мог. 47, р. II.)	3160±65 (1210±65)	ЛЕ—941	—„—
28.	Ярки II (древесина м. 1)	2330±95 (420±95)	РУЛ—518	—„—
29.	Ярки II. (древесина, м. 2)	2970±70 (1020±70)	РУЛ—529	—„—
30.	Ужур (древесина перекрытия, к. 2)	4600±250 (2650±250)	РУЛ—587	—„—
31.	Пристань 1 (древесина, огр. 2, м. 2)	3750±60 (1800±60)	РУЛ—602	—„—
32.	Каменка II. (древесина, огр. 24, м. 1)	3910±75 (1960±75)	РУЛ—604	—„—
33.	Каменка II. (древесина, огр. 25, м. 2)	2540±65 (590±65)	РУЛ—595	—„—
34.	Могильник Предгорное (древесина, к. 2)	2760±60 (810±60)	РУЛ—632	—„—

Продолж. приложения 1

№№ п/п	Памятники	Дата до н. э.	Шифр лаборатории	Характер комплекса
35.	Поселение Саргары (древесина жилища 5)	2700±60 (750±60)	ЛЕ–1183	Поздняя бронза
36.	Поселение Саргары (древесина жилища 7)	3180±40 (1230±40)	ЛЕ—1184	—„—
37.	Могильник Амангельды (древесина, к. 8, м. 1)	3730±100 (1780±100)	ЛЕ--990	кожумбердинск.
38.	Могильник Амангельды (древесина, к. 6, м. 1)	3050±60	ЛЕ—988	—„—
39.	Могильник Турсумбай (кольцо 6, п. 1)	3190±90 (1340±90)	ЛЕ–660	—„—
40.	Могильник Турсумбай (кольцо 7, п. 1)	3080±50 (1130±50)	ЛЕ–662	—„—
41.	Поселен. Новоникольское (уголь, р. IV, гл. 90 см.)	3160±120 (1200±120)	ЛЕ—989	Поздняя бронза
42.	Могильник Лебяжье (древесина, м. 10)	3370±100 (1420±100)	ЛЕ—1315	алакульск.
43.	Поселен. Тасты-Бутак (древесина, яма П)	3190±80 (1240±80)	ЛЕ—213	—„—
44.	Могильник Предгорное (древесина, к. 2. п. 1)	3030±50 (1080±50)	РУЛ—630	федоровский
45.	Могильник Предгорное (древесина, к. 1, центр.)	2970±60	РУЛ—633	—„—
46.	Могильник Предгорное (древесина, к. 3)	3180±70 (1230±70)	РУЛ—634	—„—
47.	«Царев Курган» на Тоболе (дерево, центр. мог.)	3570±60 (1620±60)	РУЛ 275	петровский
48.	Алакульский могильник (древесина, к. 15, п. 1)	3360±50 (1410±50)		алакульск.
49.	Поселение Ялым (древесина пола)	3350±60 (1410±60)	РУЛ–270	—„—
50.	Камышное II (древесина, п. 6)	3810±70 (1660±70)	ЛЕ—1198	—„—
51.	Камышное II (обкладка, п. 1)	3420±70 (1470±70)	ЛЕ—1199	—„—
52.	Амангельды (древесина, к. 2, м. 6)	3310±50 (1360±50)	ЛЕ–991	кожумбердинск.

Приложение 2

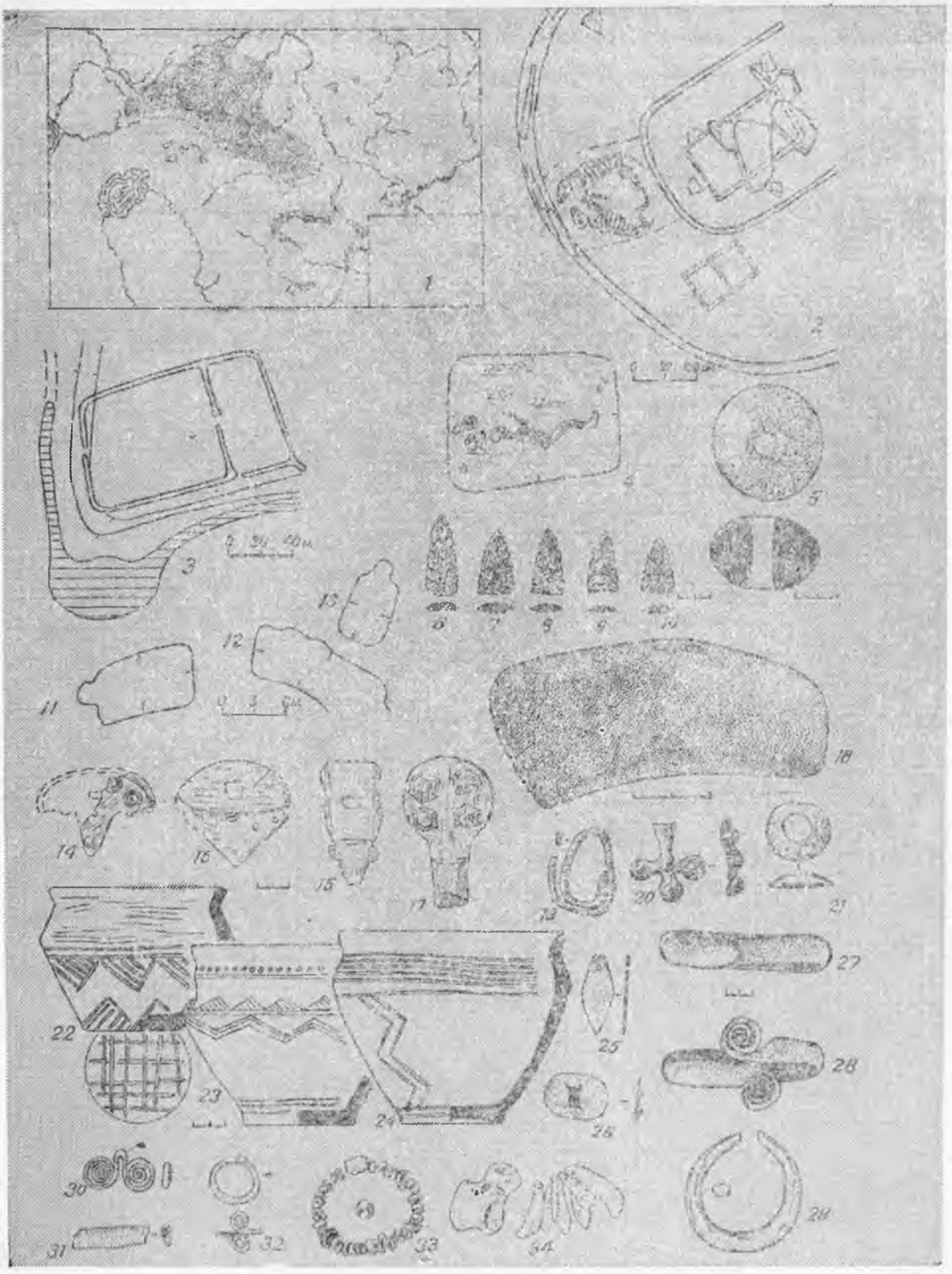


Рис. 1.

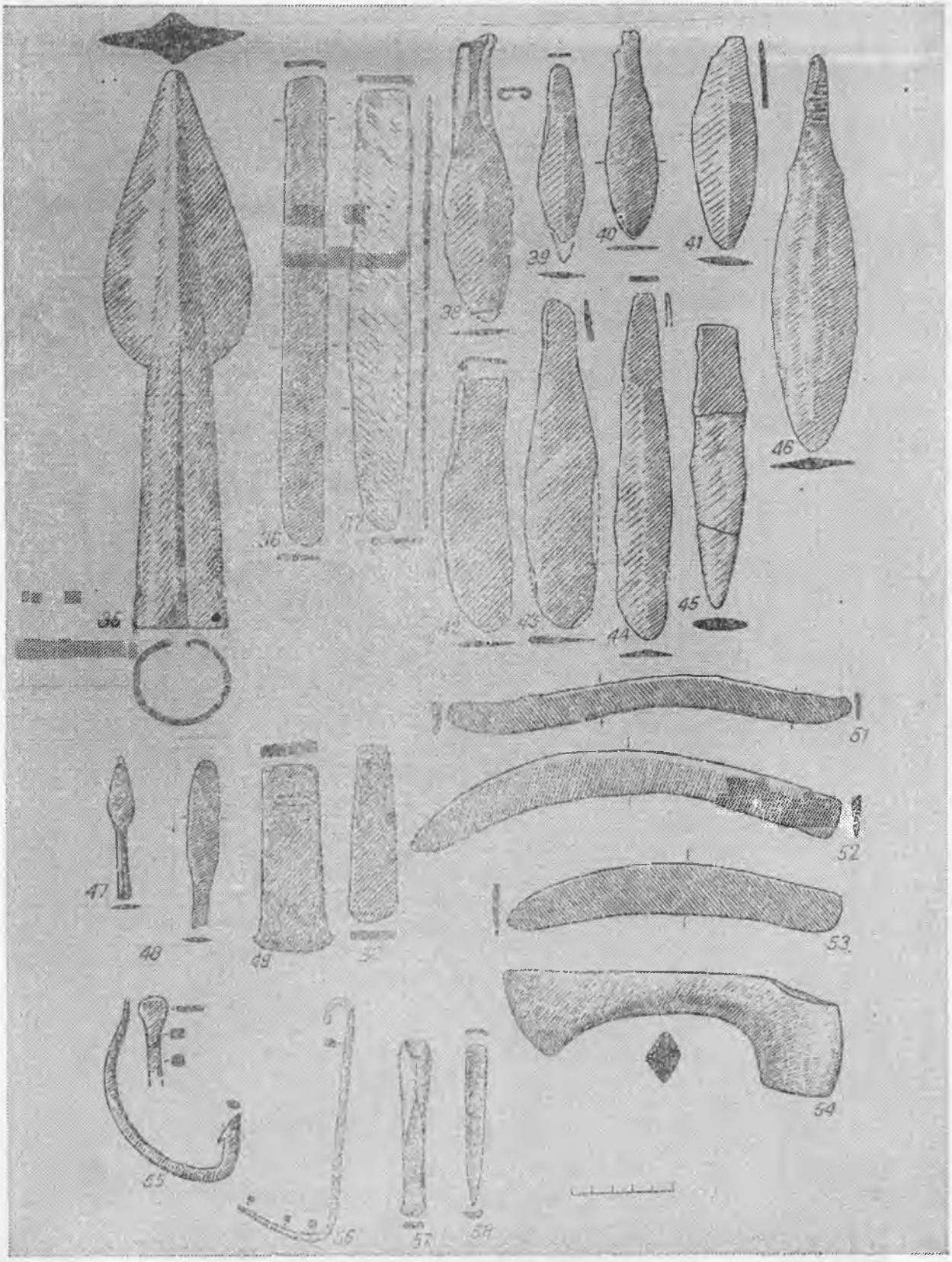


Рис. 2.

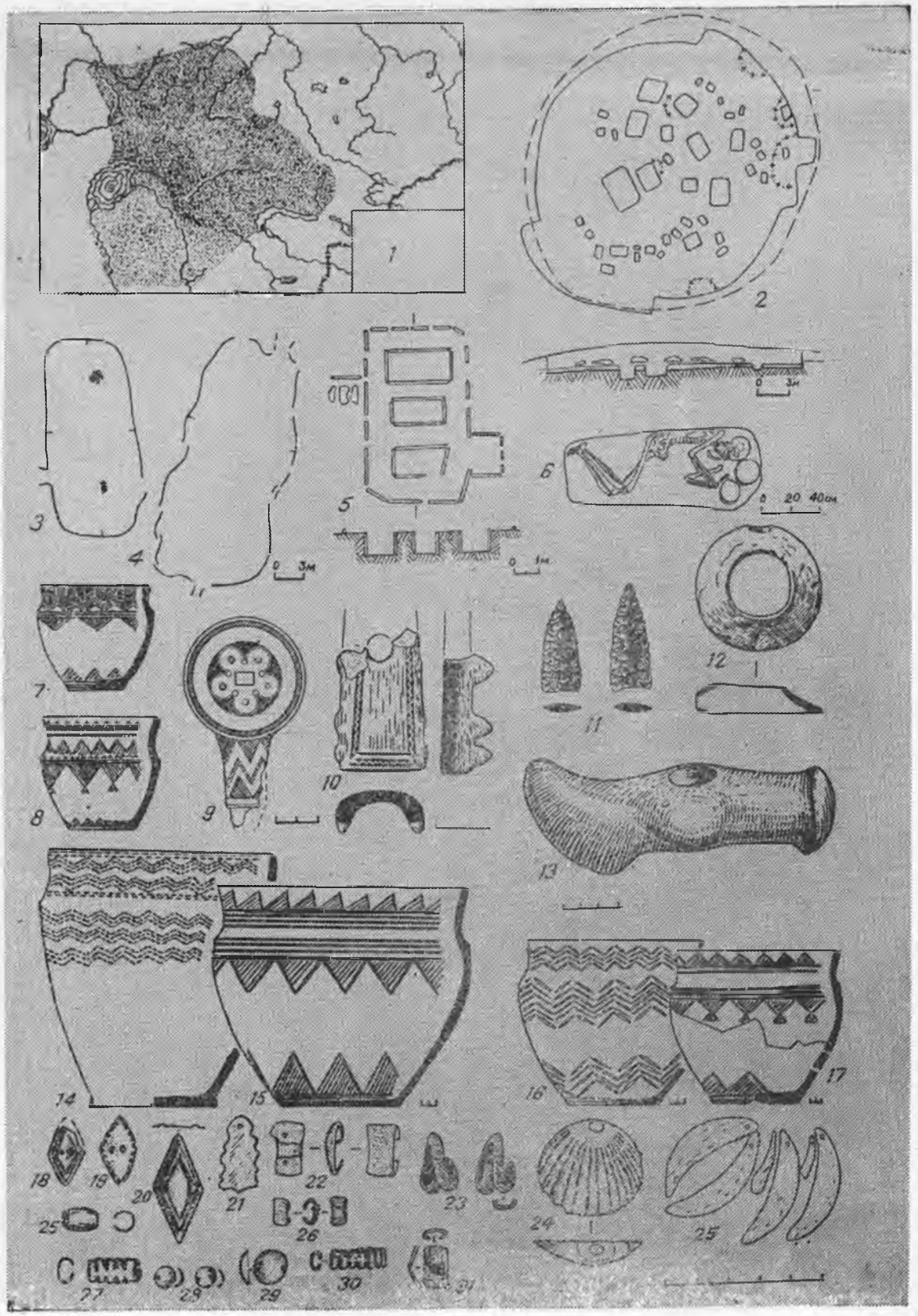


Рис. 3.

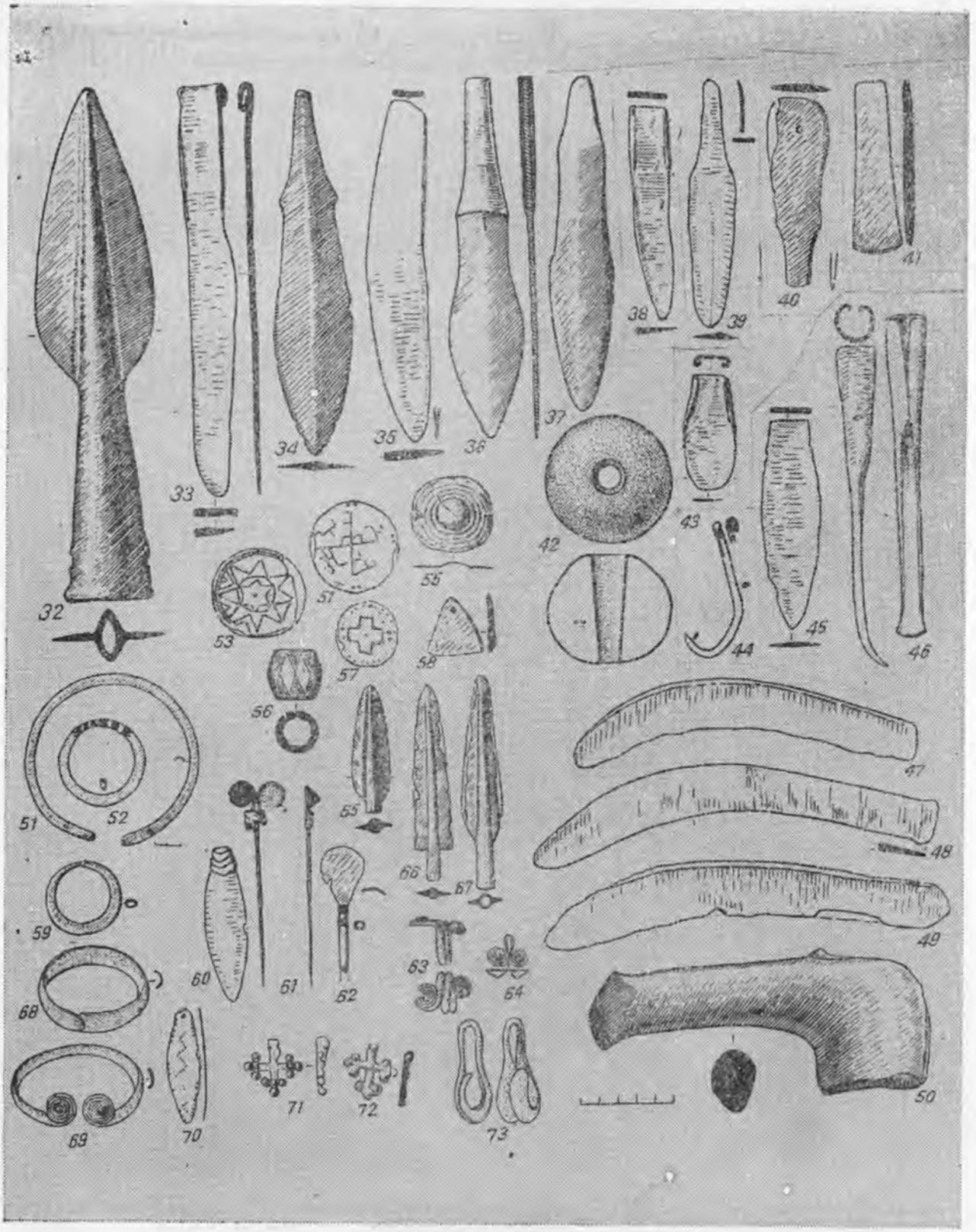

32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
66
67
68
69
70
71
72
73

Рис. 4.

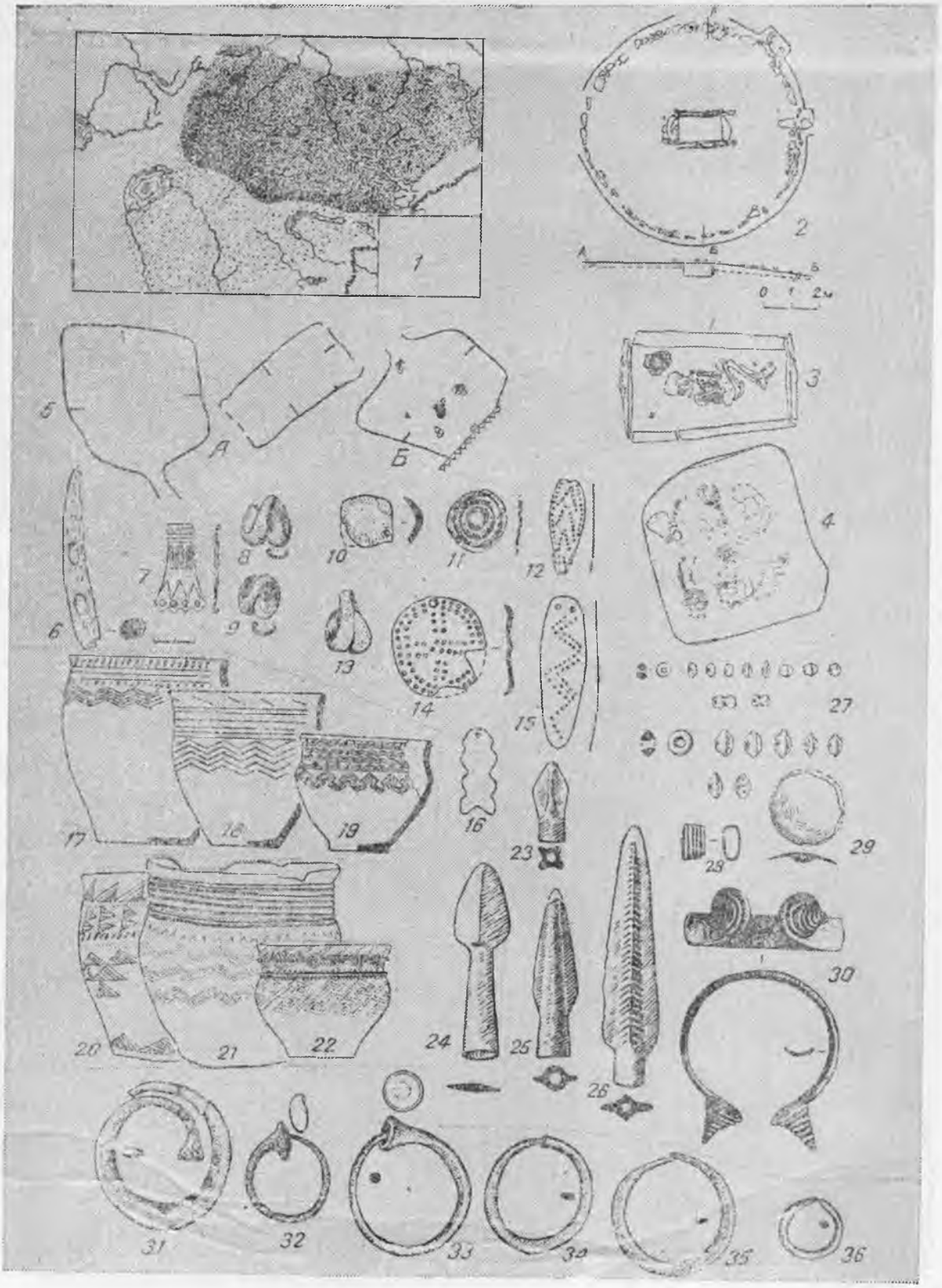

1
2
0 1 2м
А
Б
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36

Рис. 5.

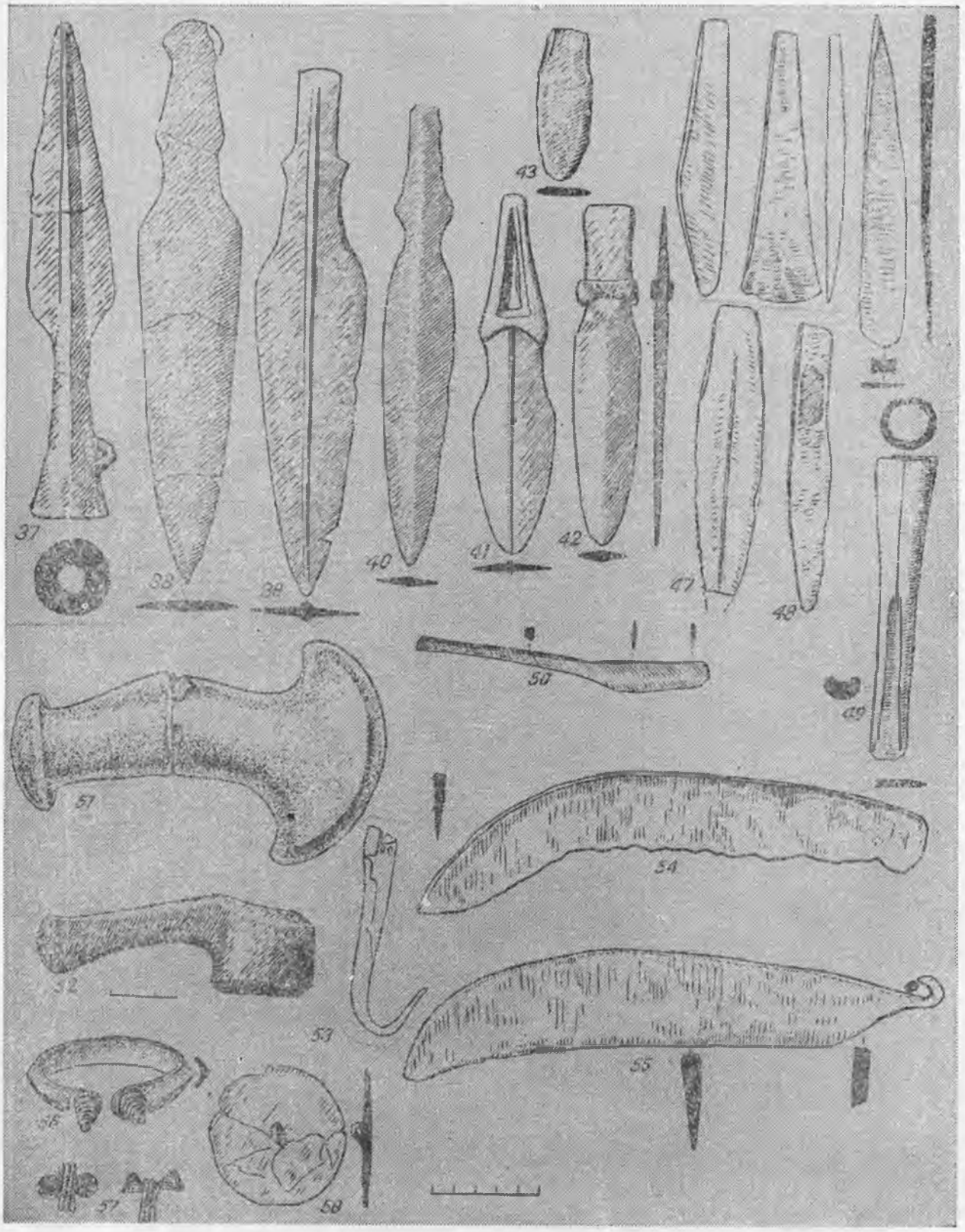


Рис. 6.

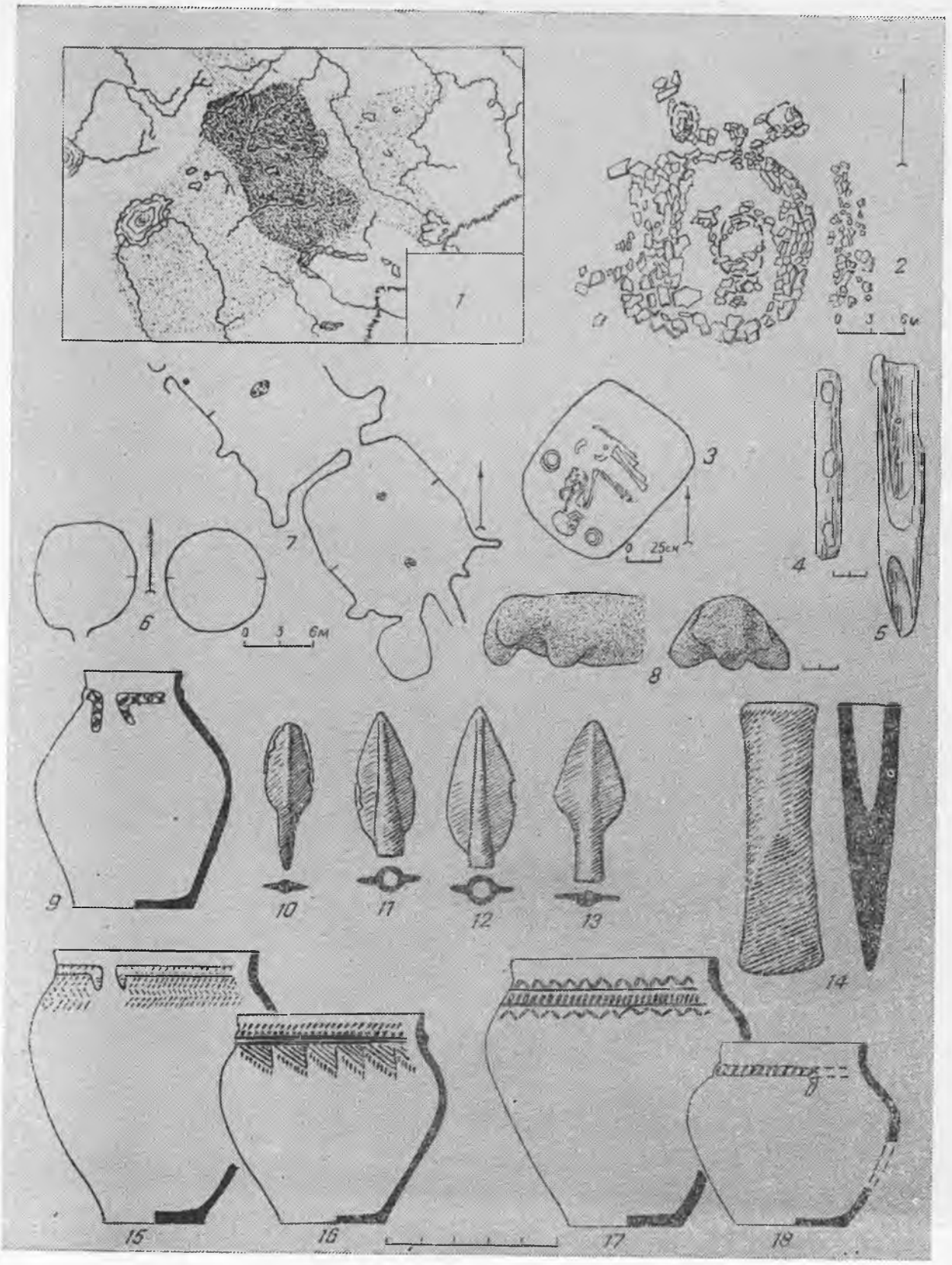


Рис. 7.

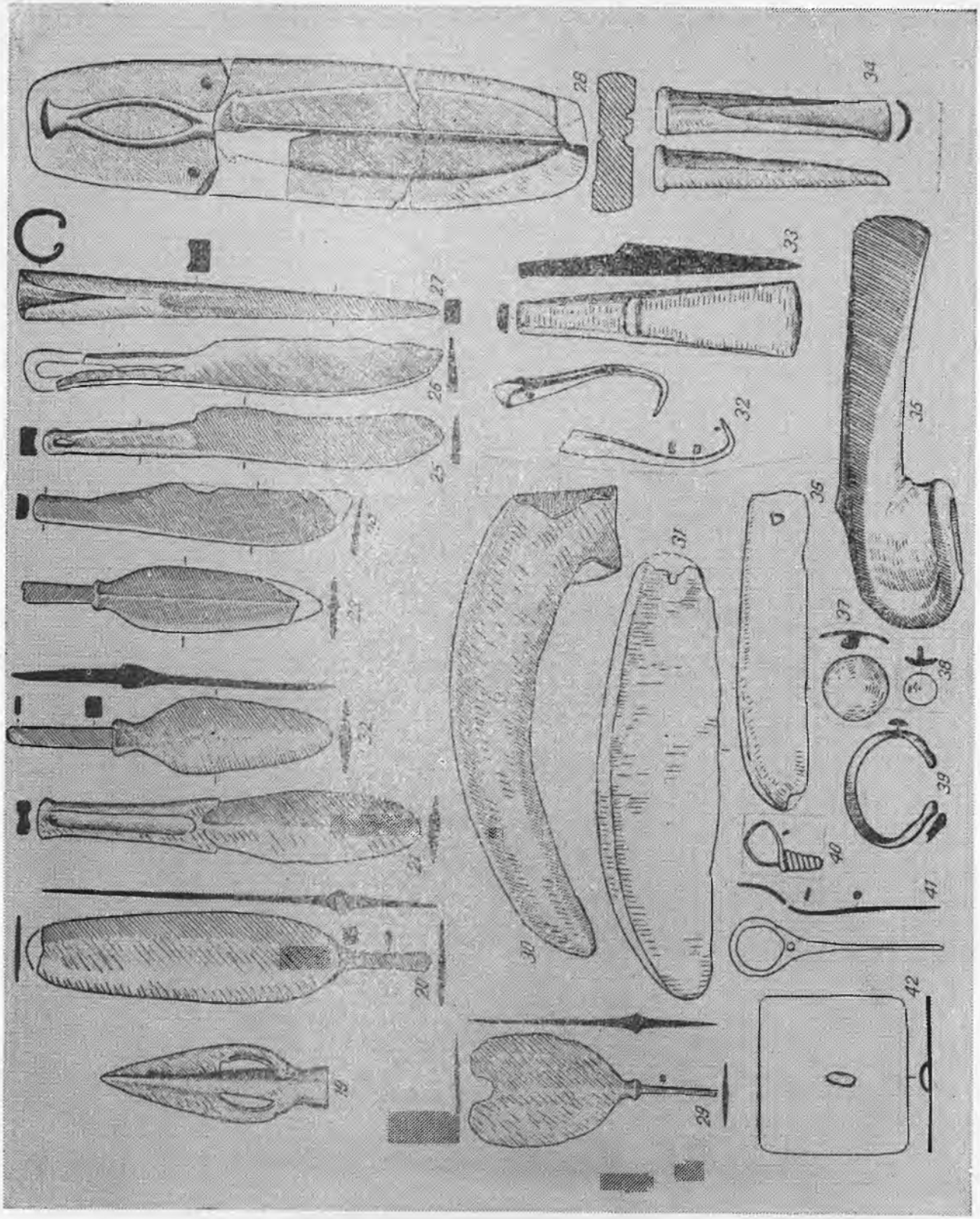


Рис. 8.

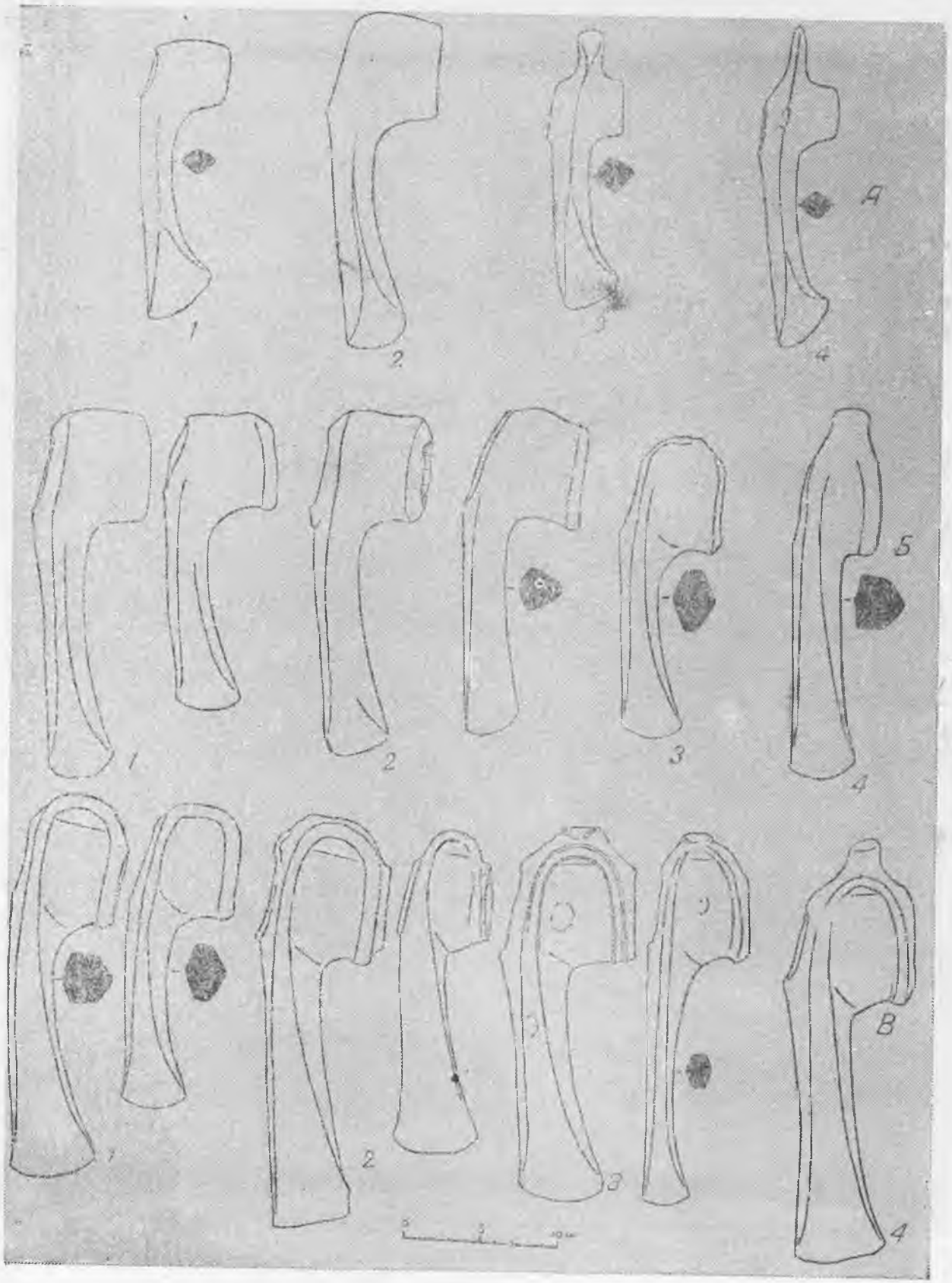


Рис. 9.

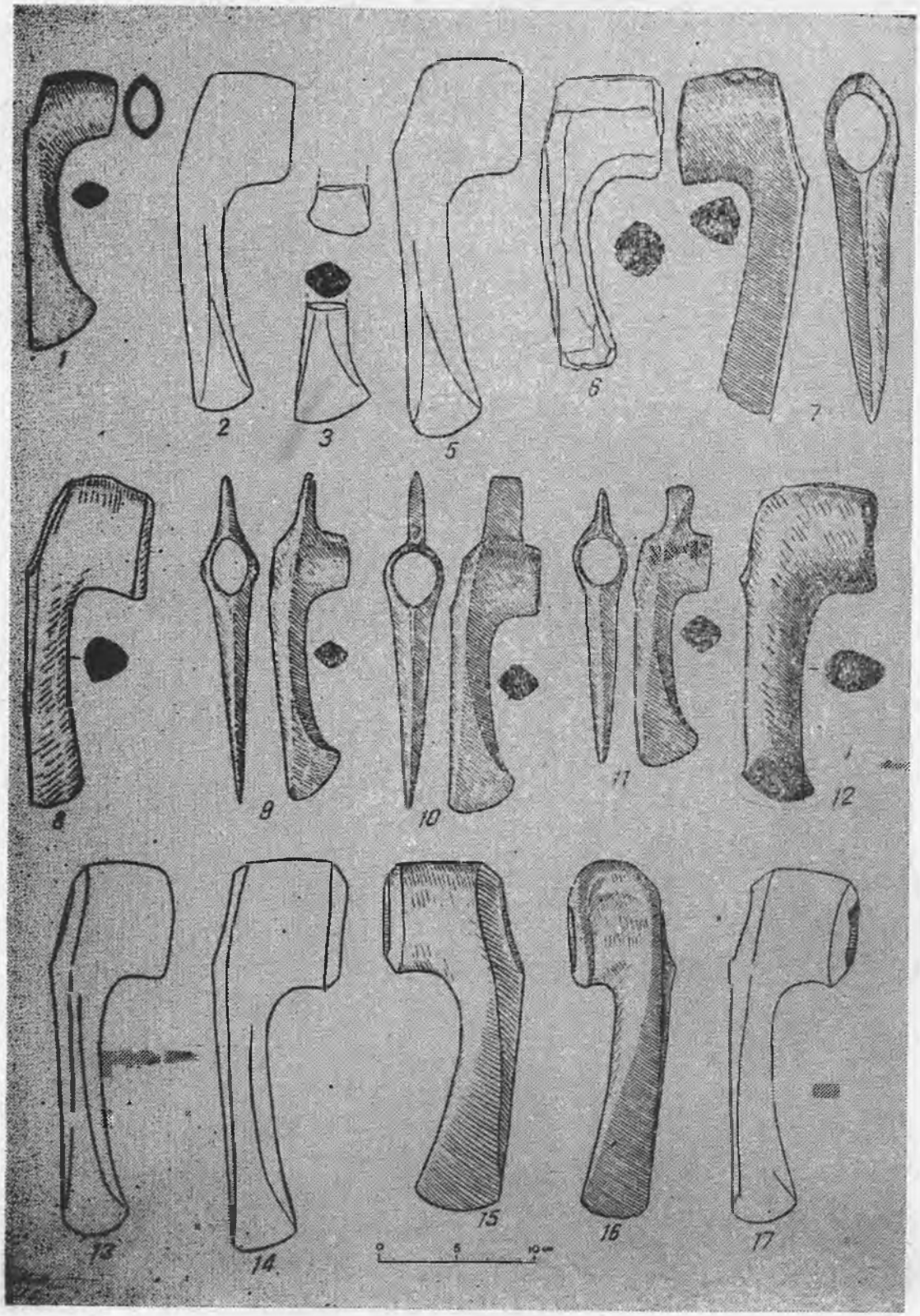


Рис. 10.

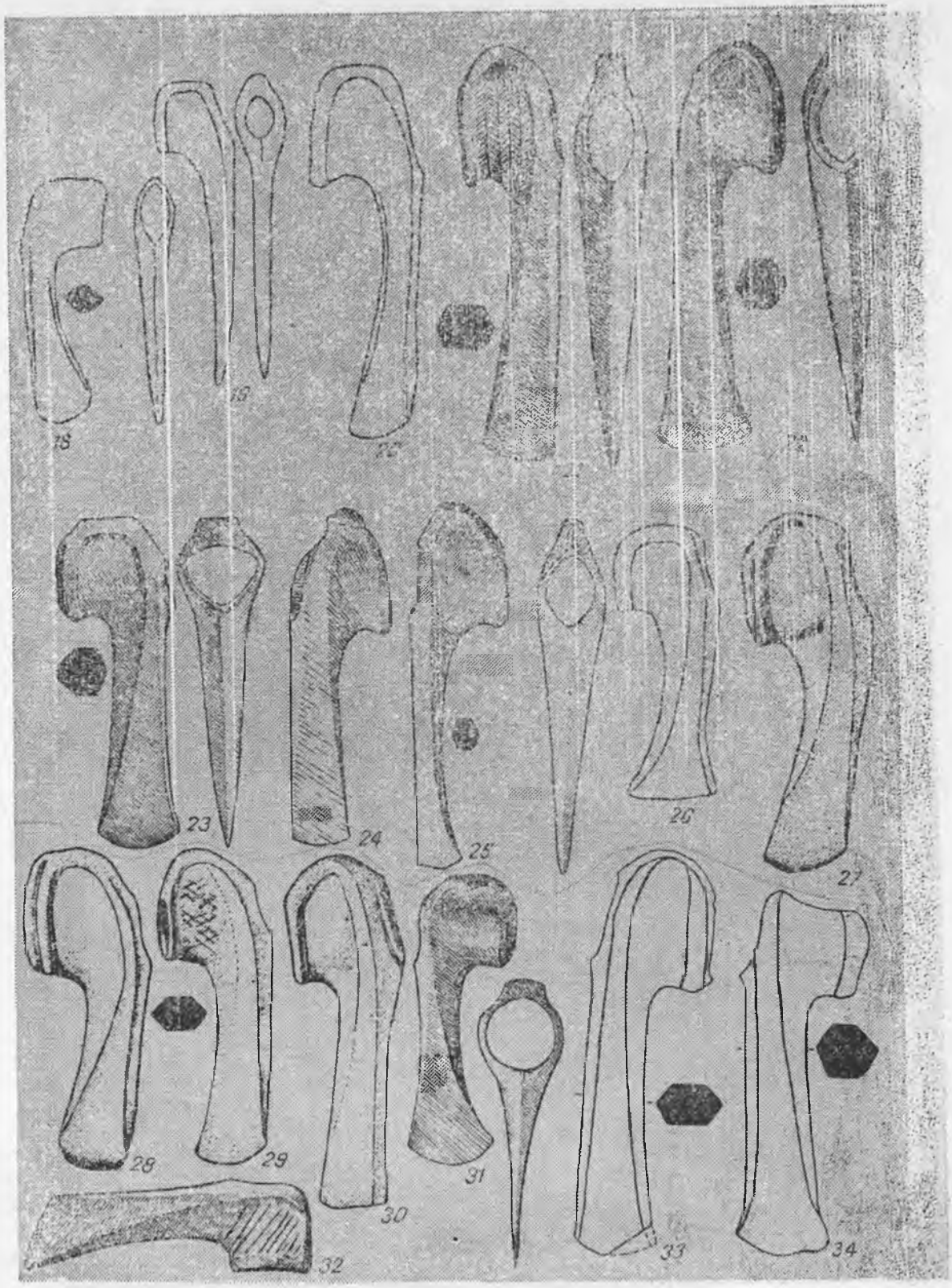


Рис. 11.

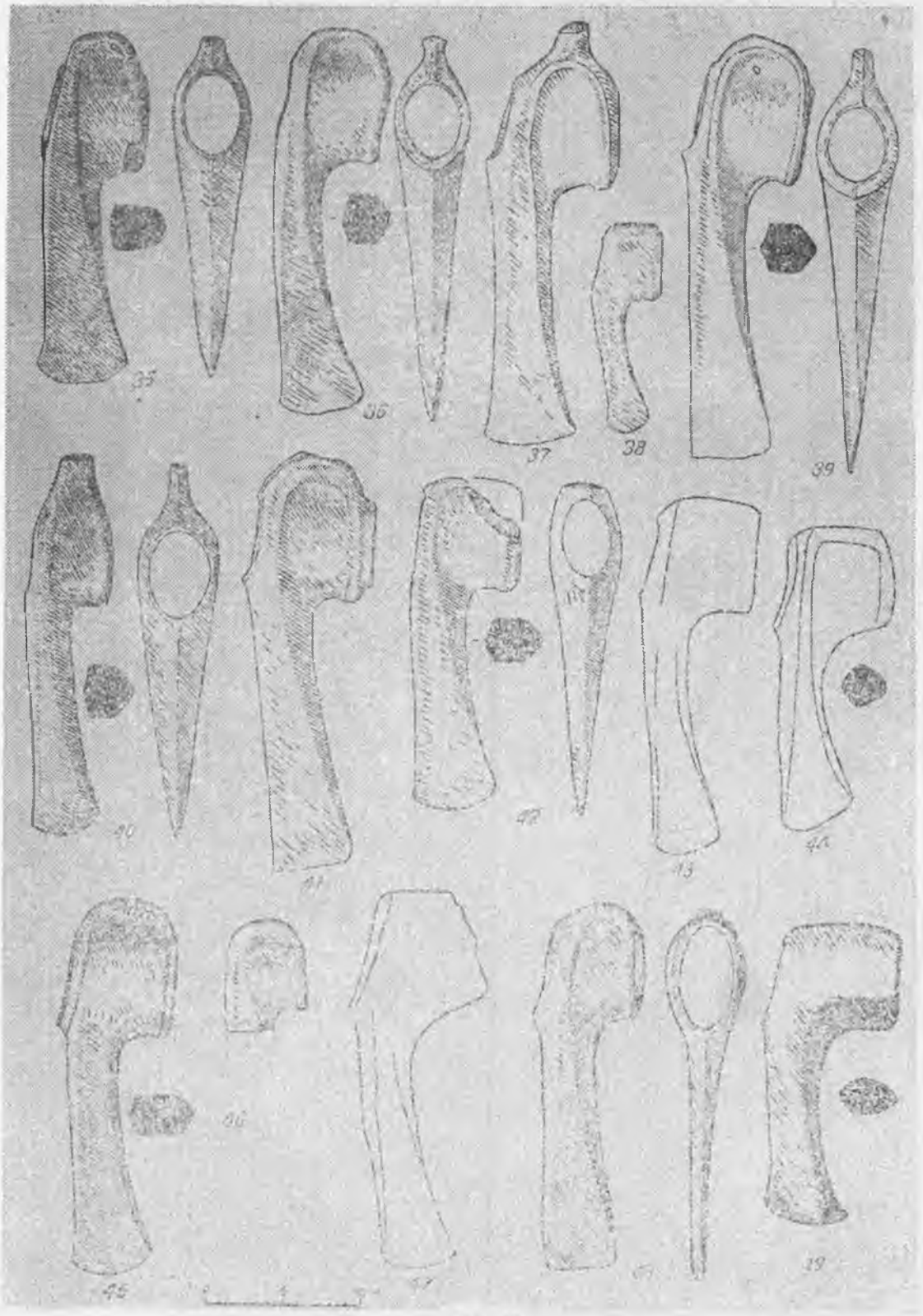


Рис. 12.

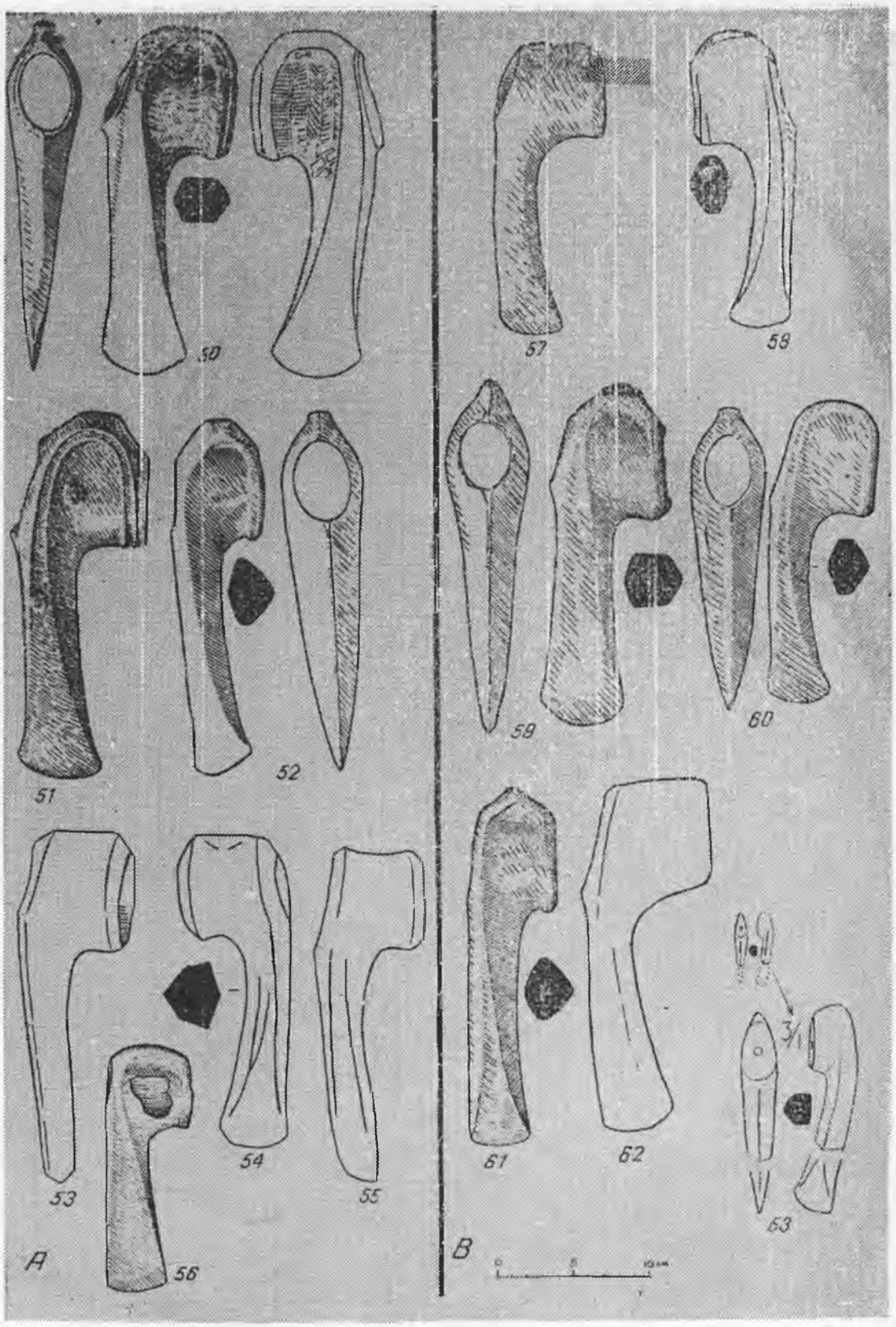


Рис. 13.

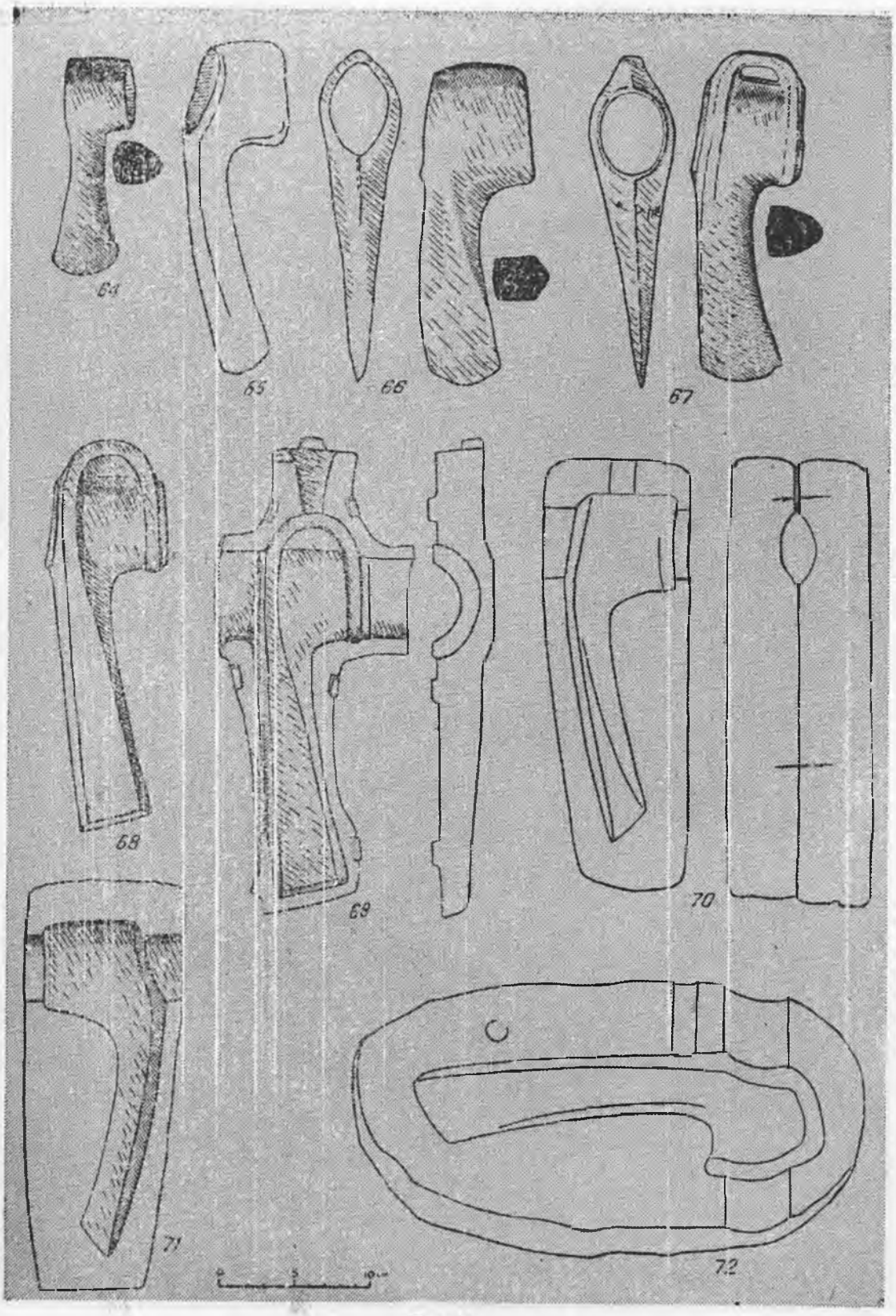


Рис. 14.



Рис. 15.

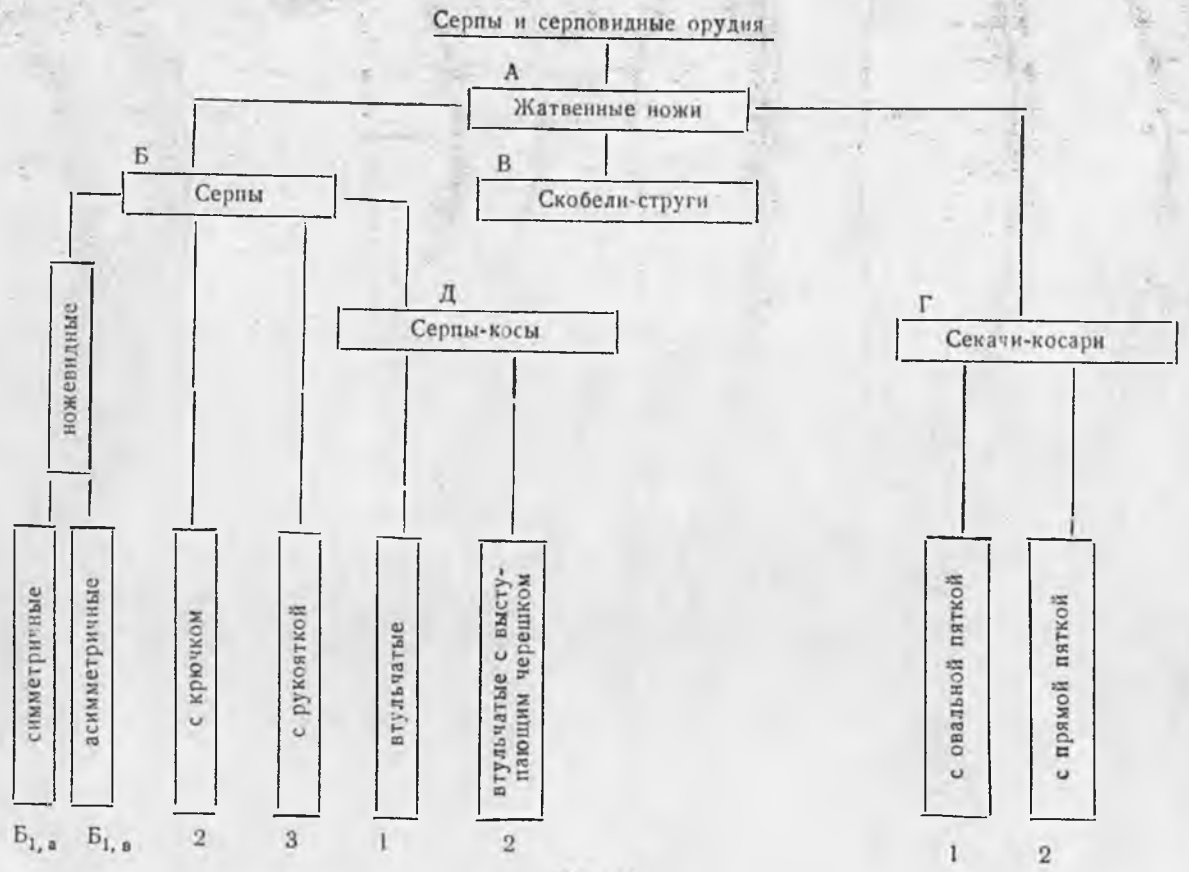

Серпы и серповидные орудия
А
Жатвенные ножи
Б
Серпы
В
Скобели-струги
Д
Серпы-косы
Г
Секачи-косари
ножевидные
симметричные
асимметричные
с крючком
с рукояткой
втульчатые
втульчатые с выступающим черешком
с овальной пяткой
с прямой пяткой
Б1, а
Б1, в
2
3
1
2
1
2

Рис. 16.

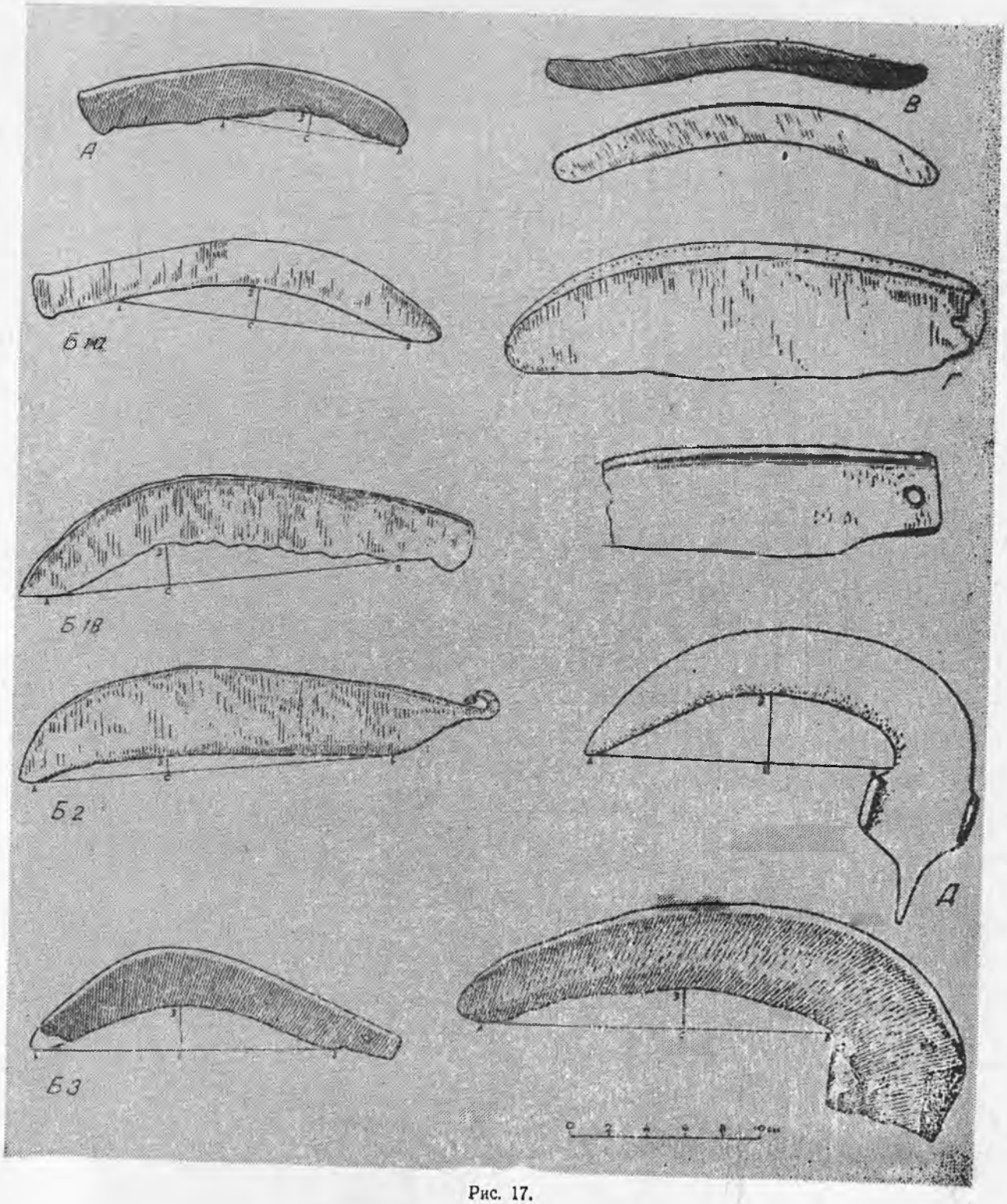


Рис. 17.

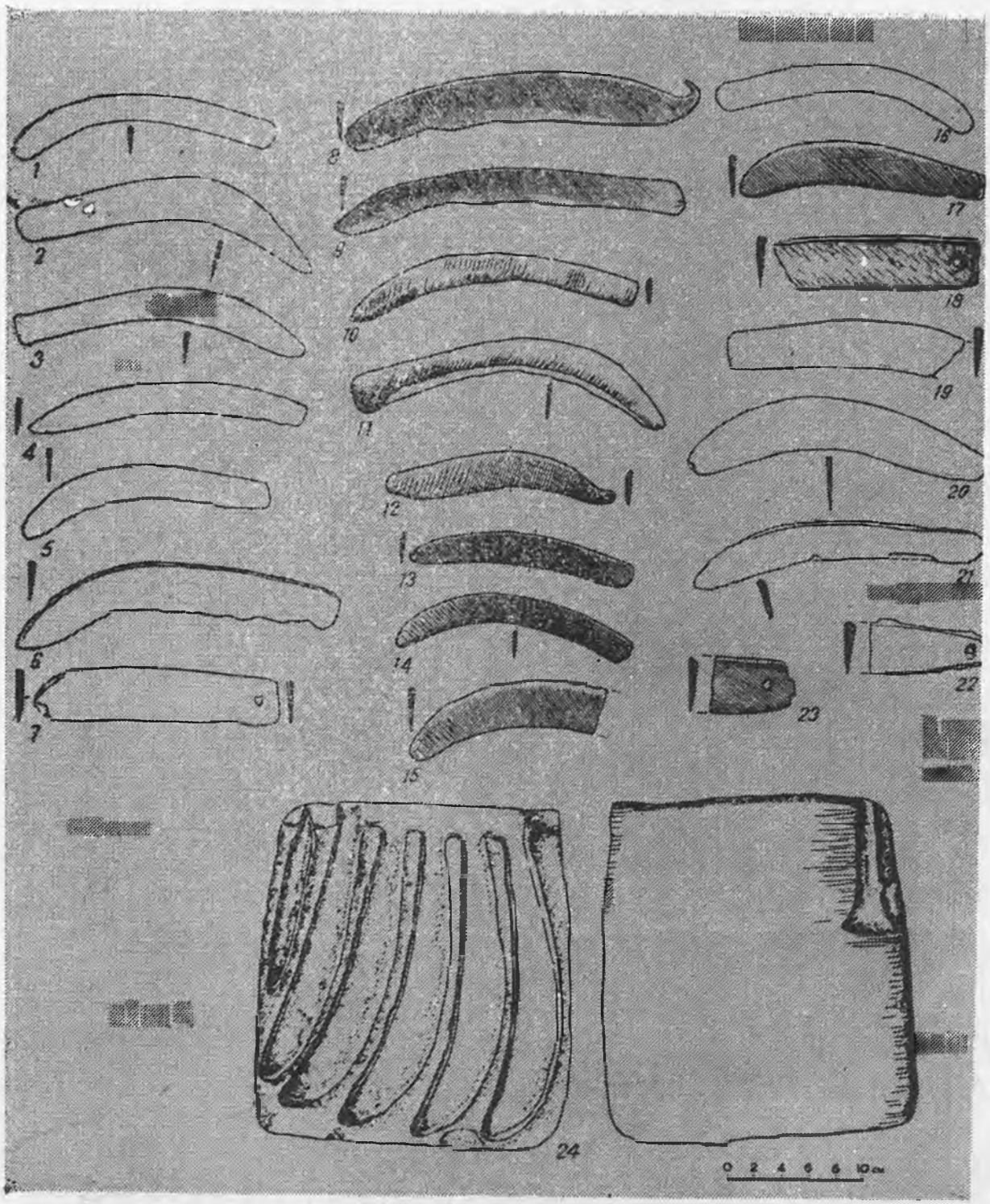


Рис. 18.

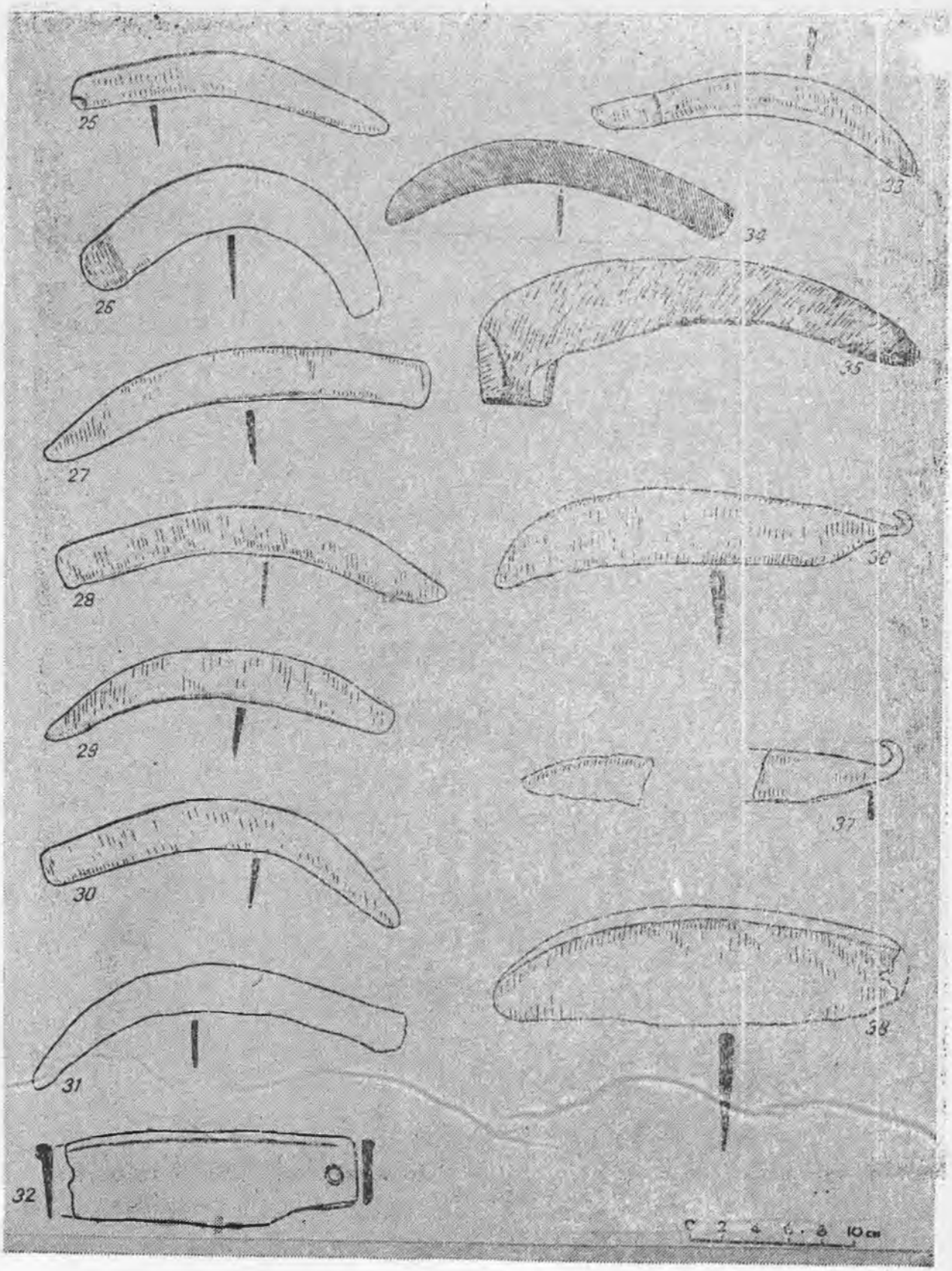


Рис. 19.



Рис. 20.

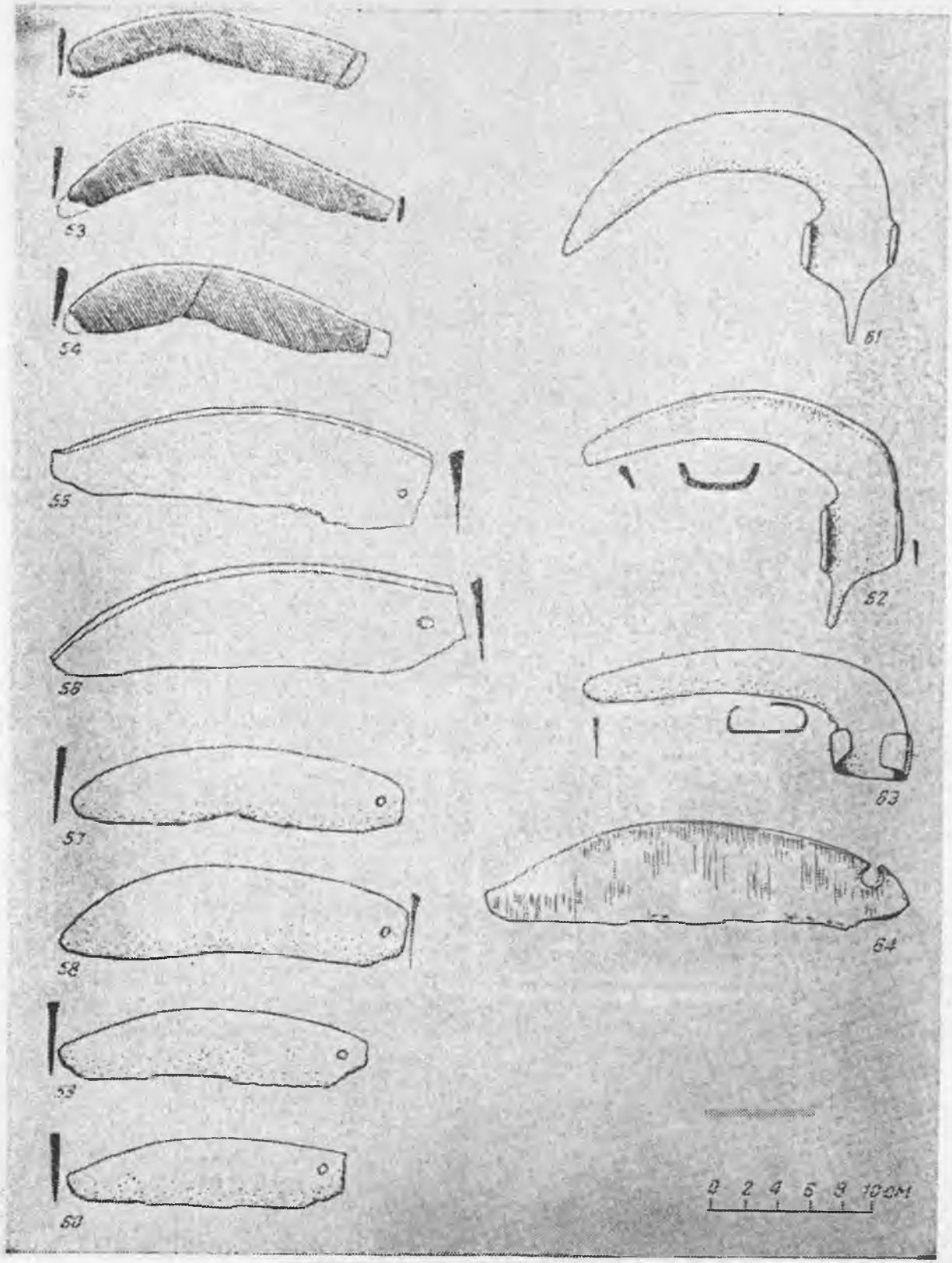


Рис. 21.

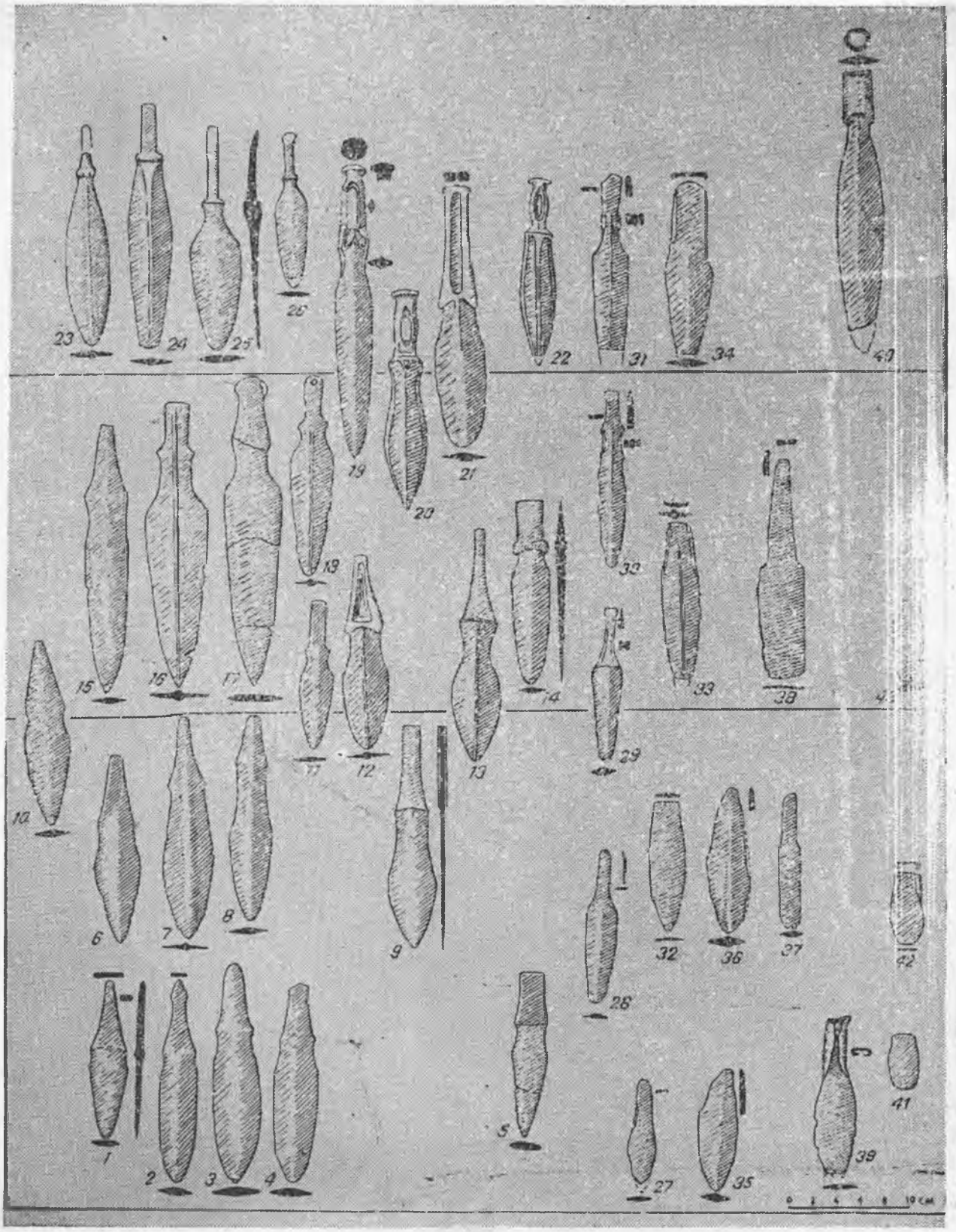


Рис. 22.

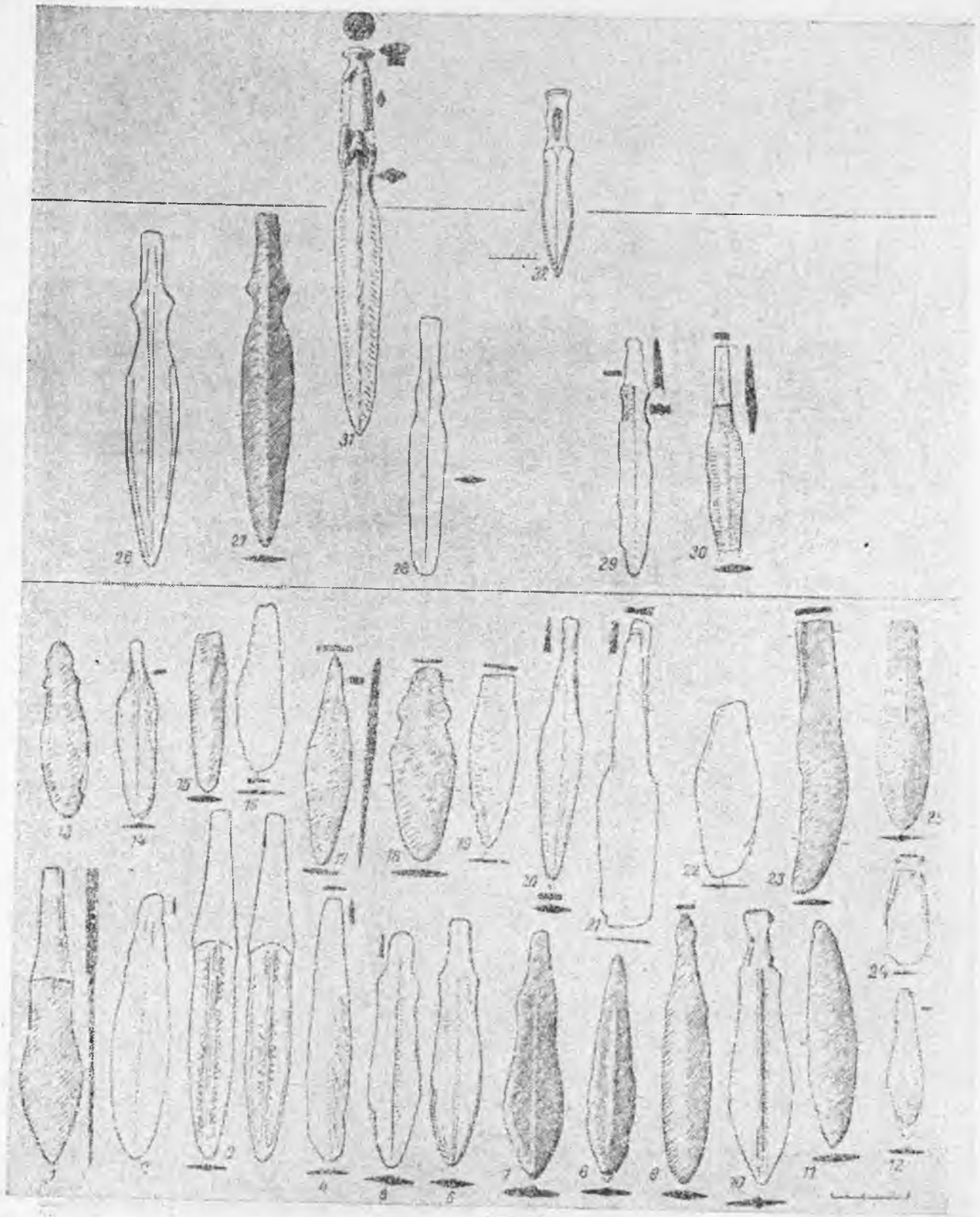


Рис. 23.

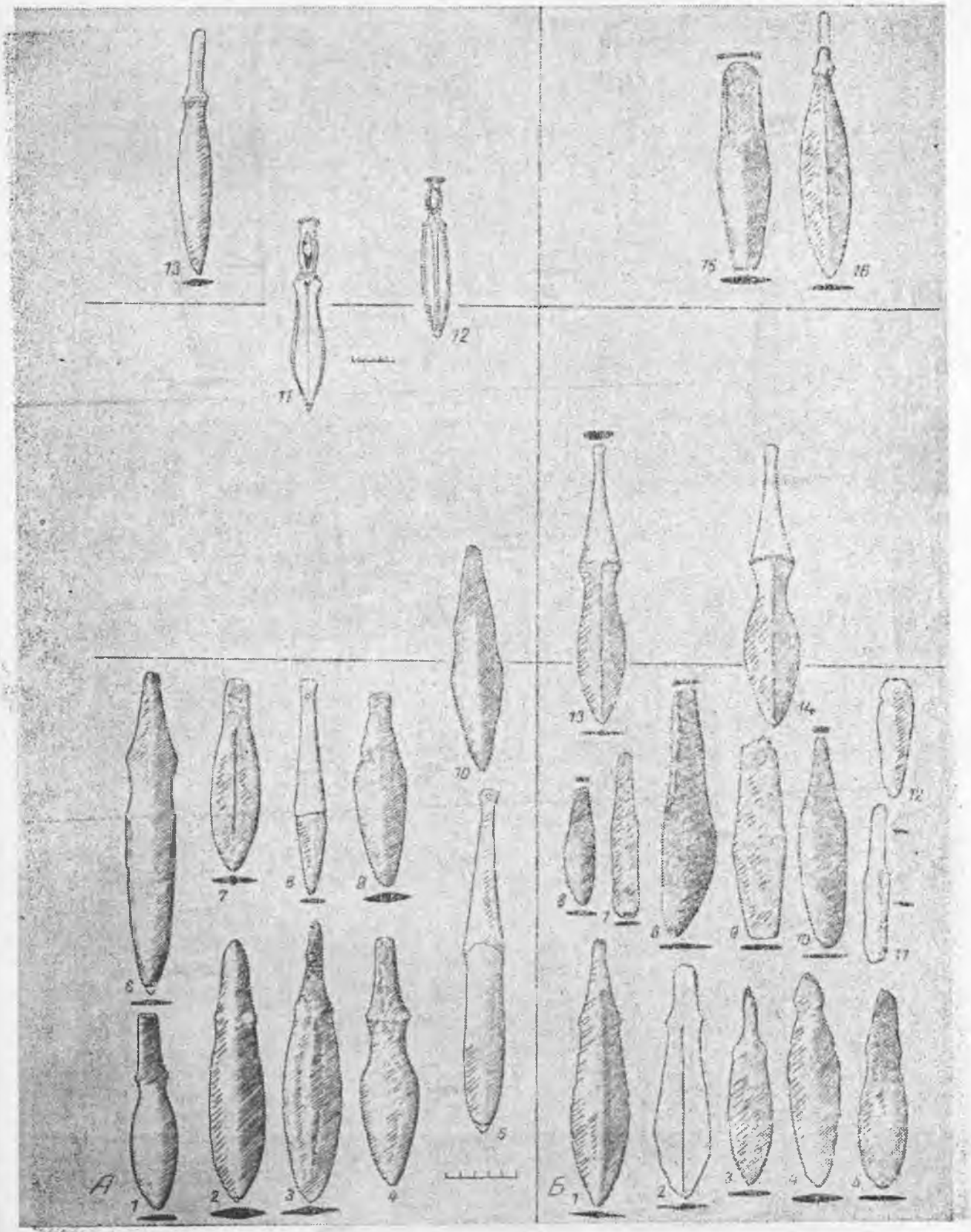


Рис. 24

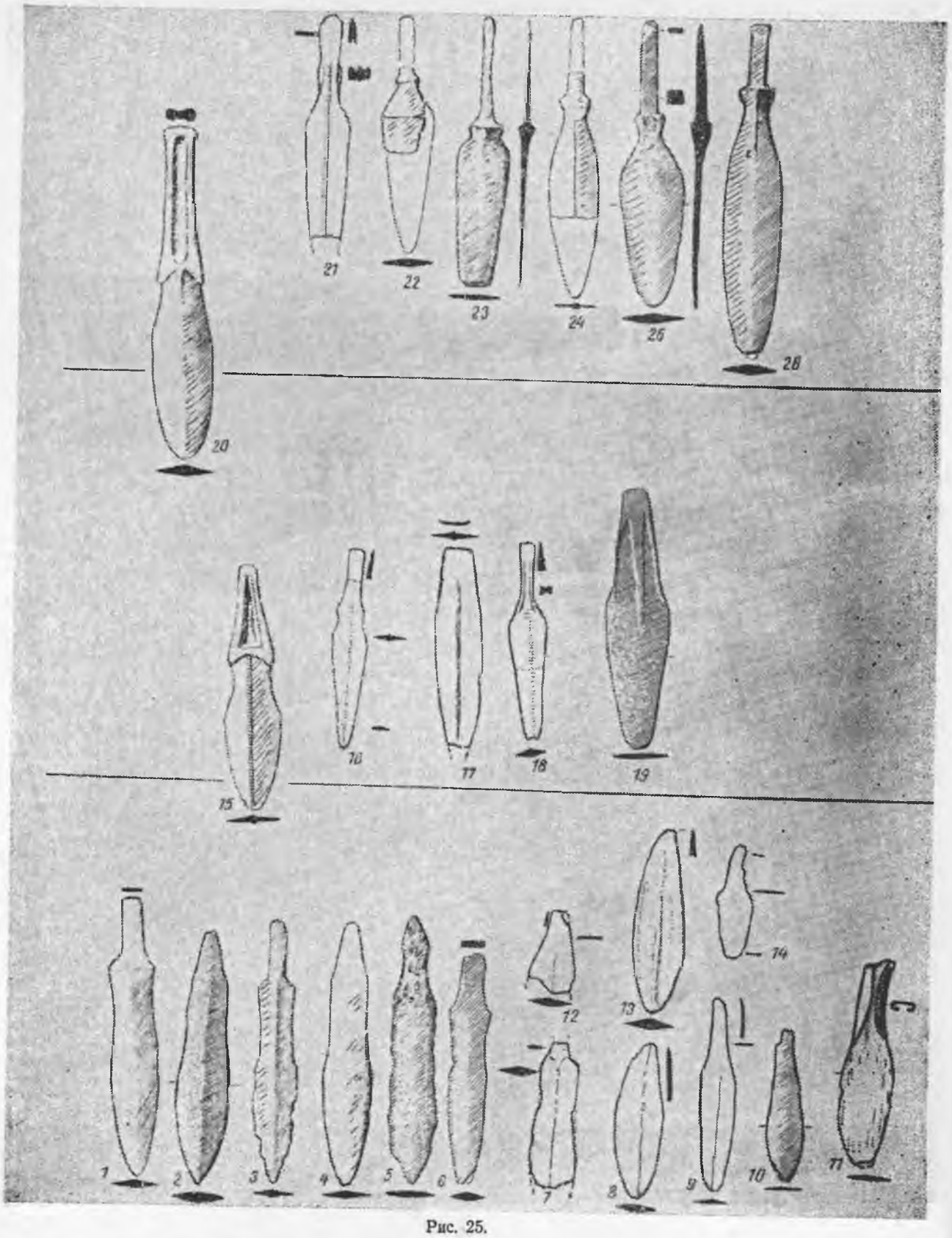


Рис. 25.

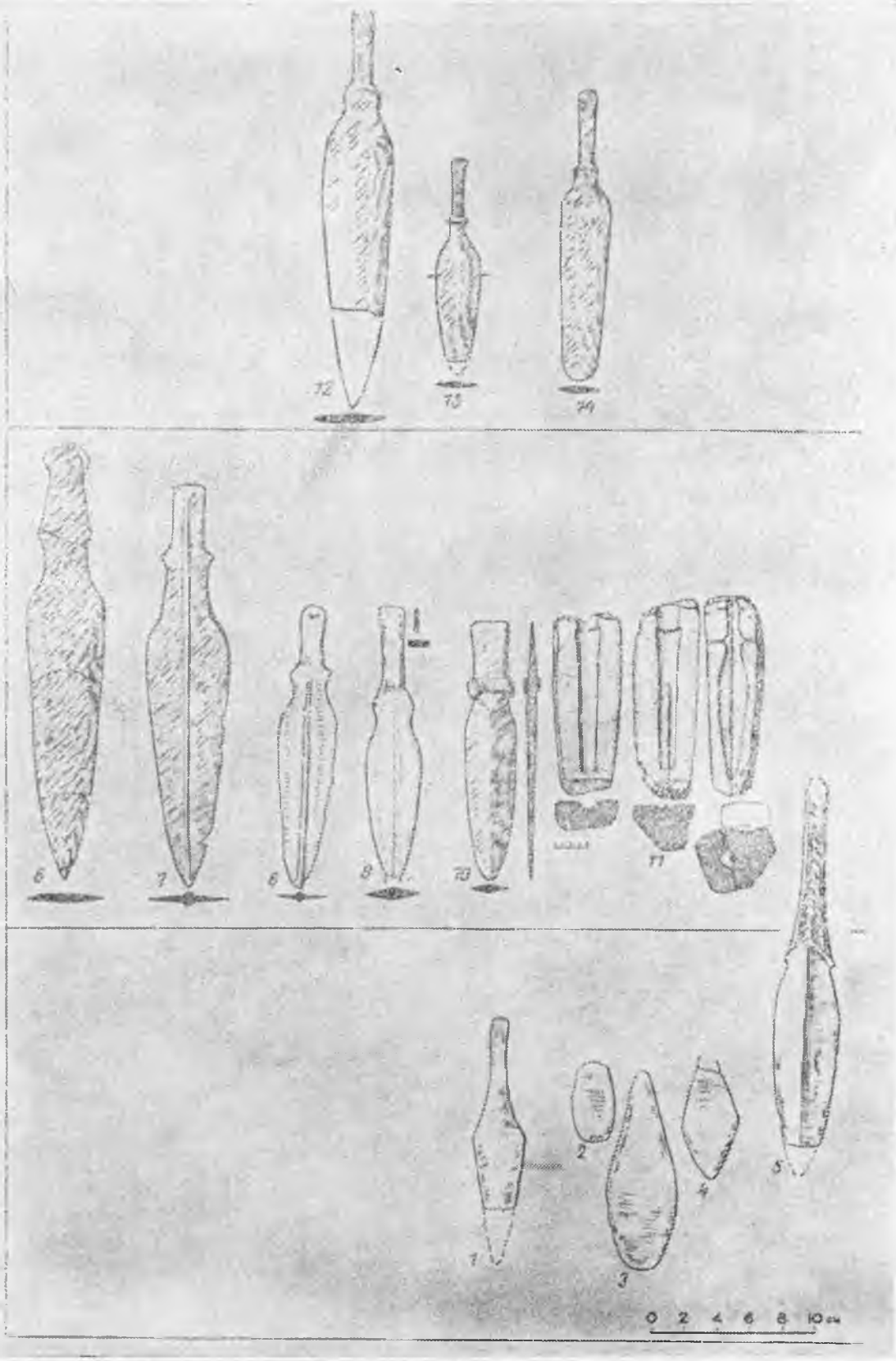


Рис. 26.

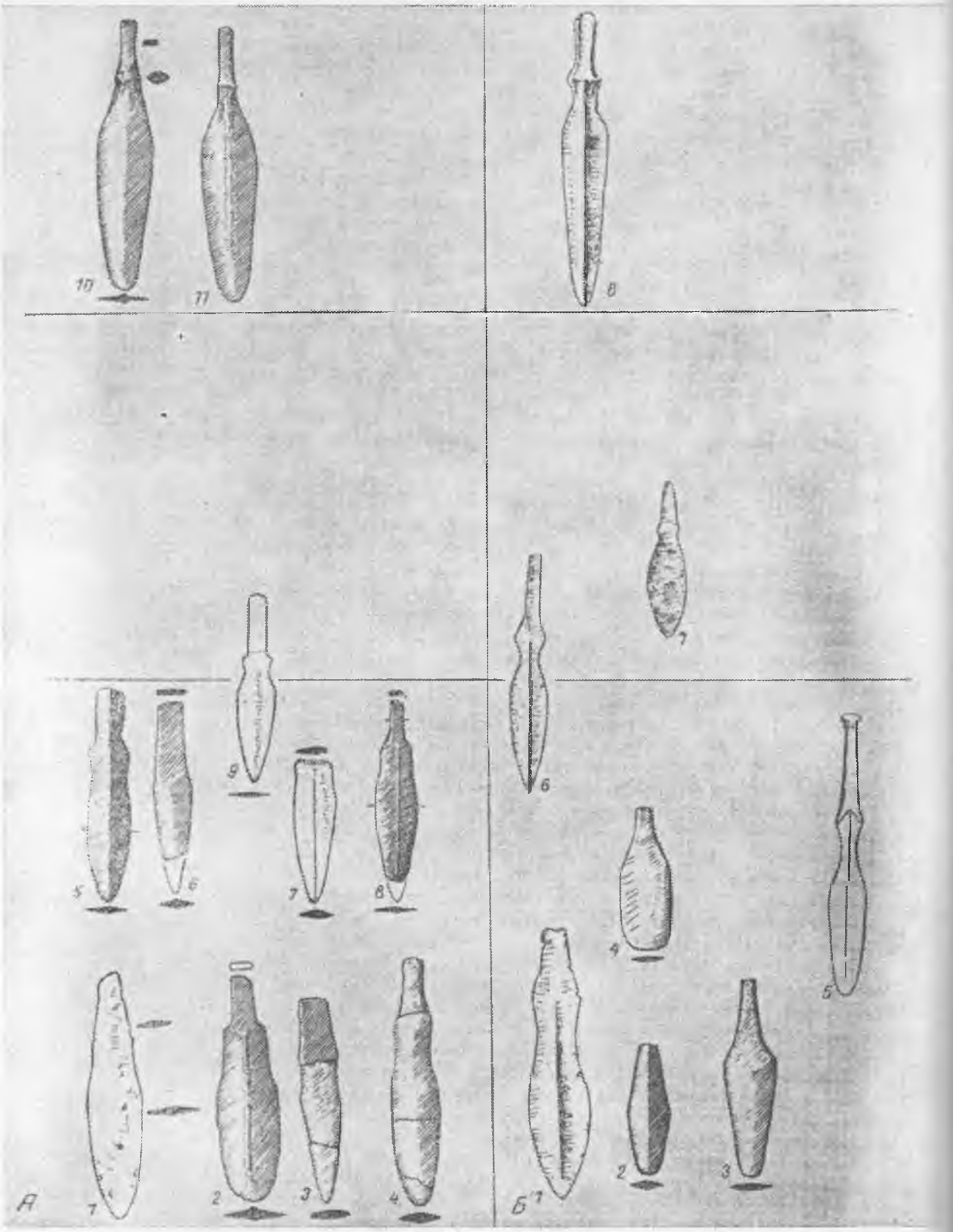


Рис. 27.

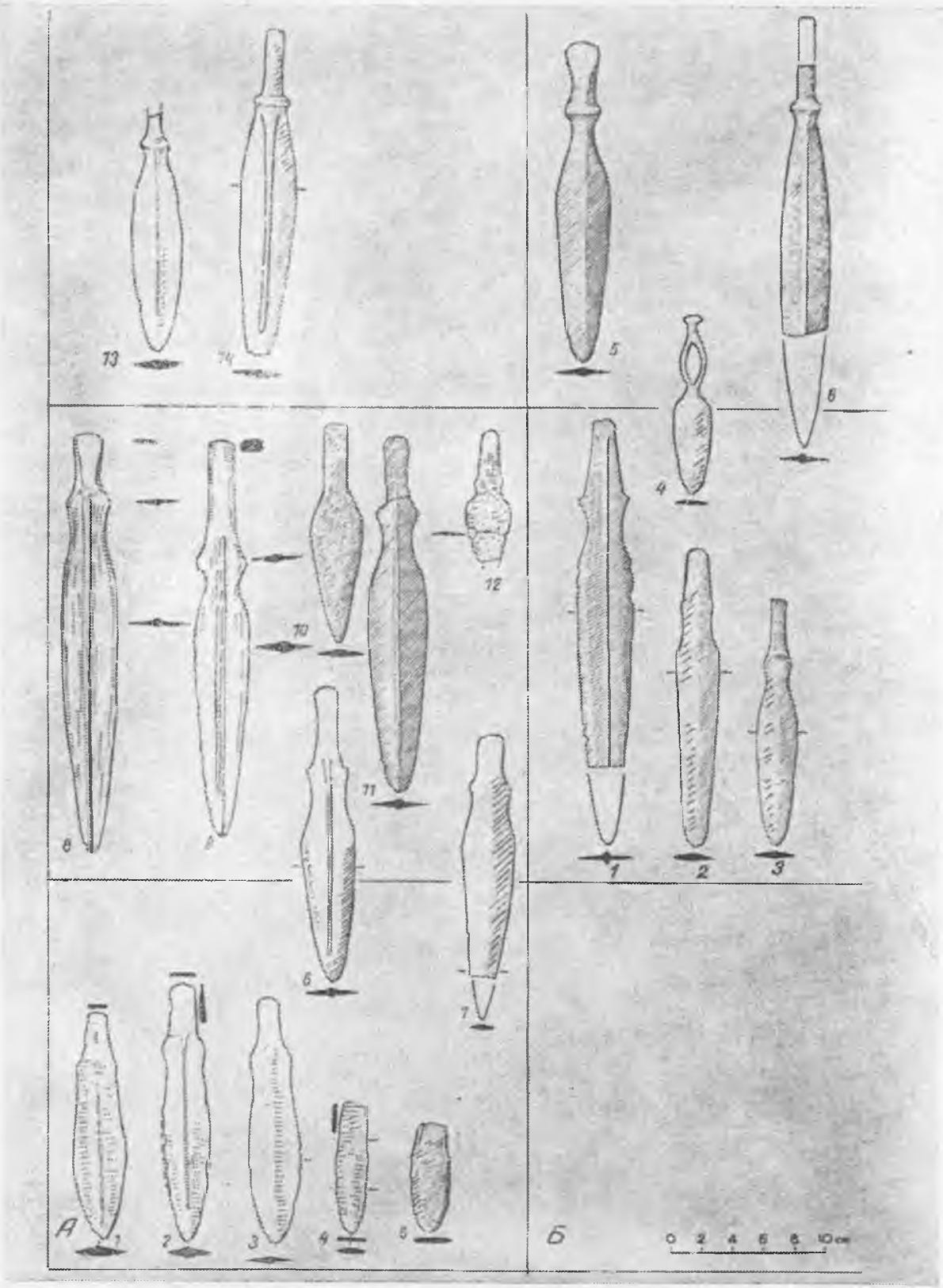


Рис. 28.

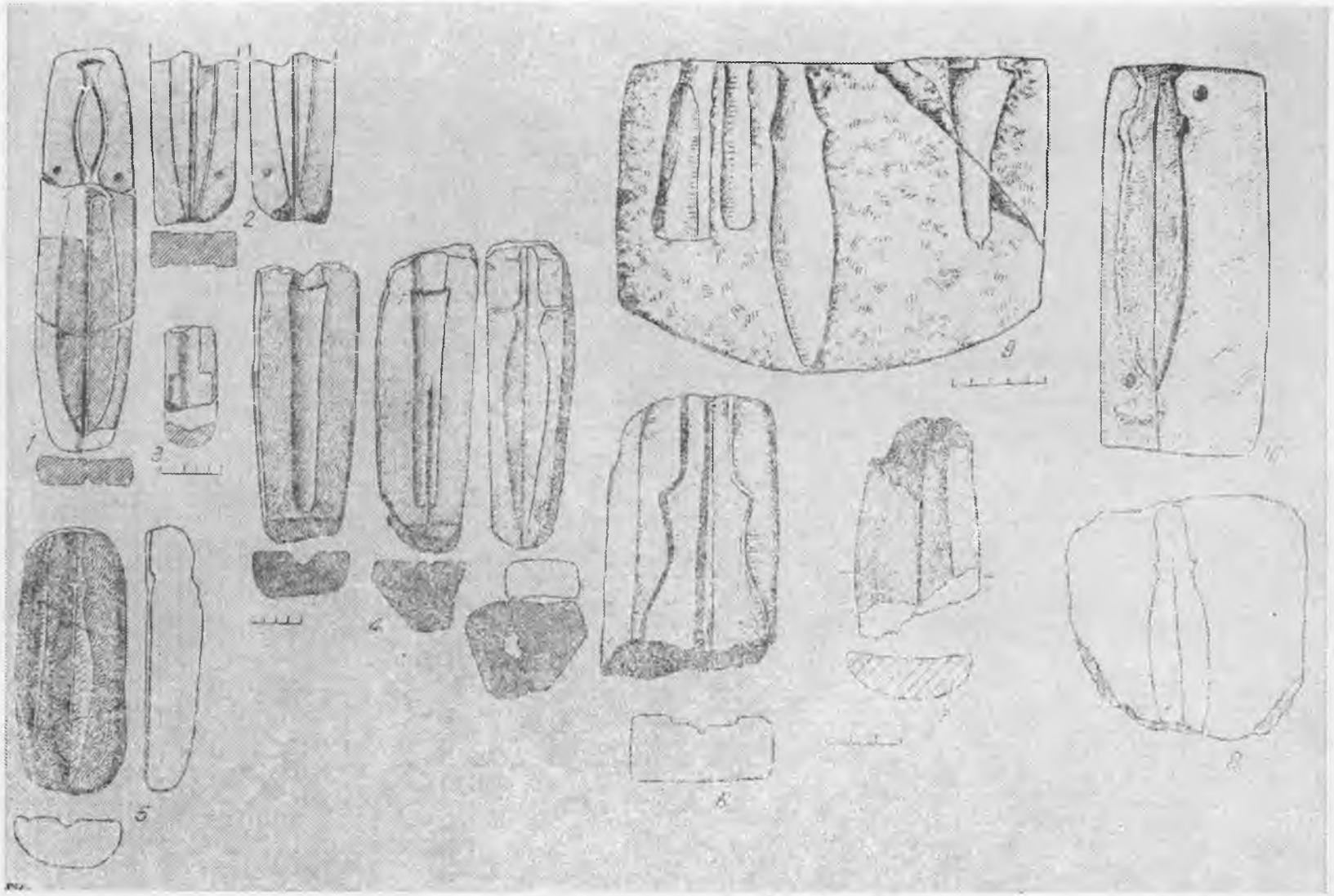


Рис. 29.

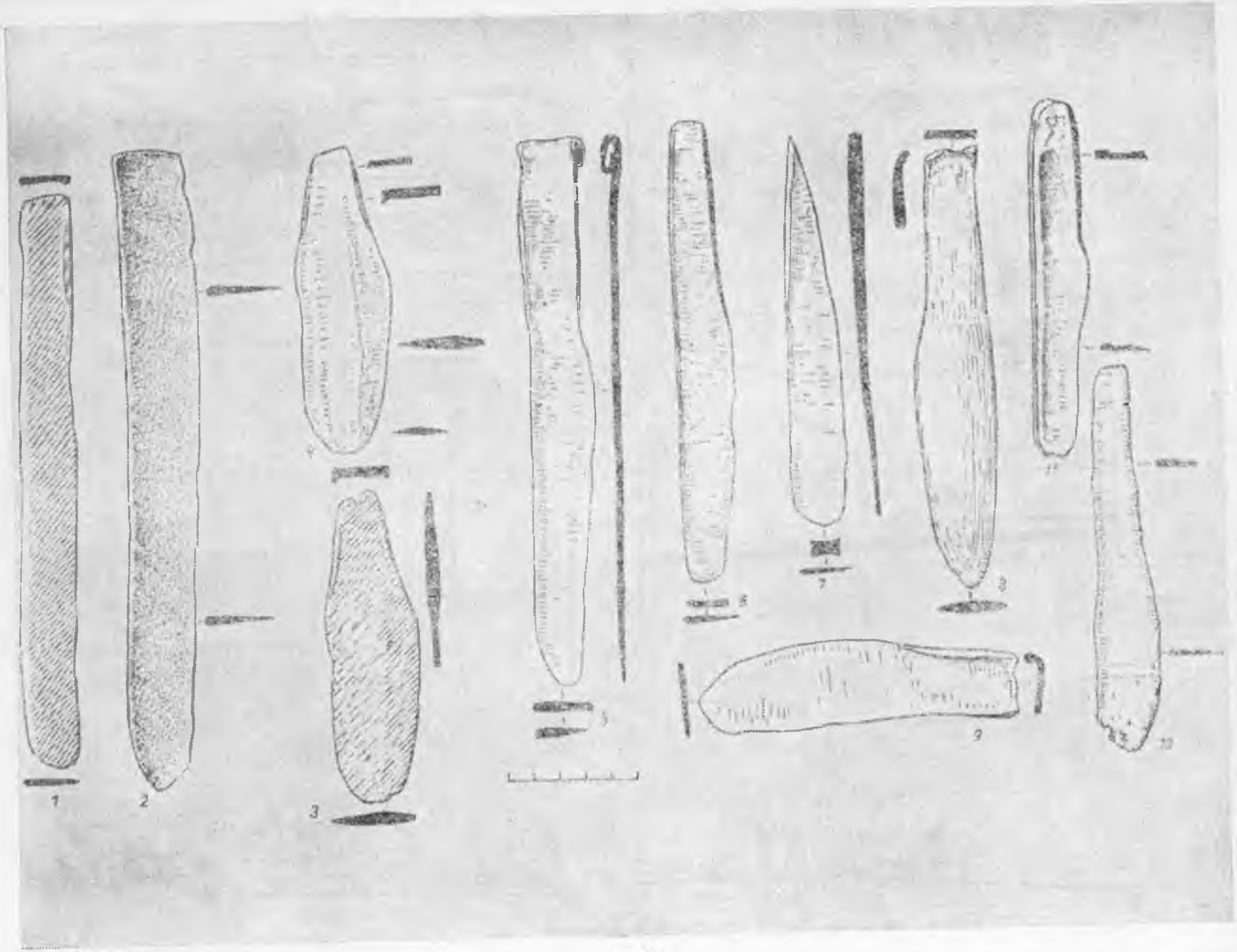


Рис. 30.

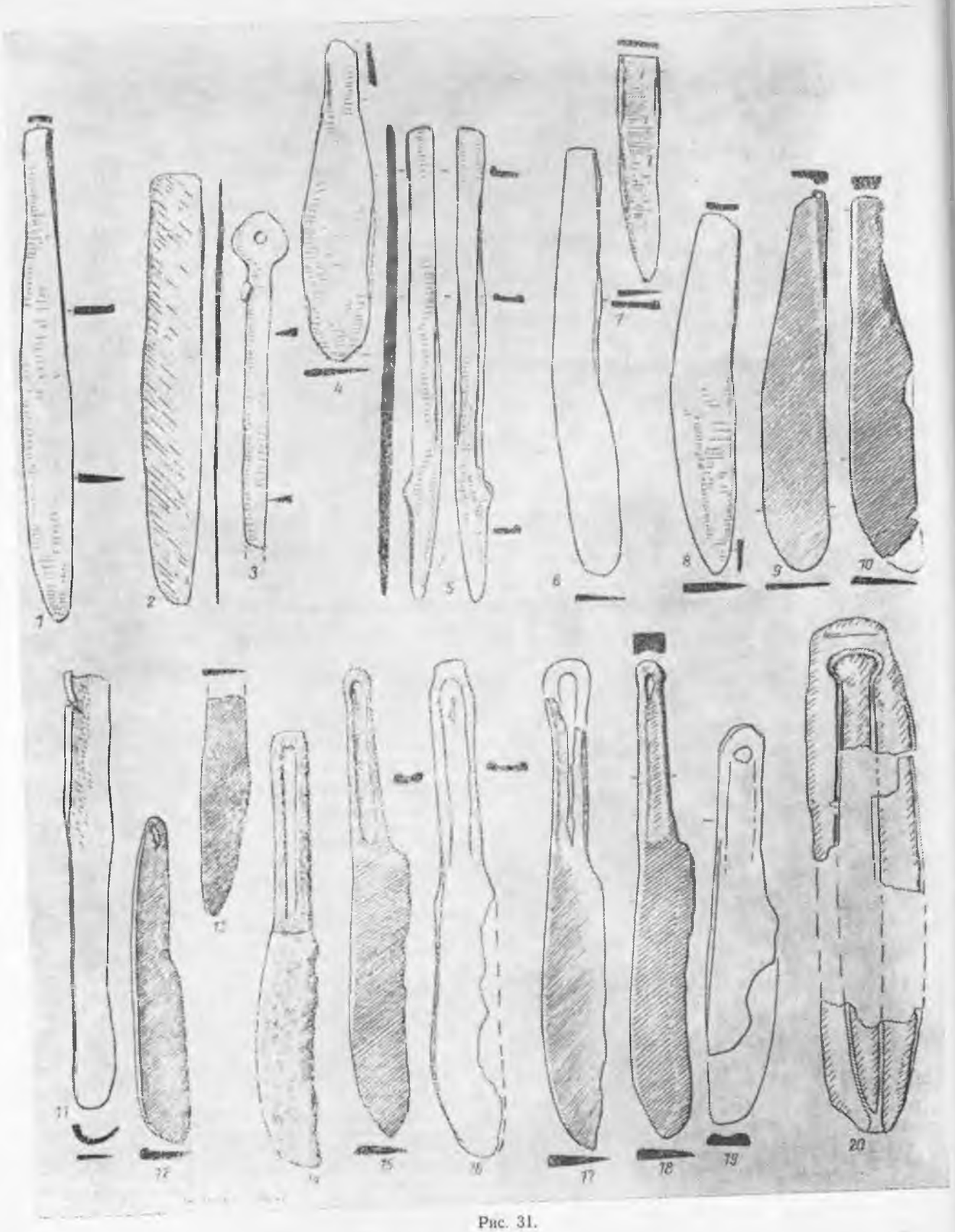


Рис. 31.

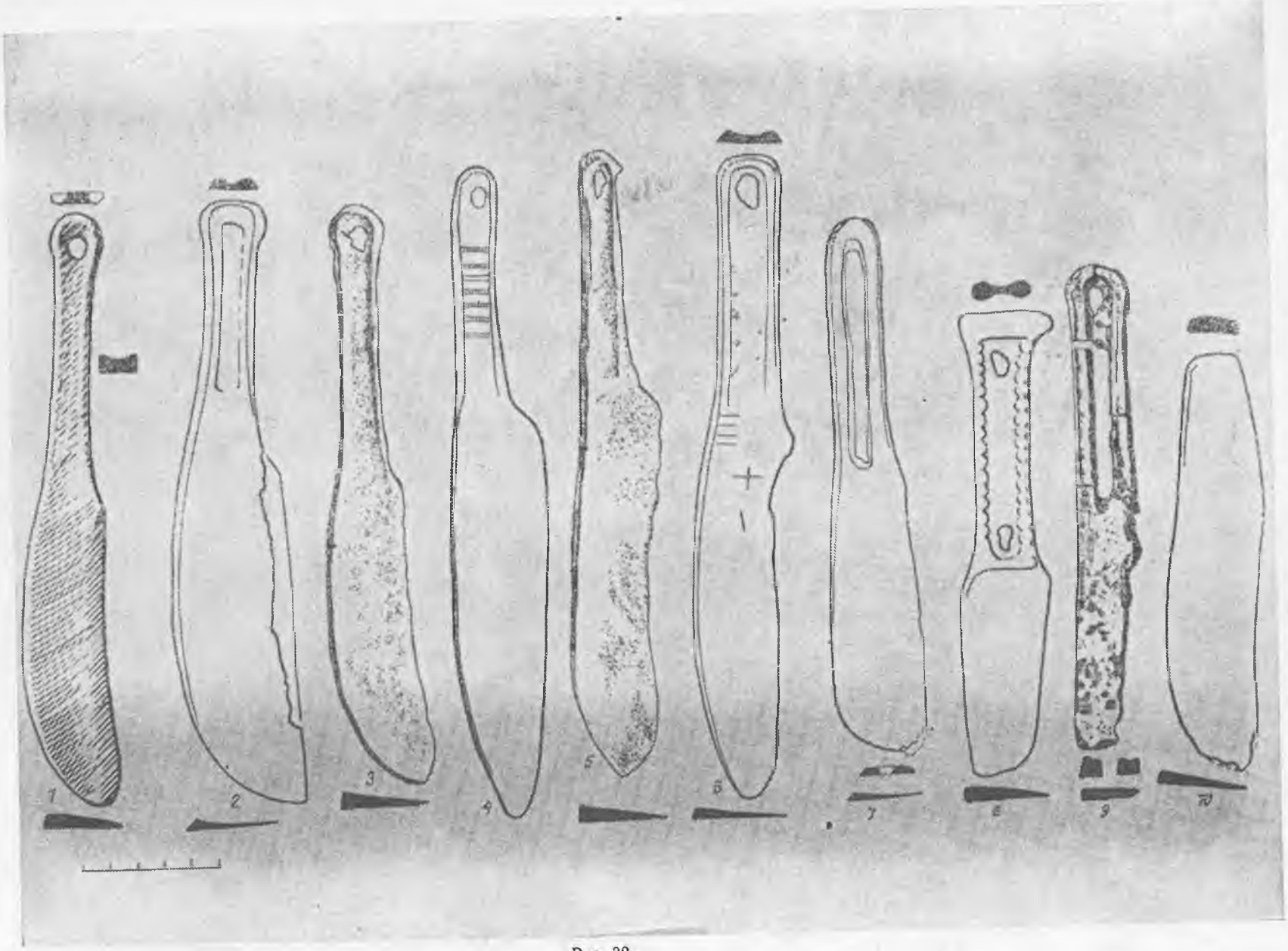


Рис. 32.

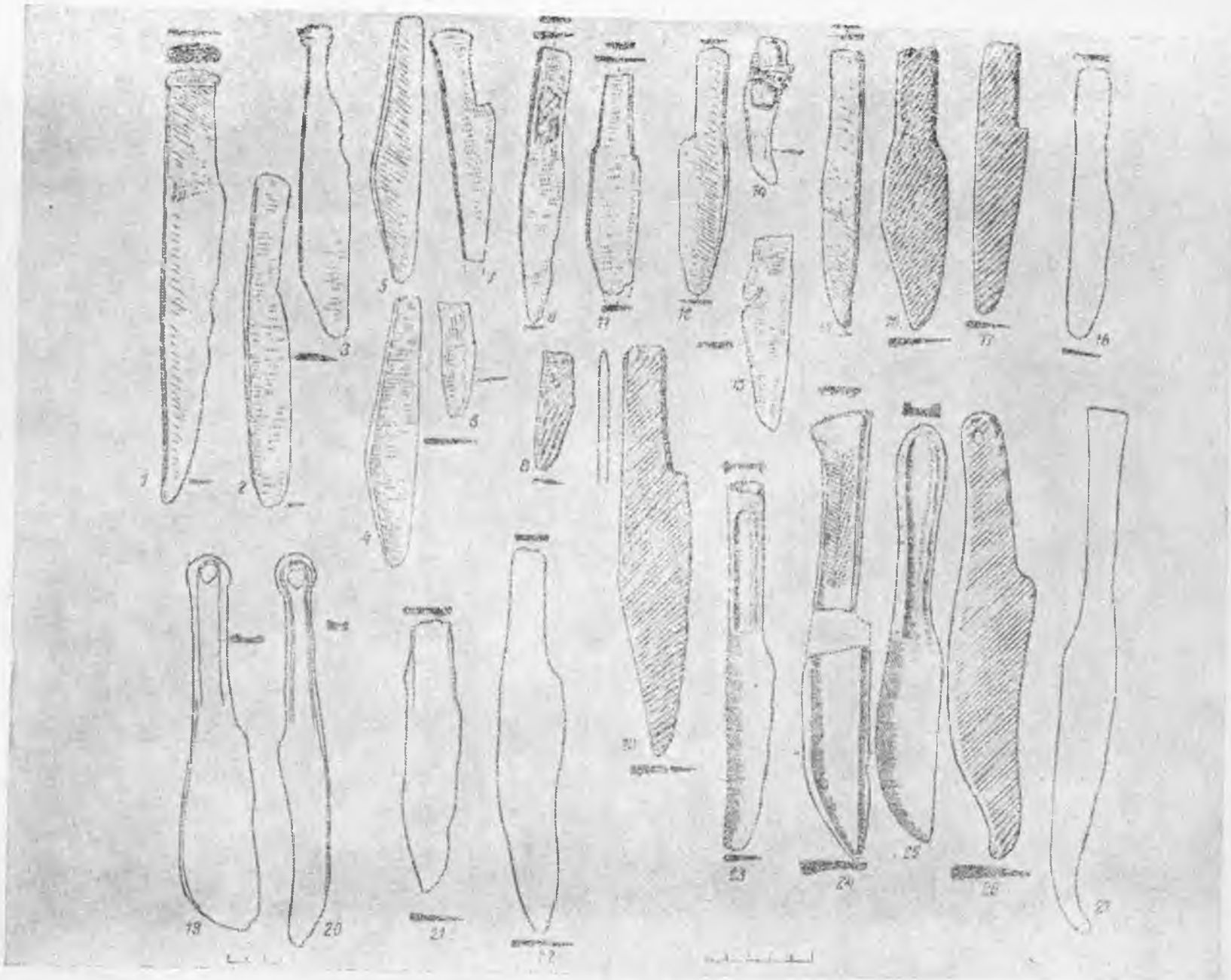


Рис. 33.

Рис. 33.

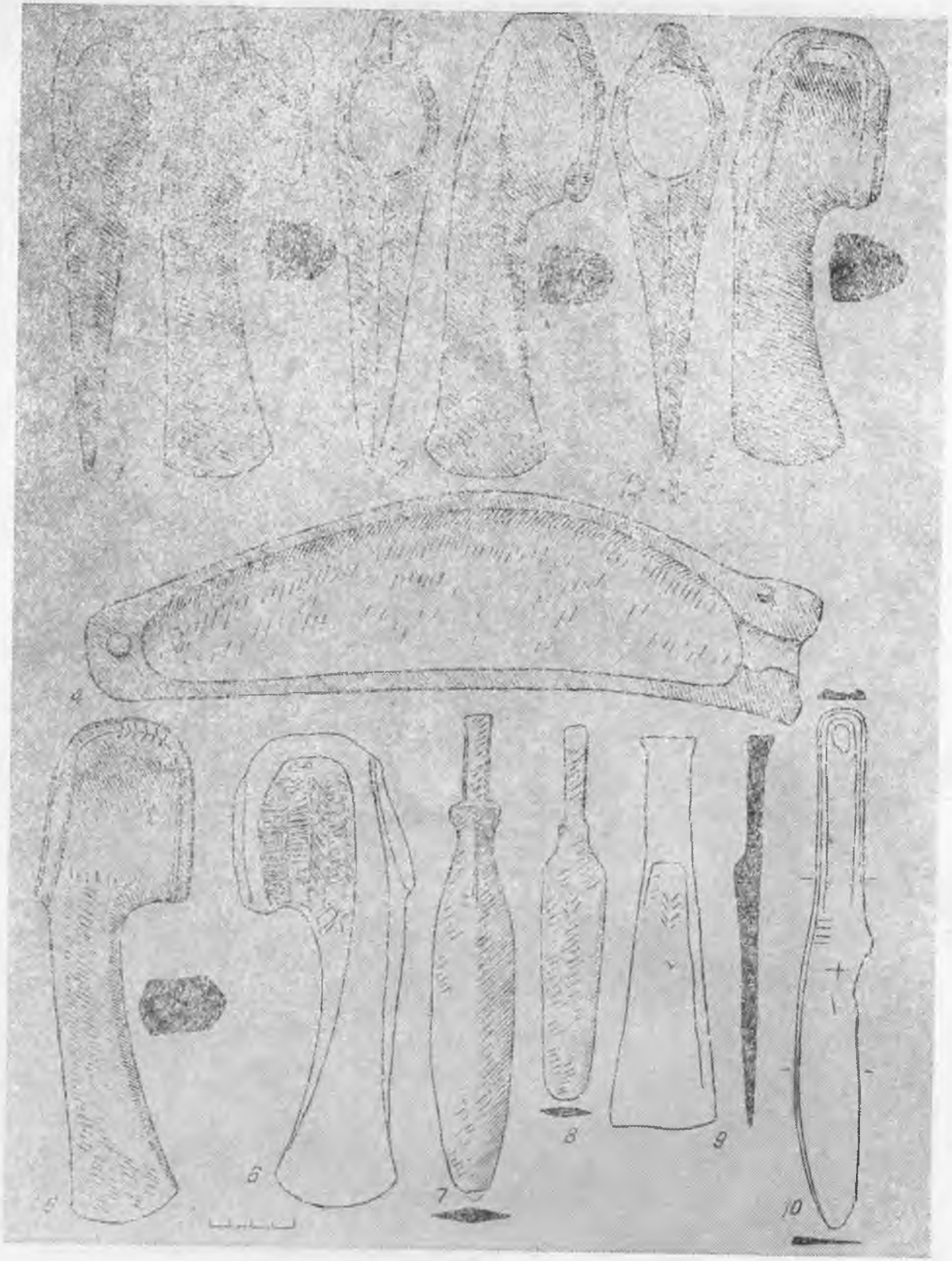


Рис. 34.

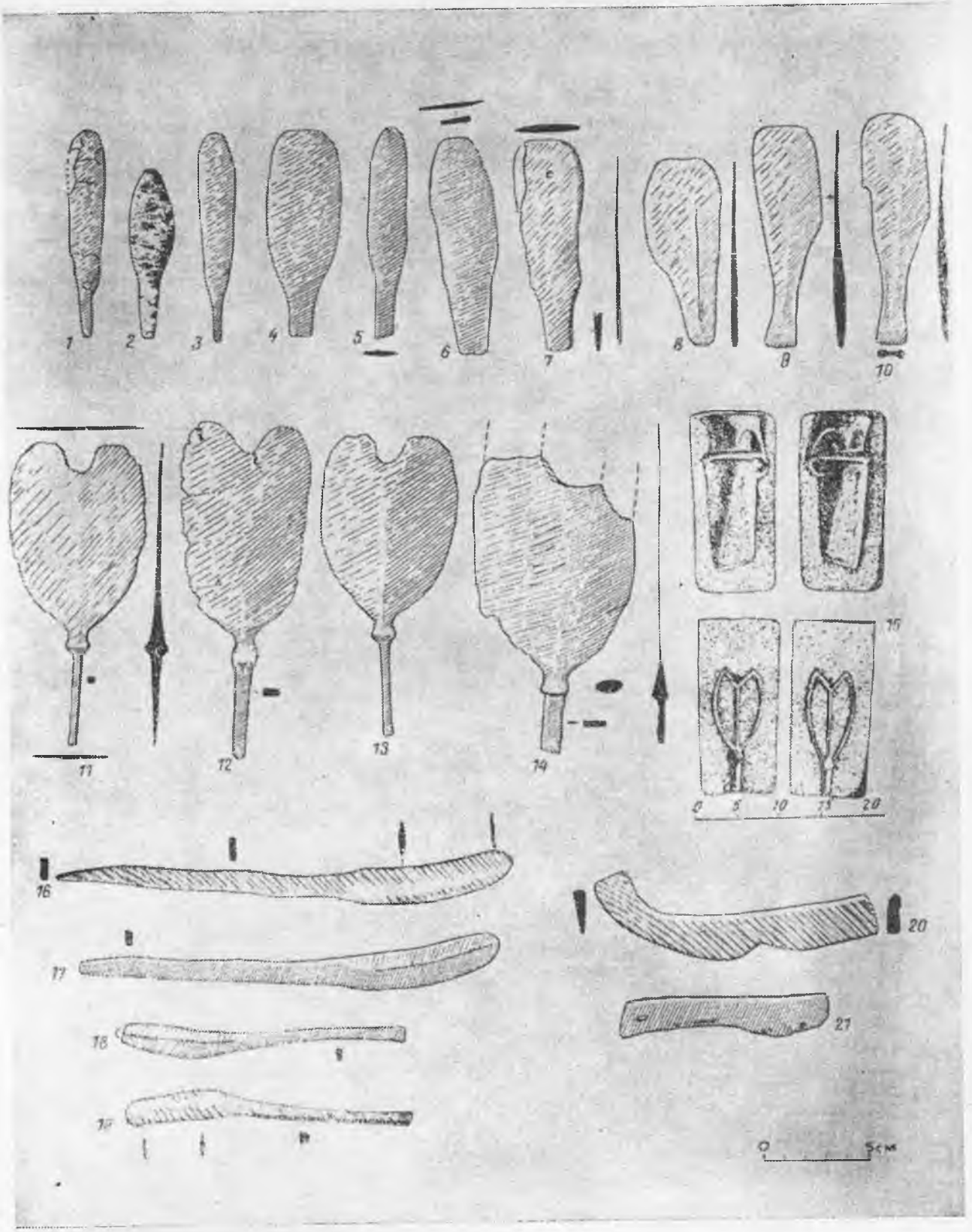


Рис. 35.

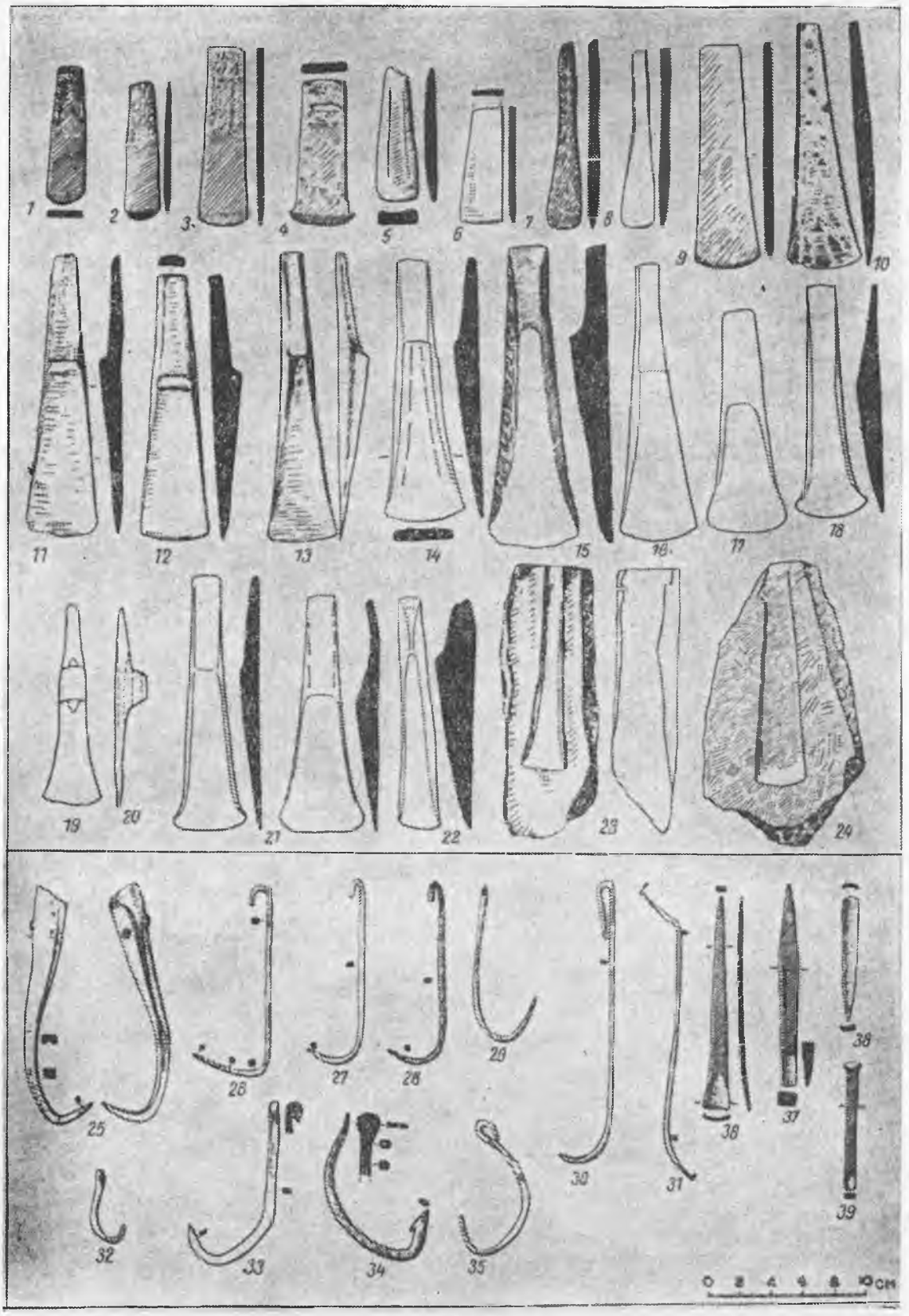

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
0 2 4 6 8 10 см

Рис. 36.

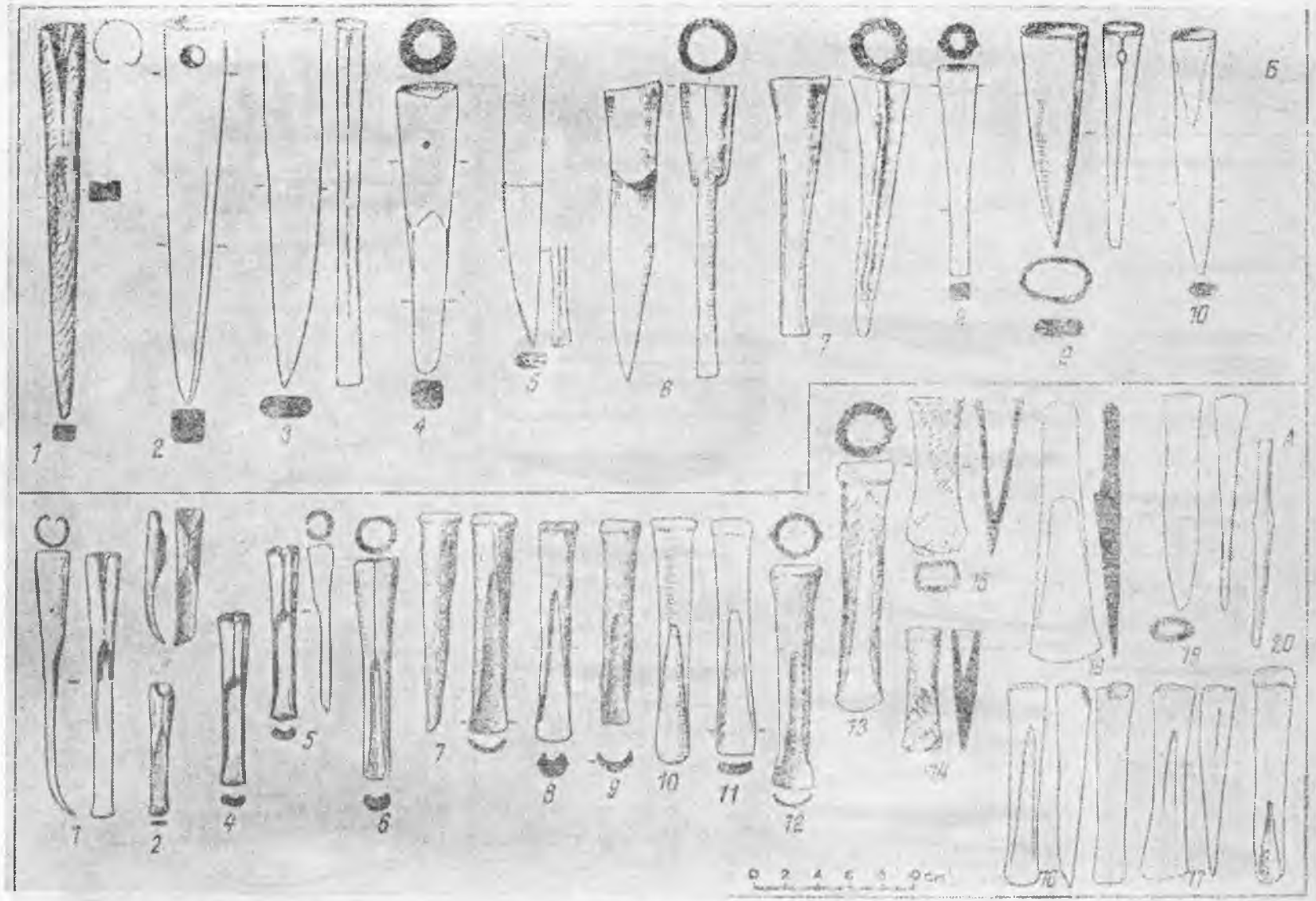


Рис. 37.

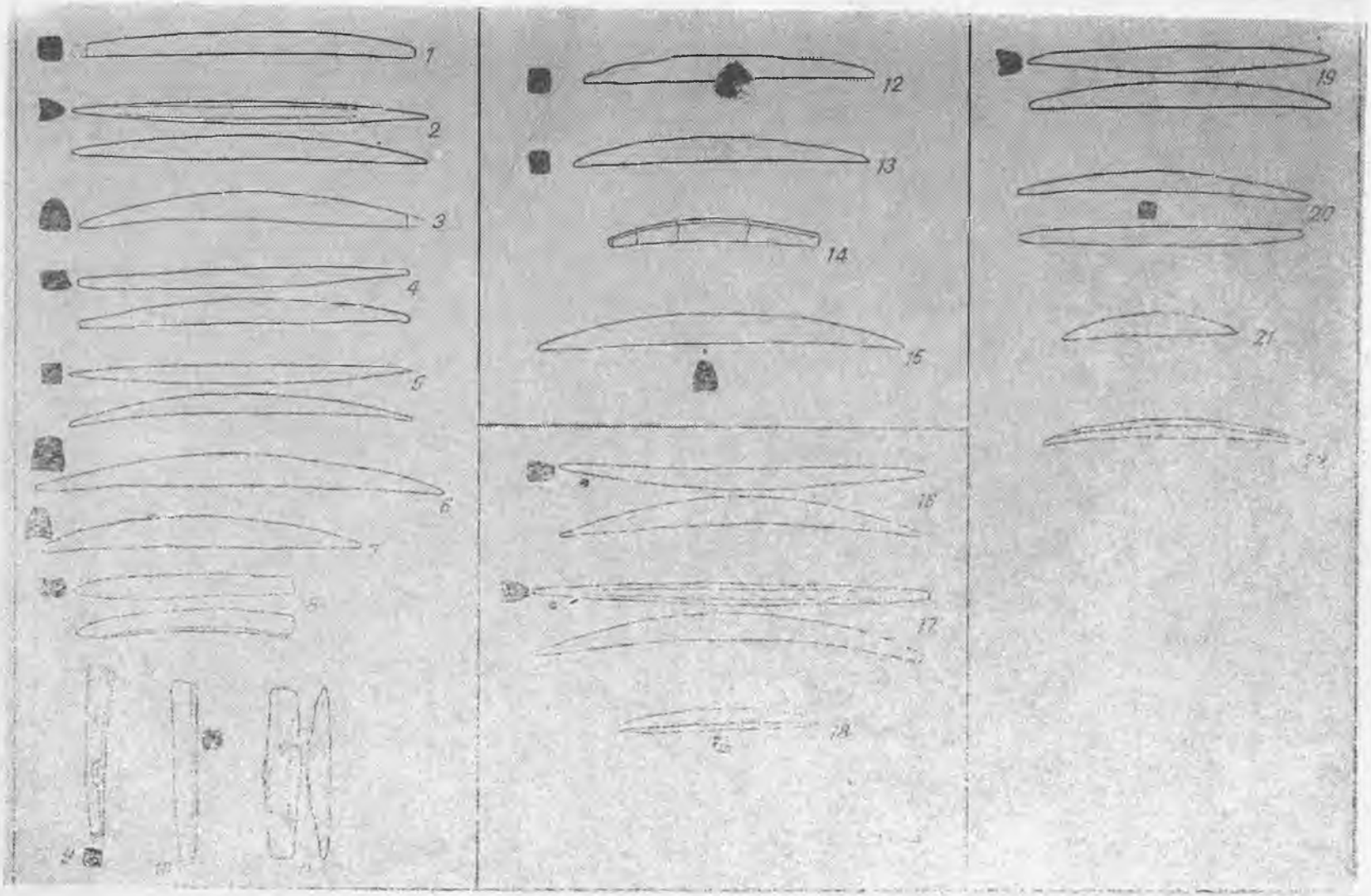


Рис. 38

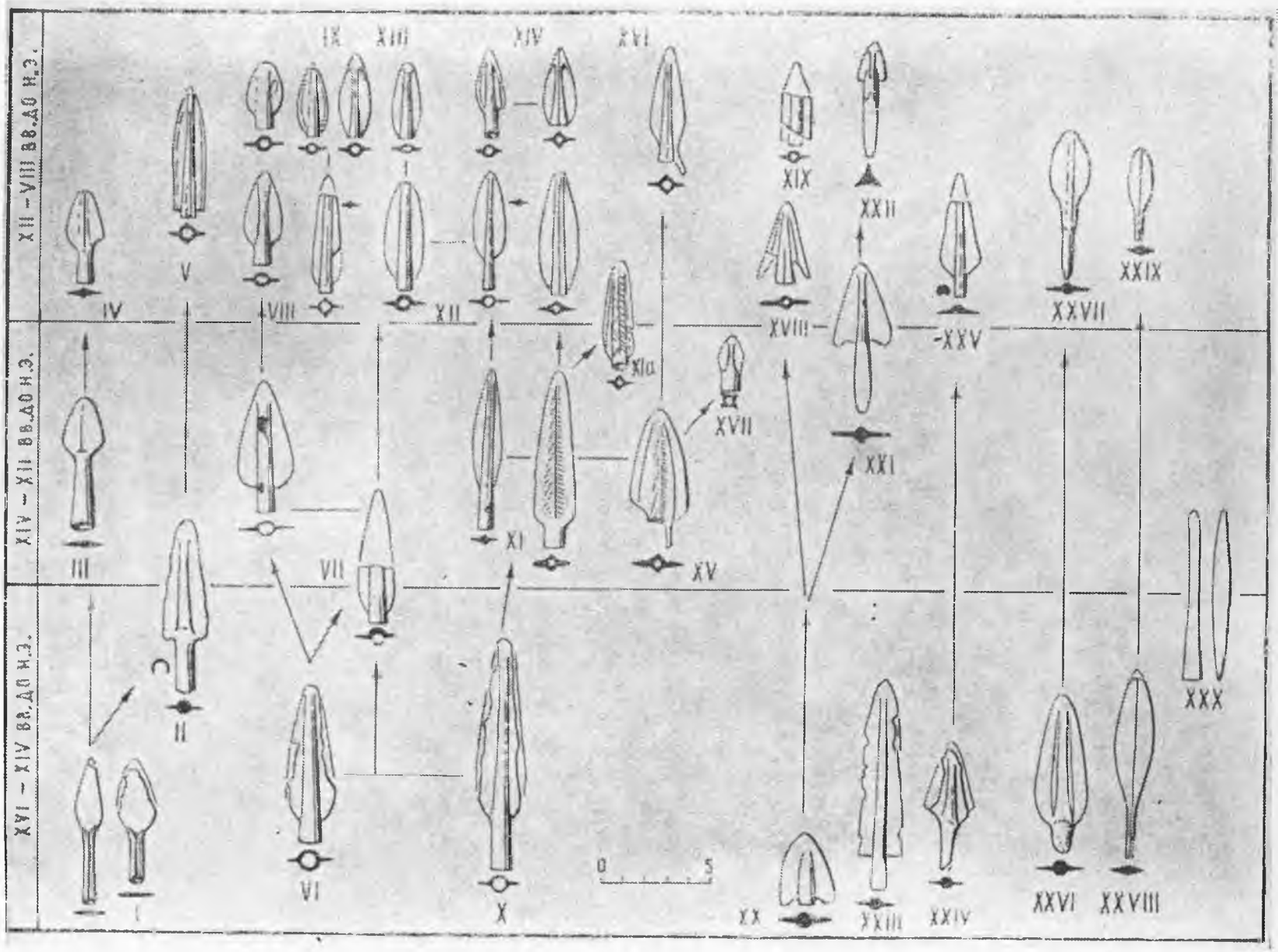

XII – VIII вв. до н.э.
XIV – XII вв. до н.э.
XVI – XIV вв. до н.э.
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XIa
XII
XIII
XIV
XV
XVI
XVII
XVIII
XIX
XX
XXI
XXII
XXIII
XXIV
XXV
XXVI
XXVII
XXVIII
XXIX
XXX
0
5

Рис. 39.

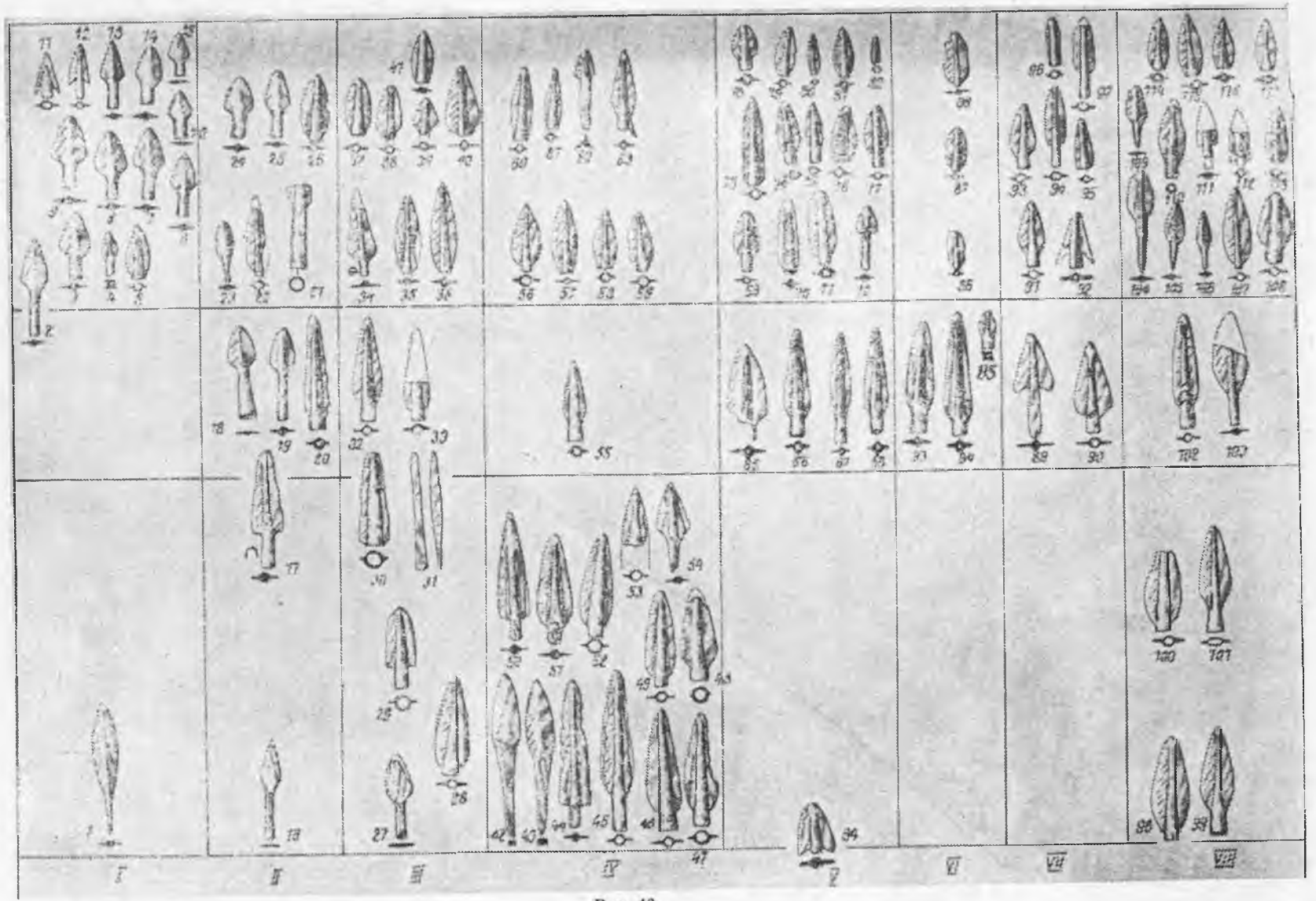
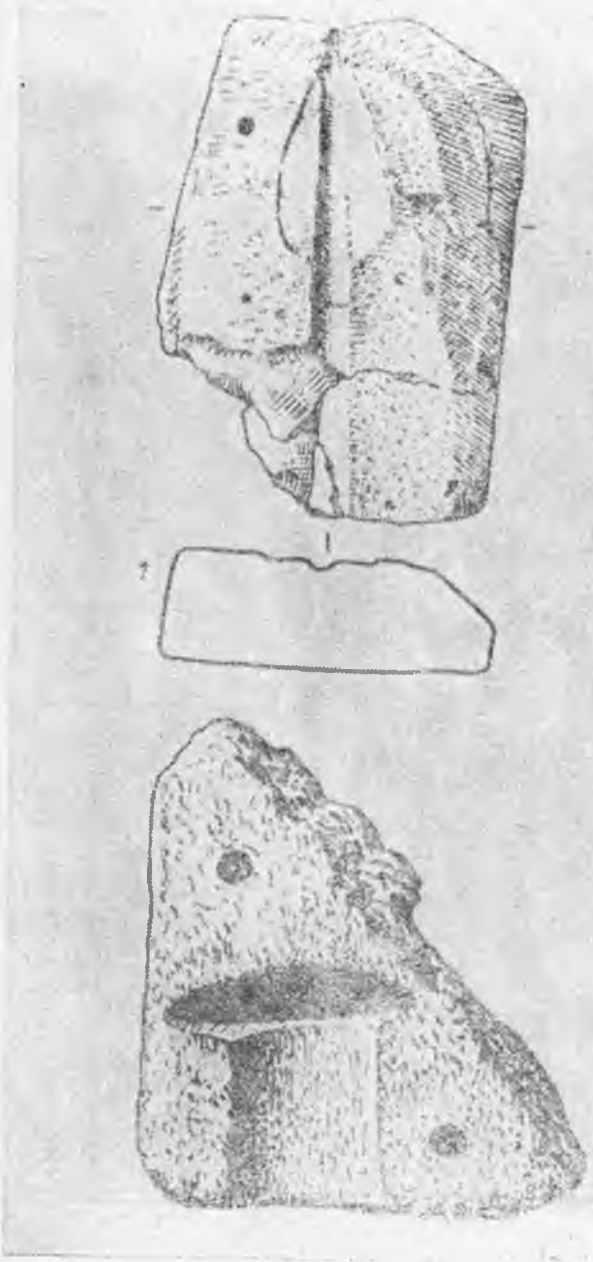


Рис. 40.



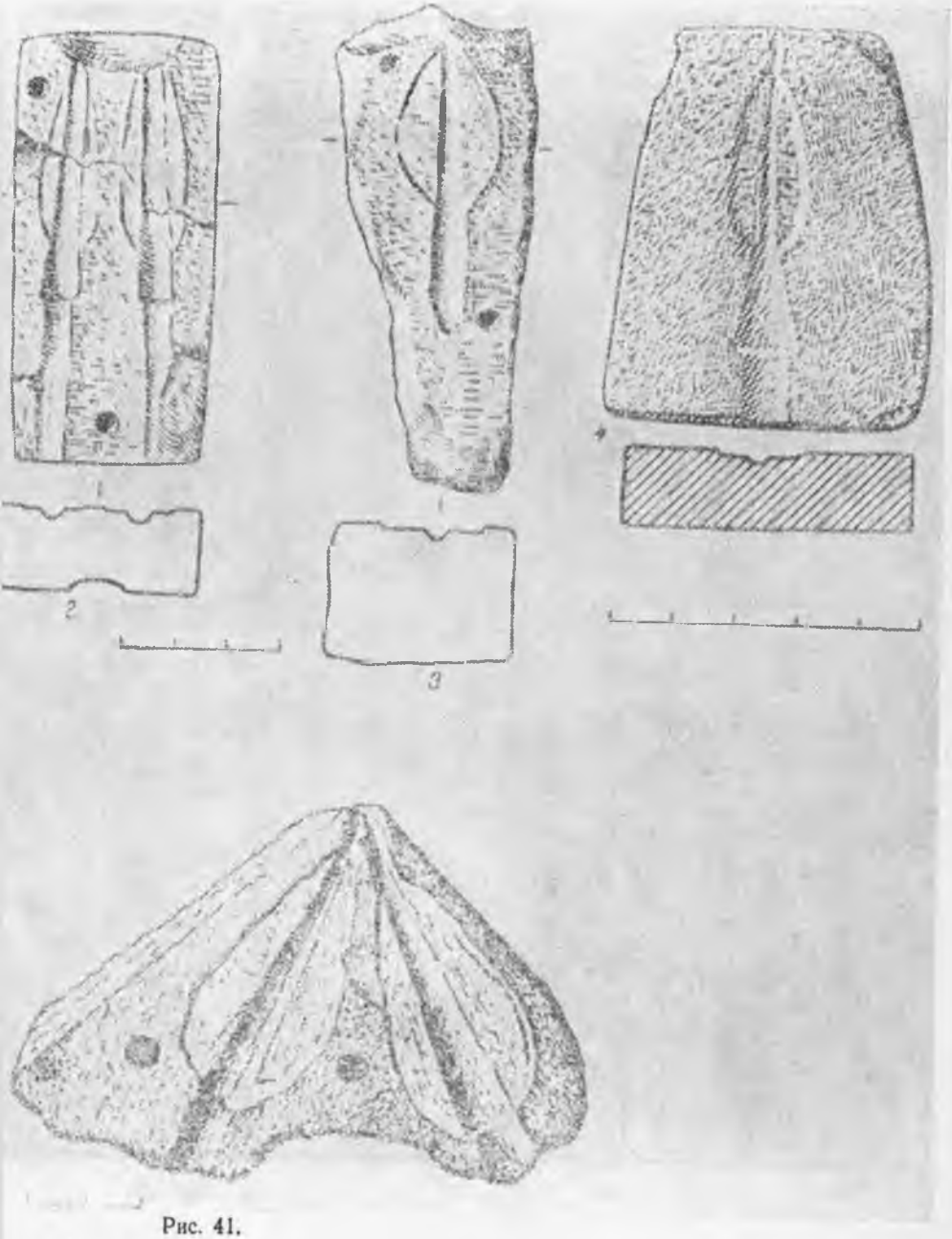


Рис. 41.

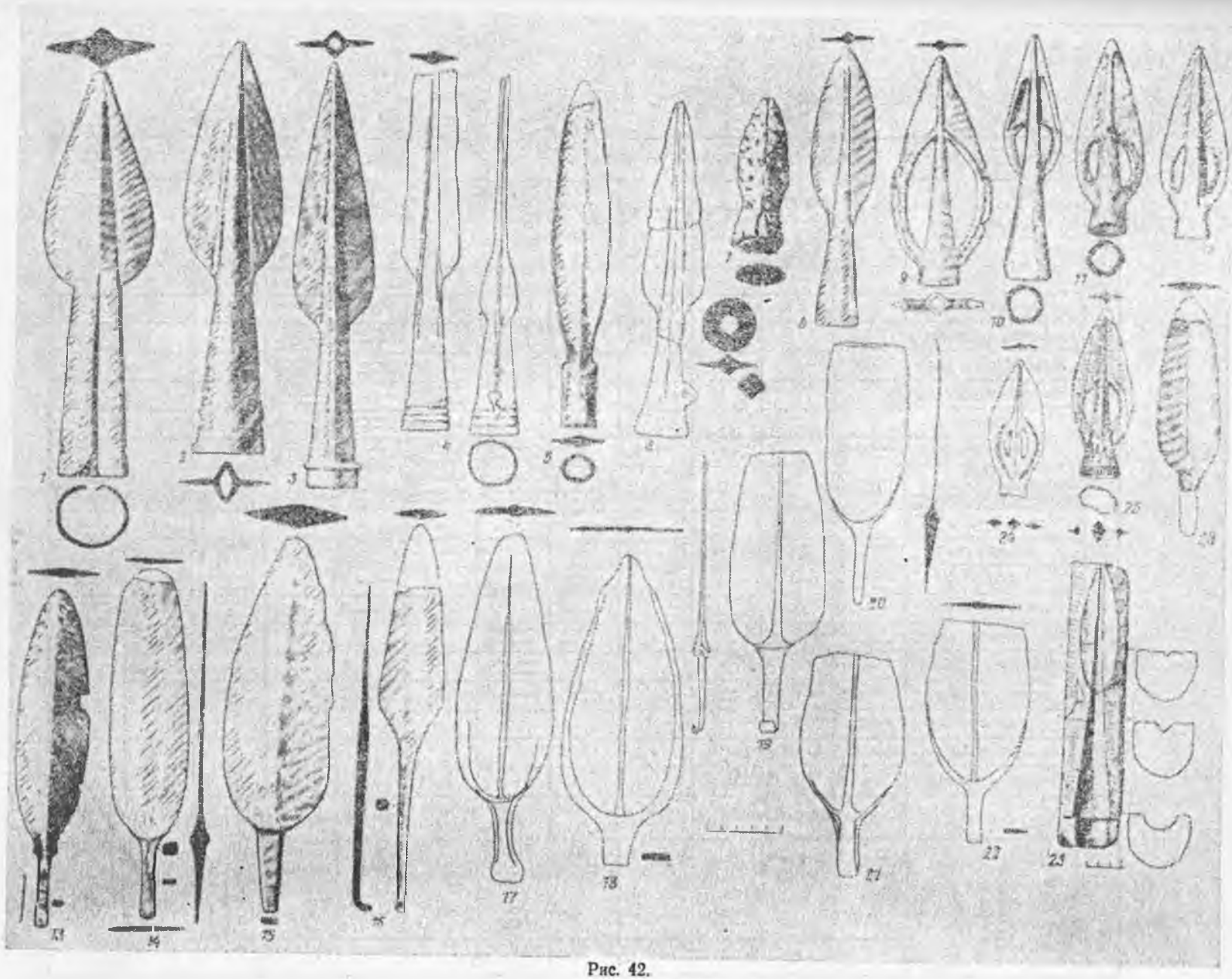


Рис. 42.

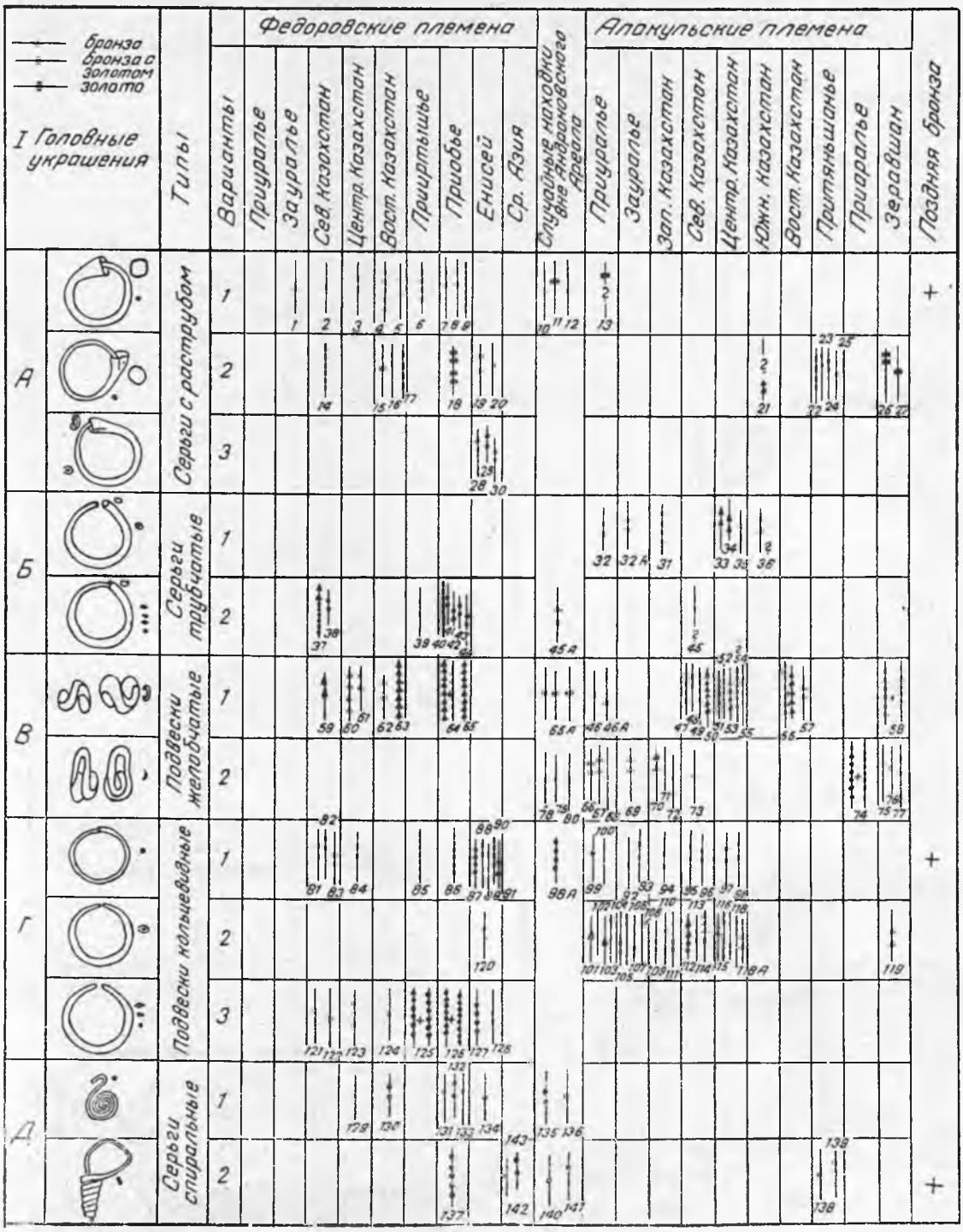

I Головные украшения
бронза
бронза с золотом
золото
Типы
Варианты
Федоровские племена
Приуралье
Зауралье
Сев. Казахстан
Центр. Казахстан
Вост. Казахстан
Прииртышье
Приобье
Енисей
Ср. Азия
Случайные находки вне Андроновского ареала
Алакульские племена
Приуралье
Зауралье
Зап. Казахстан
Сев. Казахстан
Центр. Казахстан
Южн. Казахстан
Вост. Казахстан
Притяньшанье
Приаралье
Зеравшан
Поздняя бронза
А
Б
В
Г
Д
Серьги с раструбом
Серьги трубчатые
Подвески желобчатые
Подвески кольцевидные
Серьги спиральные
1
2
3

Рис. 43.

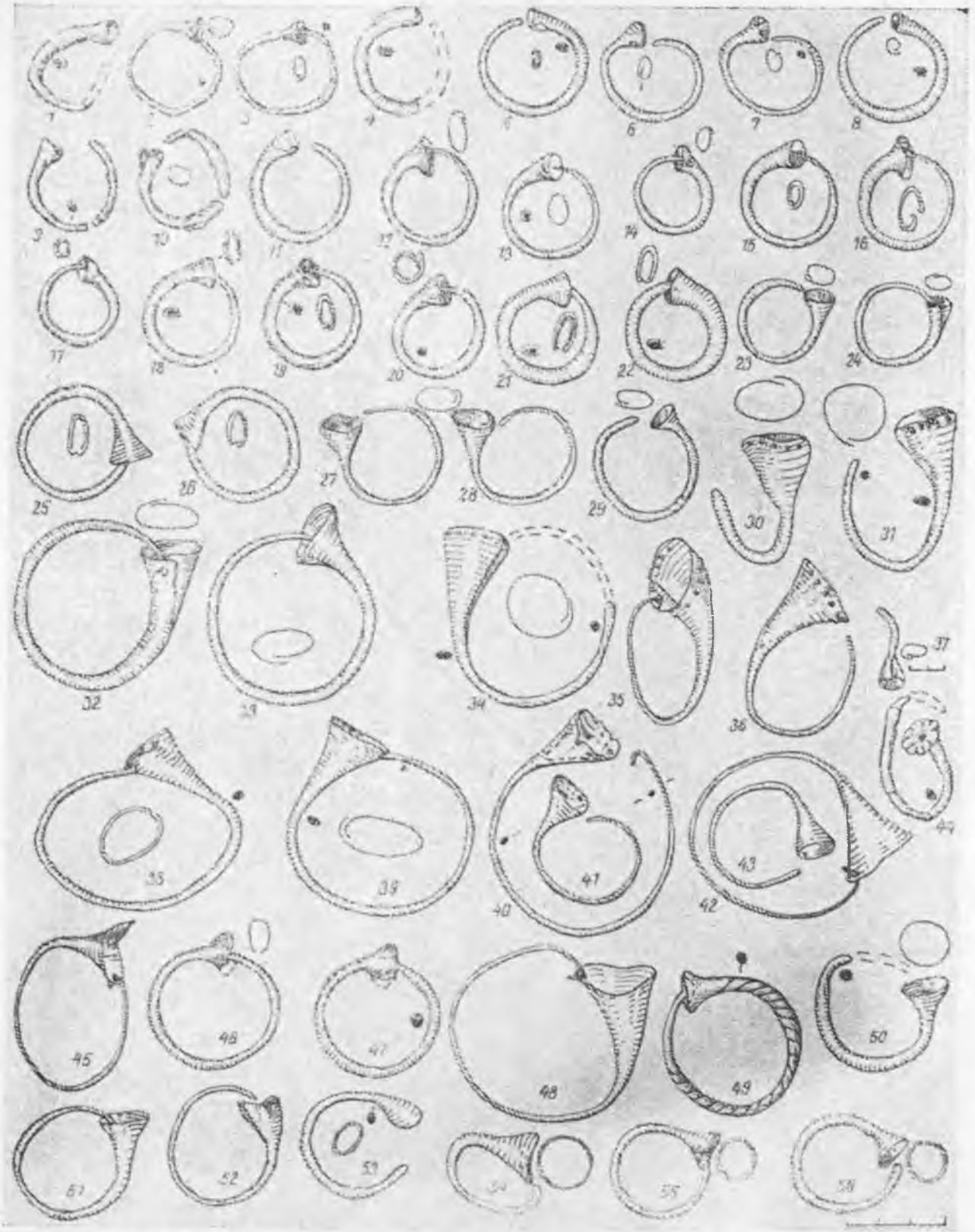


Рис. 44.

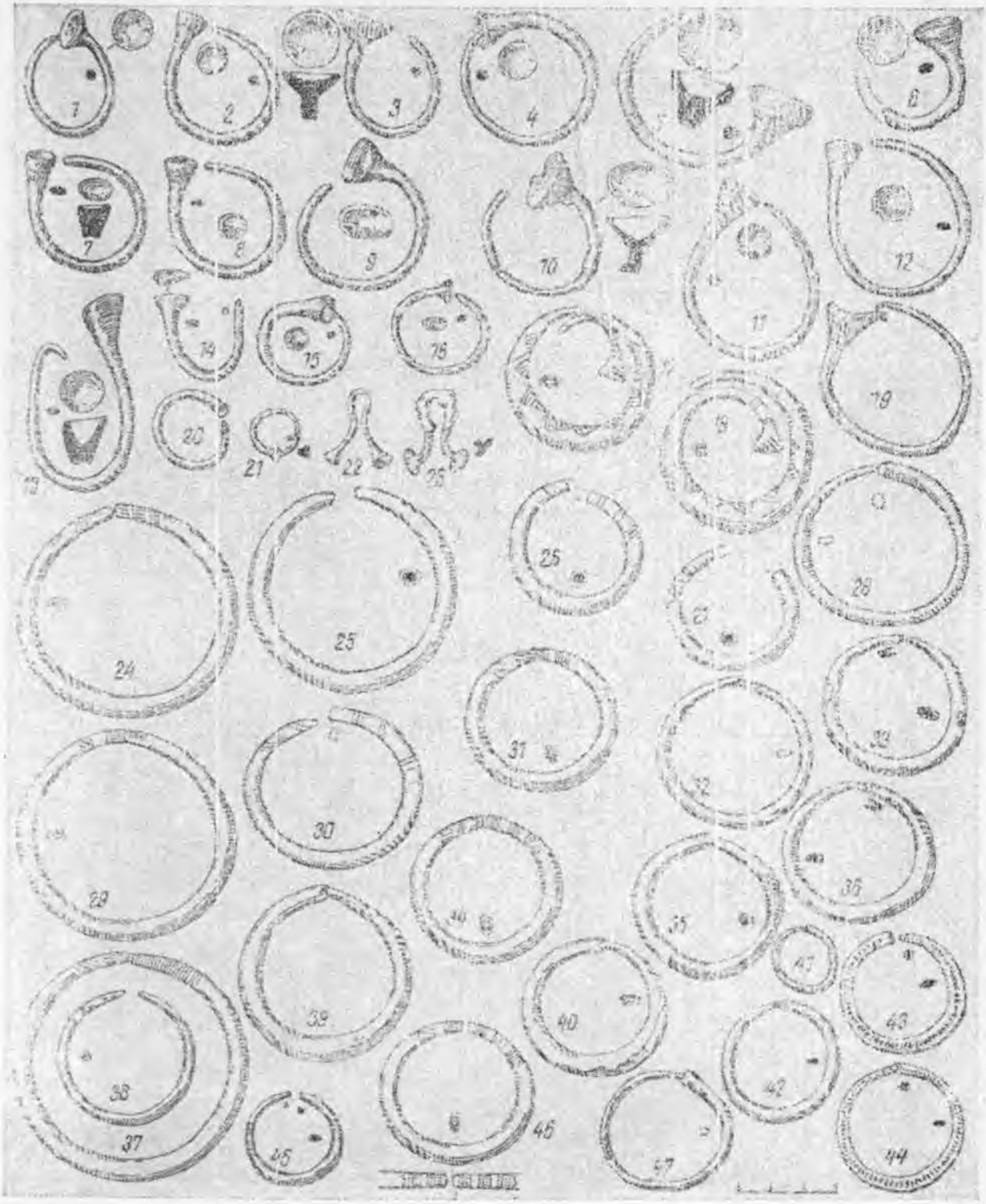


Рис. 45.

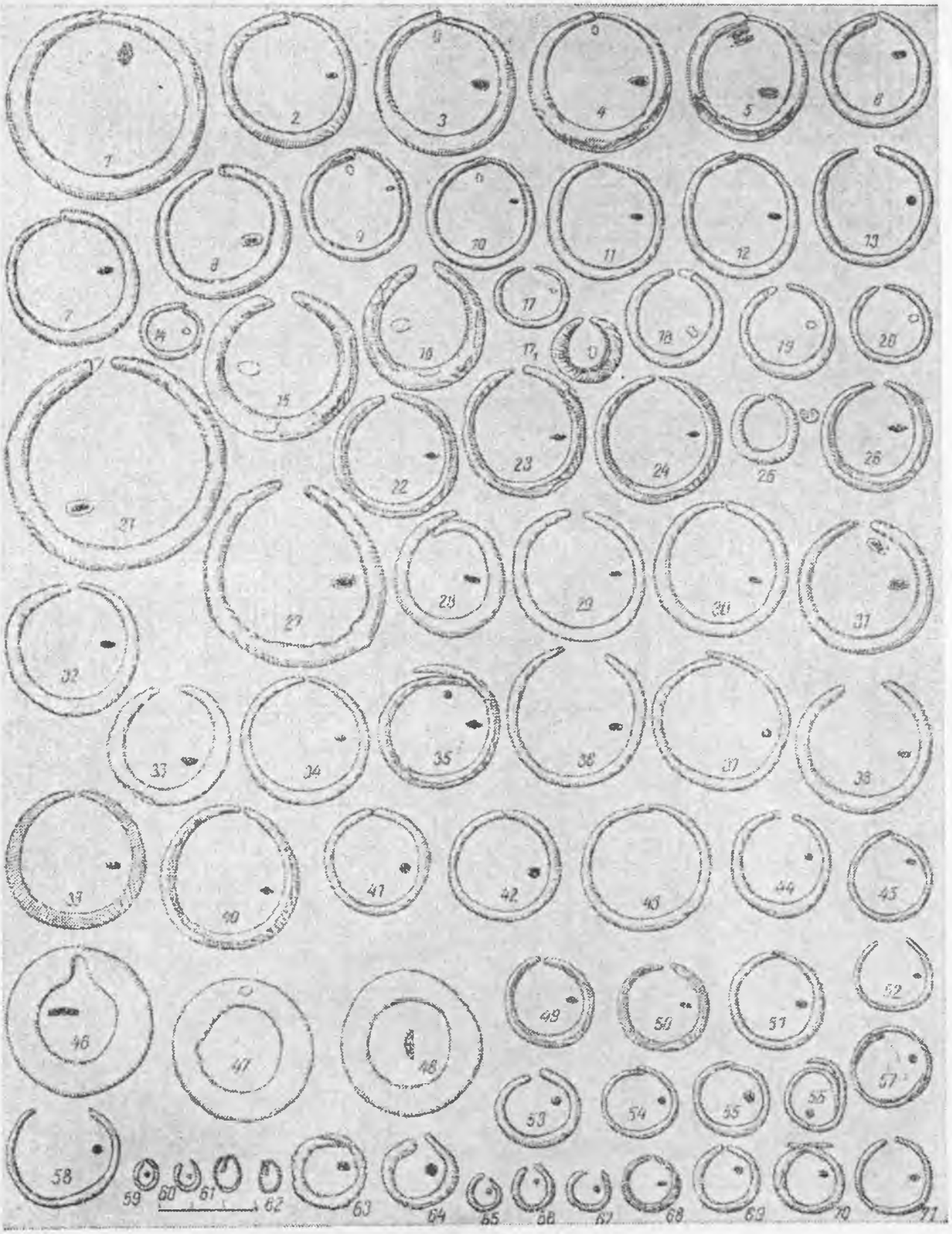


Рис. 46.

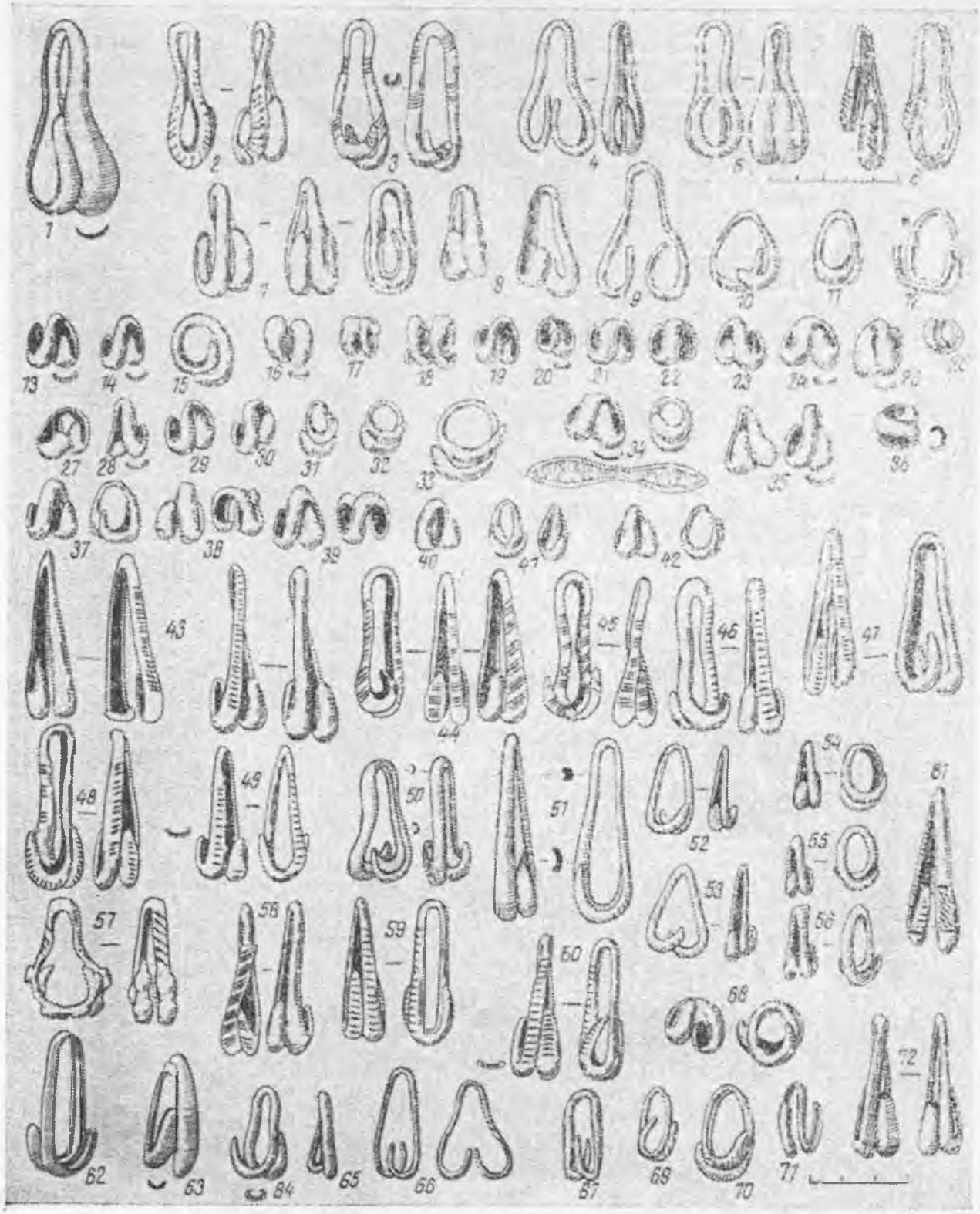


Рис. 47.

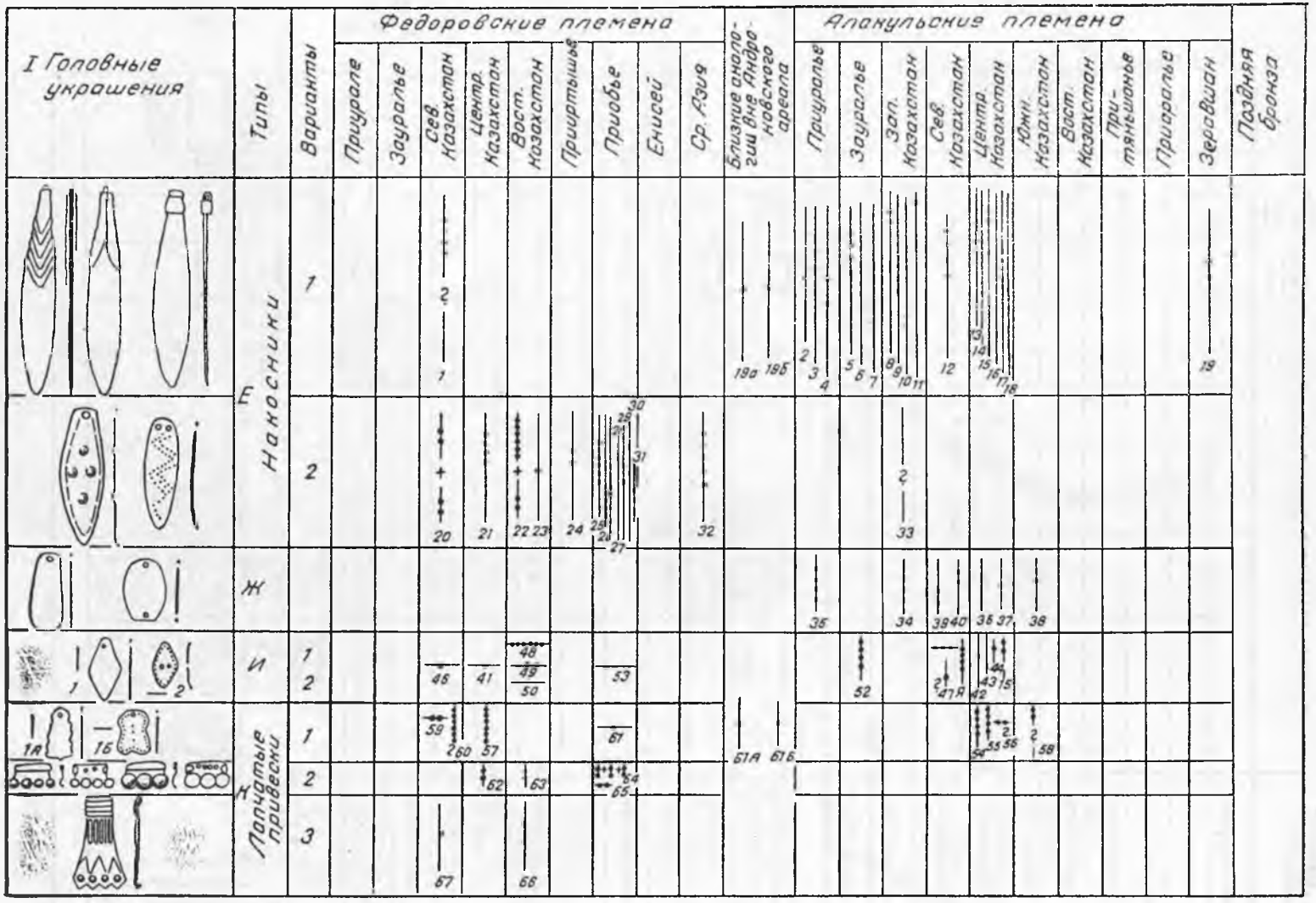

I Головные украшения
Типы
Варианты
Федоровские племена
Прикрале
Зауралье
Сев. Казахстан
Центр. Казахстан
Вост. Казахстан
Прииртышье
Приобье
Енисей
Ср. Азия
Близкие аналогии вне Андроновского ареала
Алакульские племена
Прикрале
Зауралье
Зап. Казахстан
Сев. Казахстан
Центр. Казахстан
Южн. Казахстан
Вост. Казахстан
Притяньшанье
Прикрале
Зеравшан
Поздняя бронза
Е Наносники
Ж
И
К Лапчатые привески

Рис. 48.

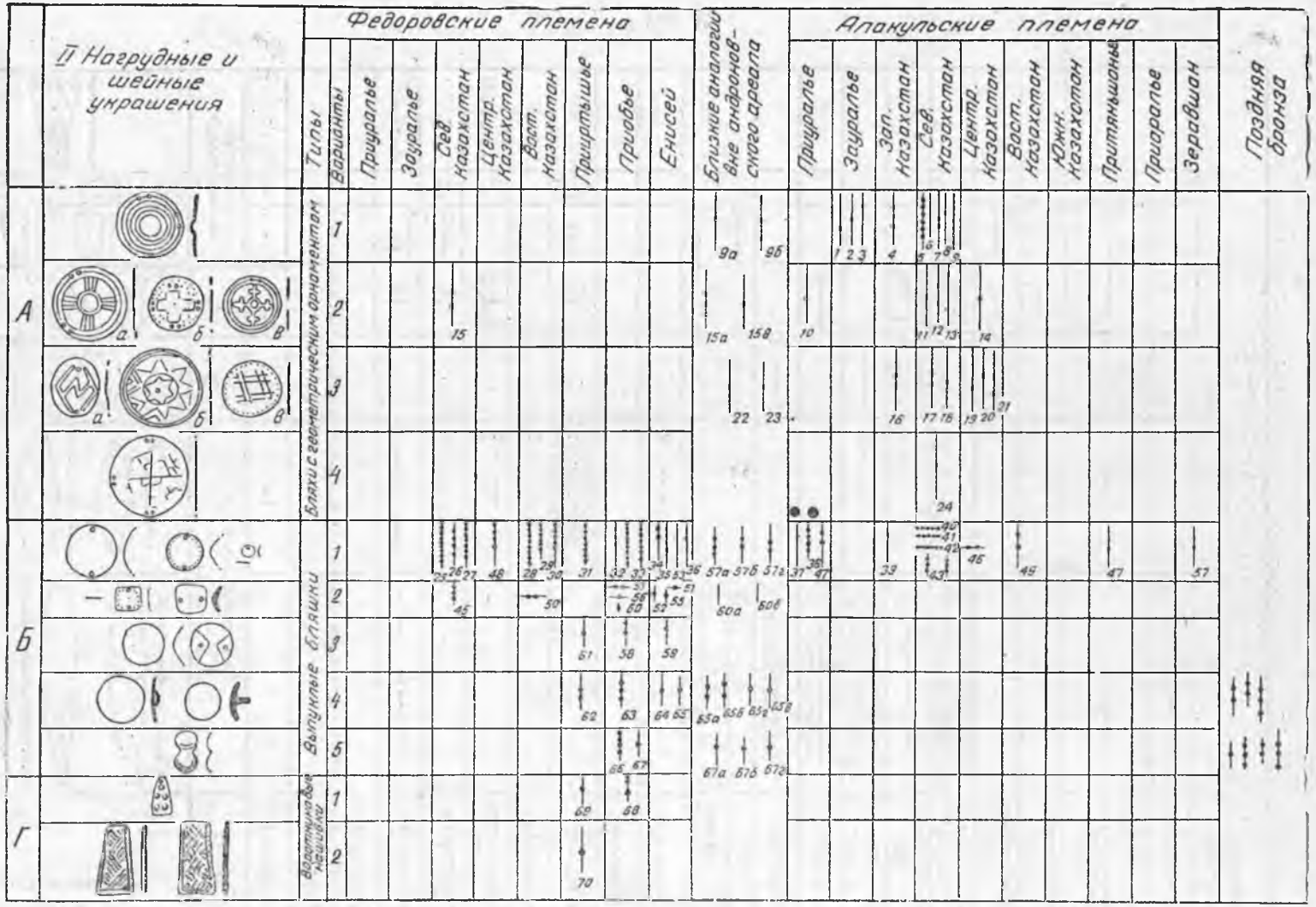

II Нагрудные и шейные украшения
Федоровские племена
Алакульские племена
Типы
Варианты
Прикаспийские
Зауральские
Сев. Казахстан
Центр. Казахстан
Восг. Казахстан
Прииртышье
Приобье
Енисей
Близкие аналогии вне анфонов-ского ареала
Прикаспийские
Зауральские
Зап. Казахстан
Сев. Казахстан
Центр. Казахстан
Восг. Казахстан
Южн. Казахстан
Притяньшанье
Приобье
Зеравшан
Поздняя бронза
А
Б
Г
Блях с геометрическим орнаментом
Выпуклые бляшки
Вертикальные пластины

Рис. 49.

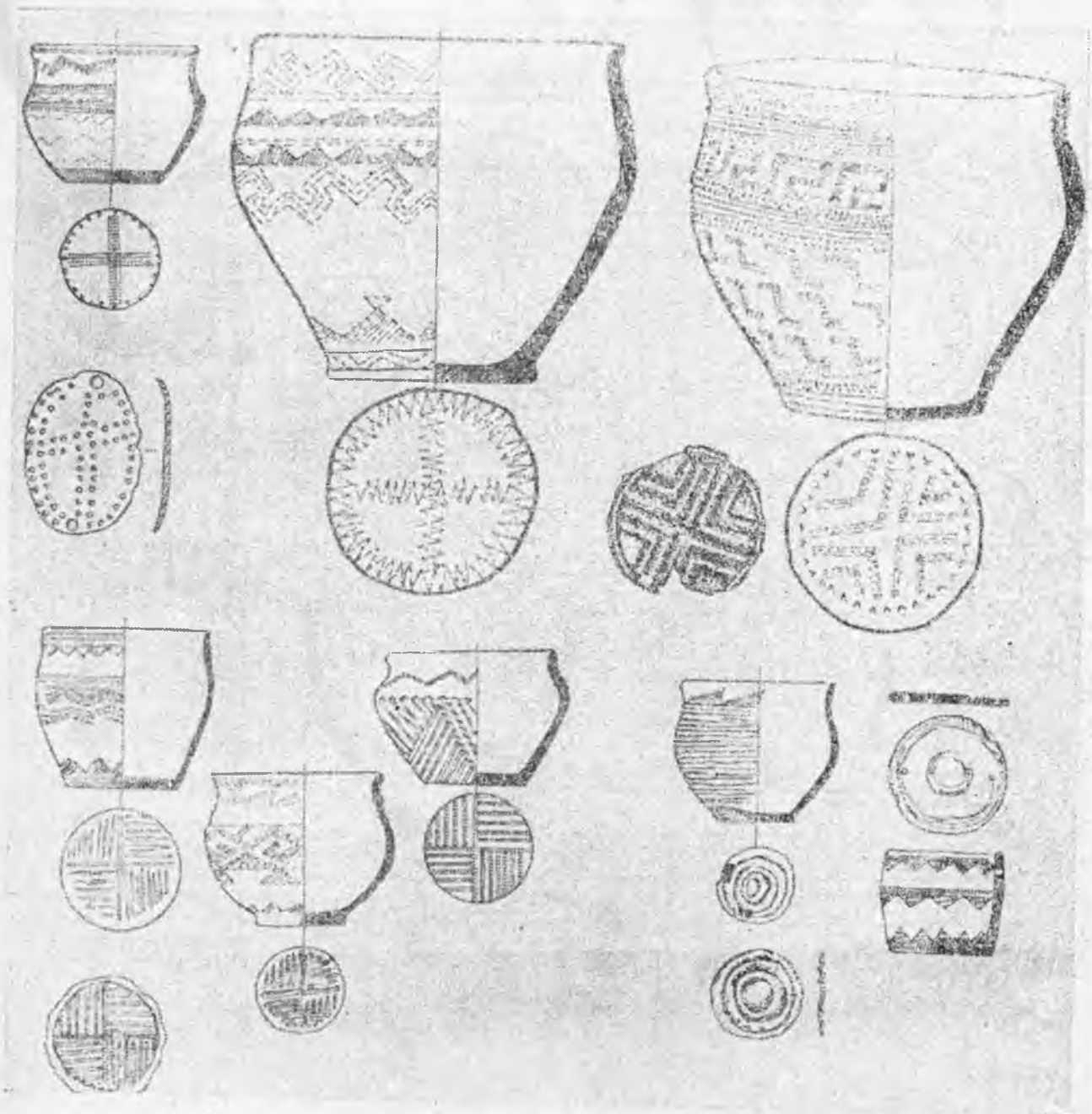


Рис. 50а.

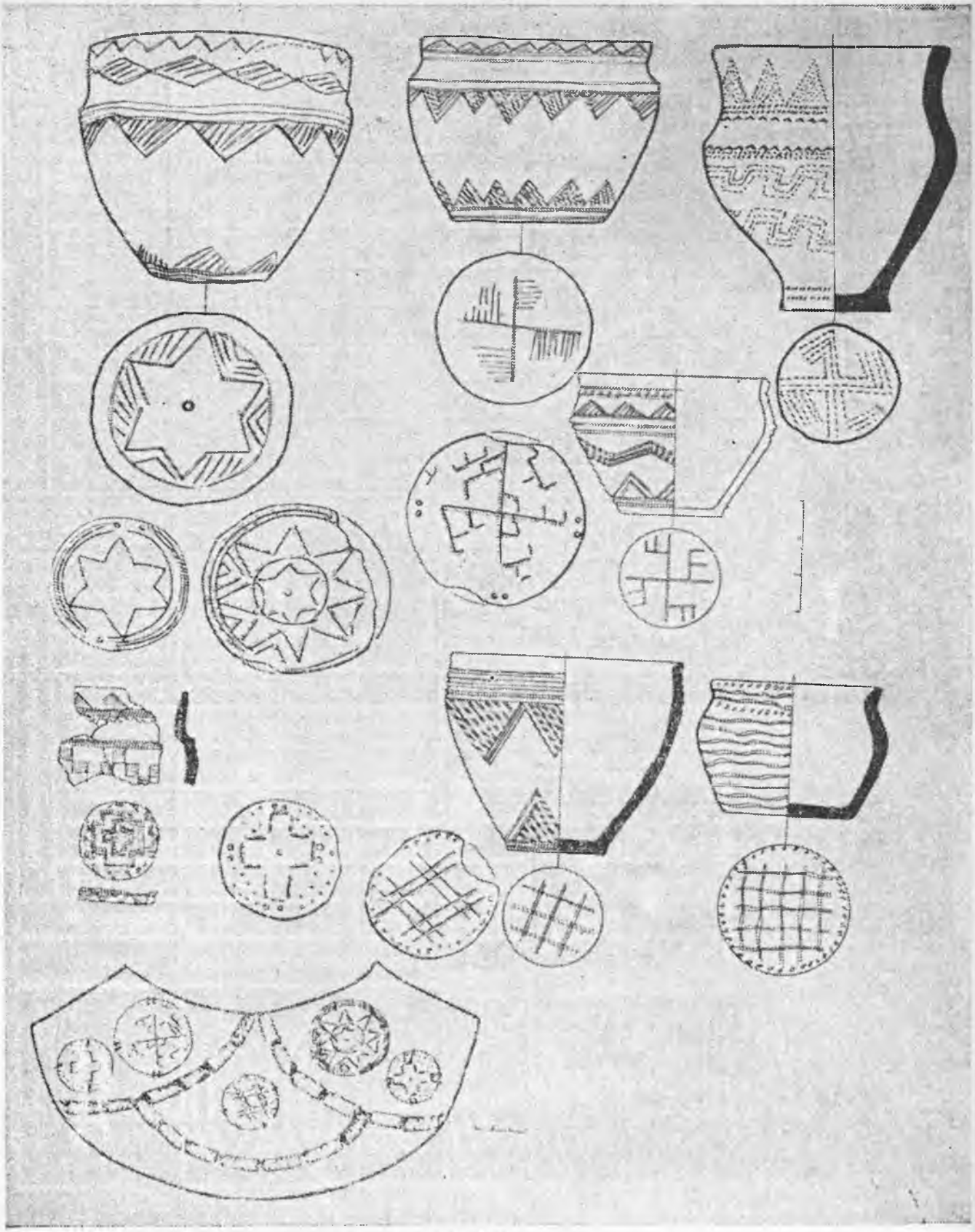


Рис. 506.

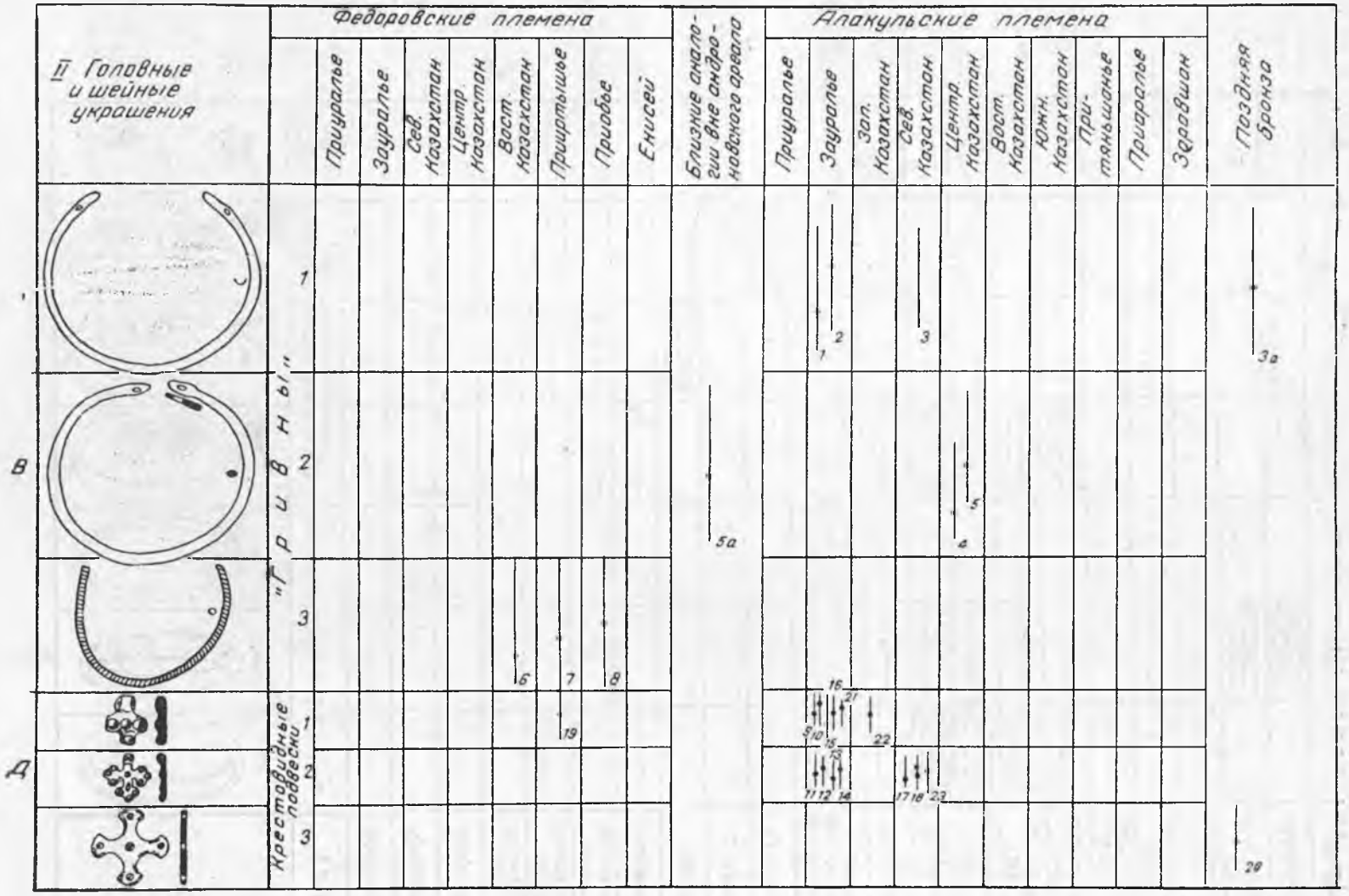

II Головные и шейные украшения
Федоровские племена
Прииралье
Зауралье
Сев. Казахстан
Центр. Казахстан
Вост. Казахстан
Прииртышье
Приобье
Енисей
Близкие аналогии вне андроновского ареала
Алакульские племена
Прииралье
Зауралье
Зап. Казахстан
Сев. Казахстан
Центр. Казахстан
Вост. Казахстан
Южн. Казахстан
Приташкинье
Прииралье
Зауралье
Поздняя бронза
"Трубчатые"
Крестовидные подвески
А
В
1
2
3
3а
5а
29

Рис. 51.

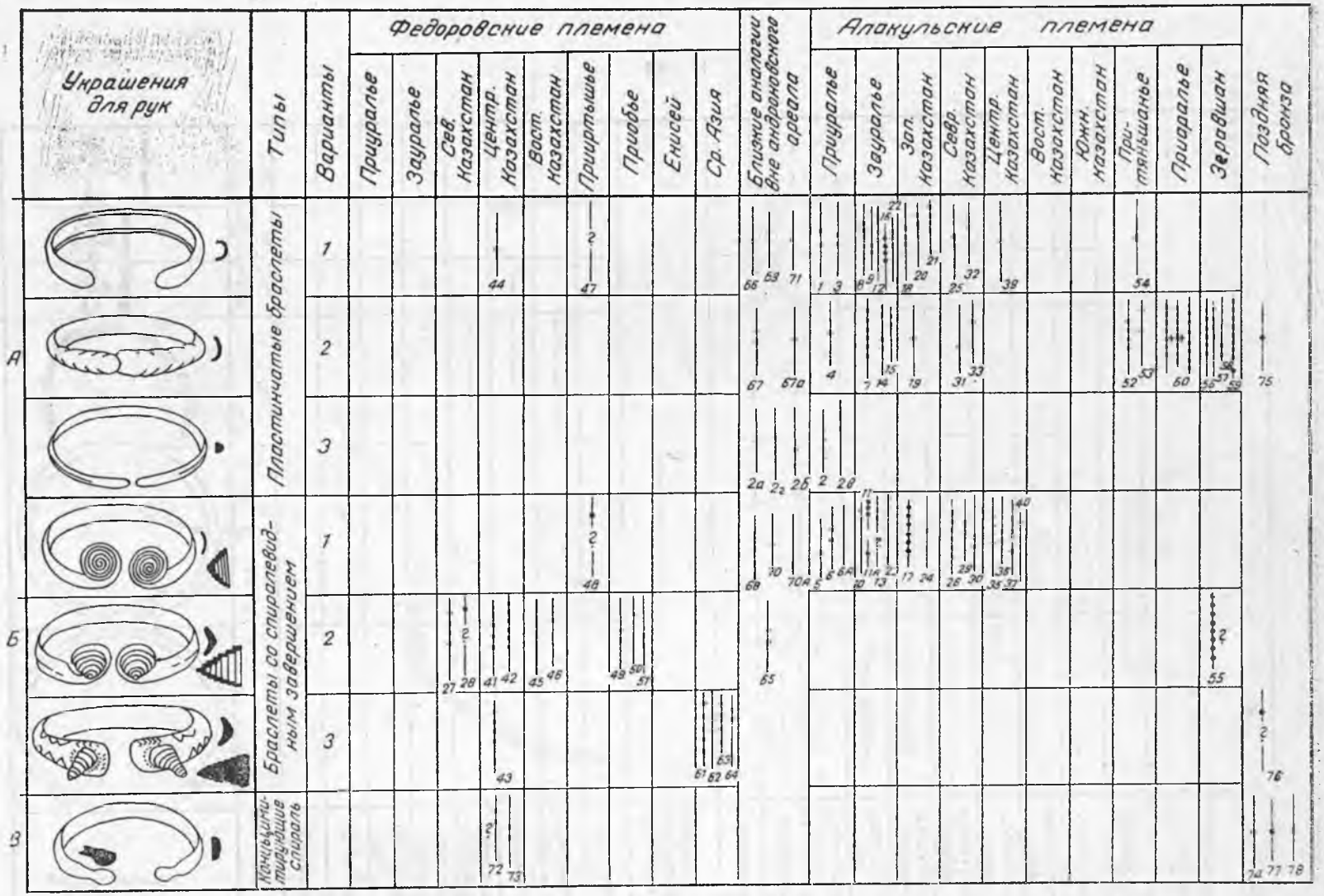

Украшения для рук
Типы
Варианты
Федоровские племена
Алакульские племена
Близние аналогии Вне андроновского ареала
Позднякая бронза
Прикаспийские
Зауралье
Сев. Казахстан
Центр. Казахстан
Вост. Казахстан
Прииртышье
Приобье
Енисей
Ср. Азия
Зап. Казахстан
Севр. Казахстан
Южн. Казахстан
Притяньшанье
Семиречье
Пластинчатые браслеты
Браслеты со спиралевидным завершением
Конические, спиралевидные спирали
А
Б
В
1
2
3

Рис. 52.

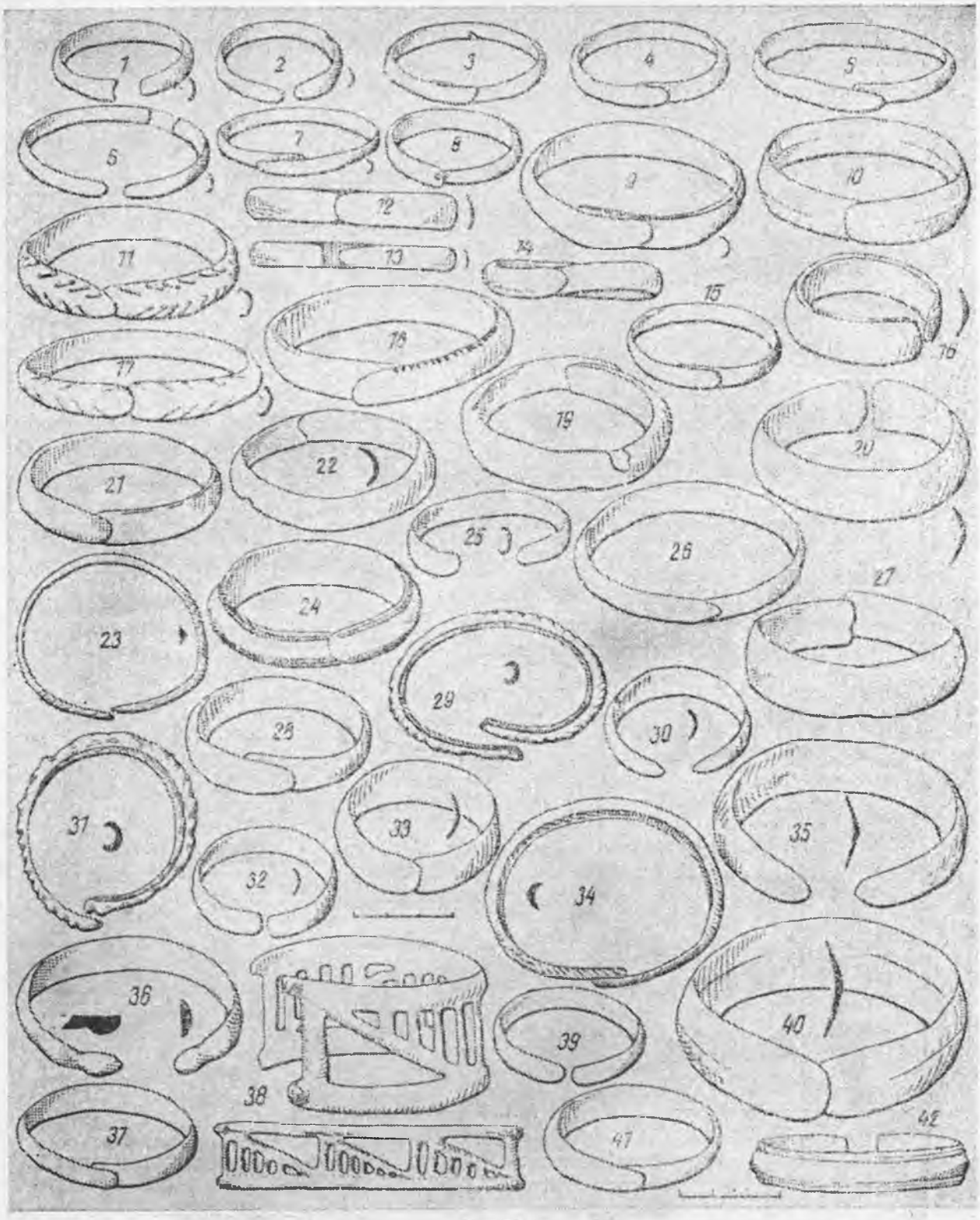


Рис. 53.

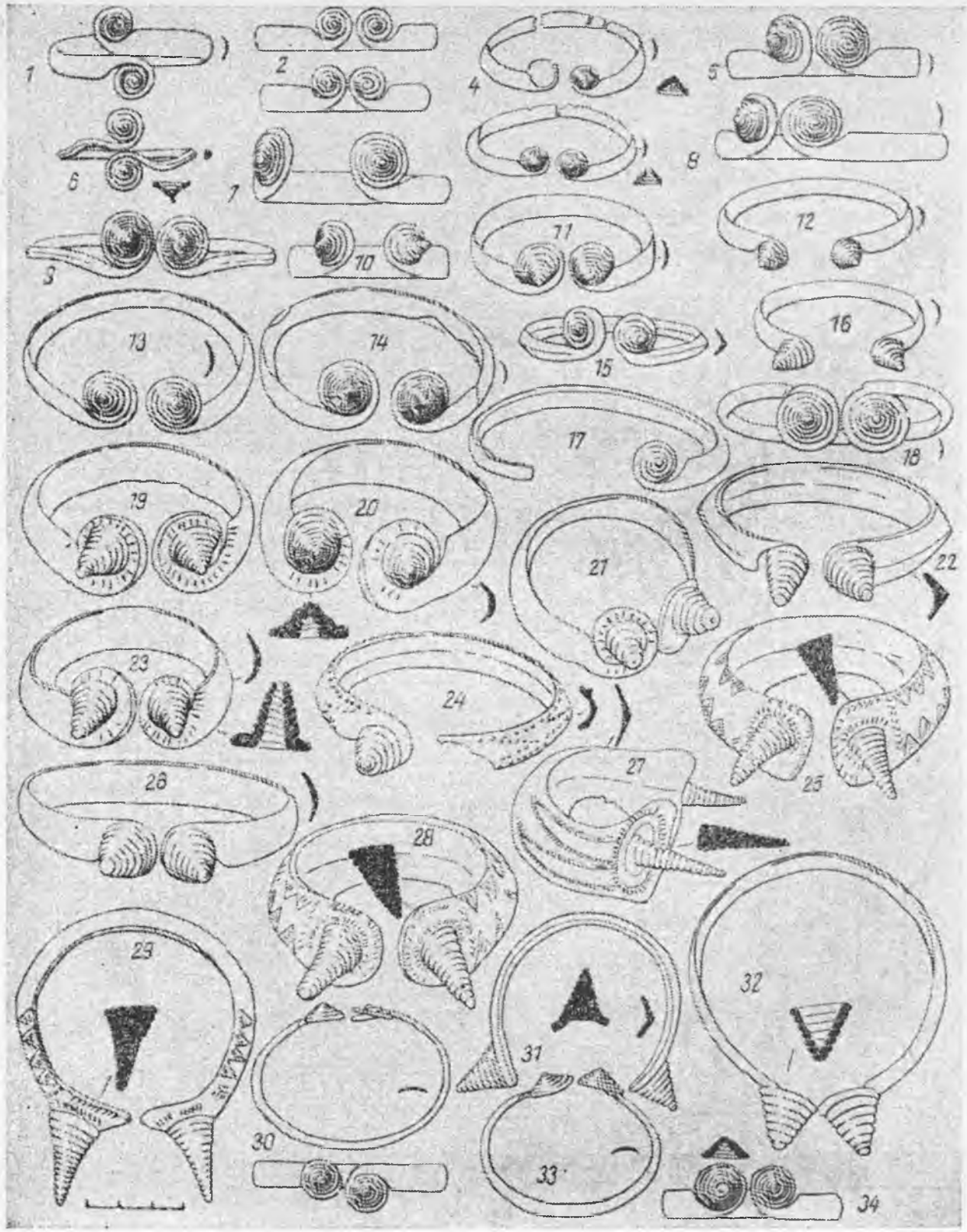

1
2
3
4
5
6
7
8
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34

Рис. 54.

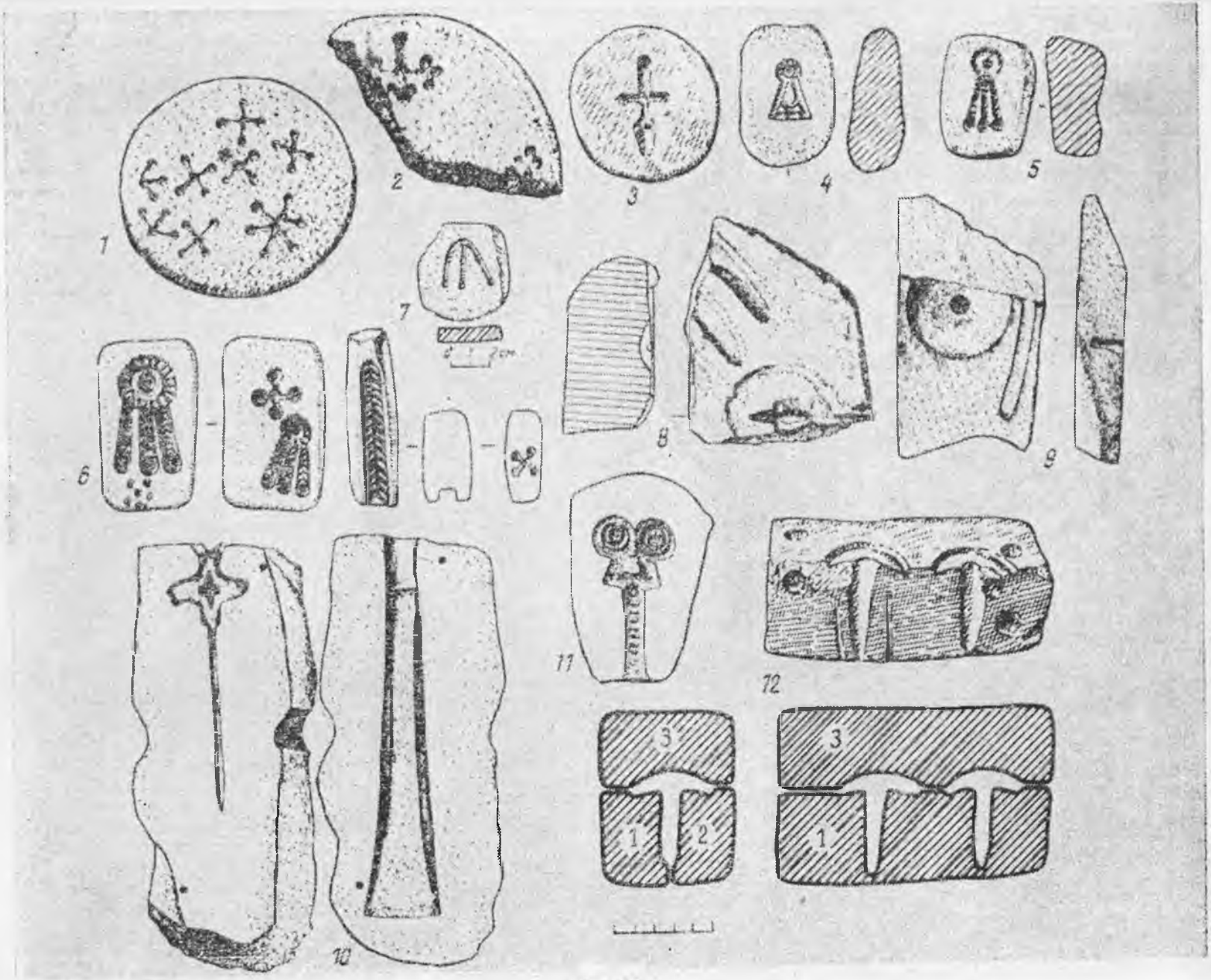


Рис. 55.

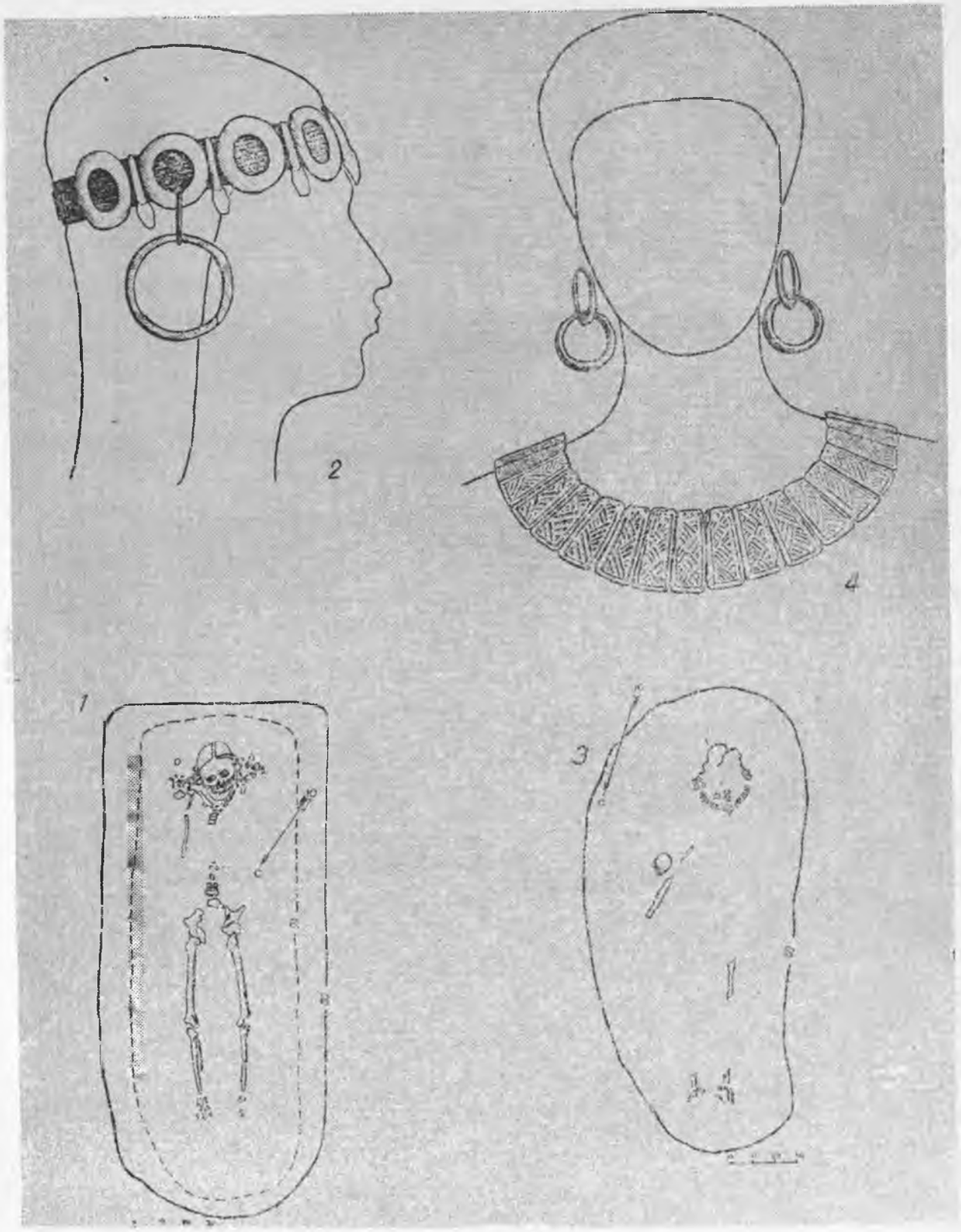
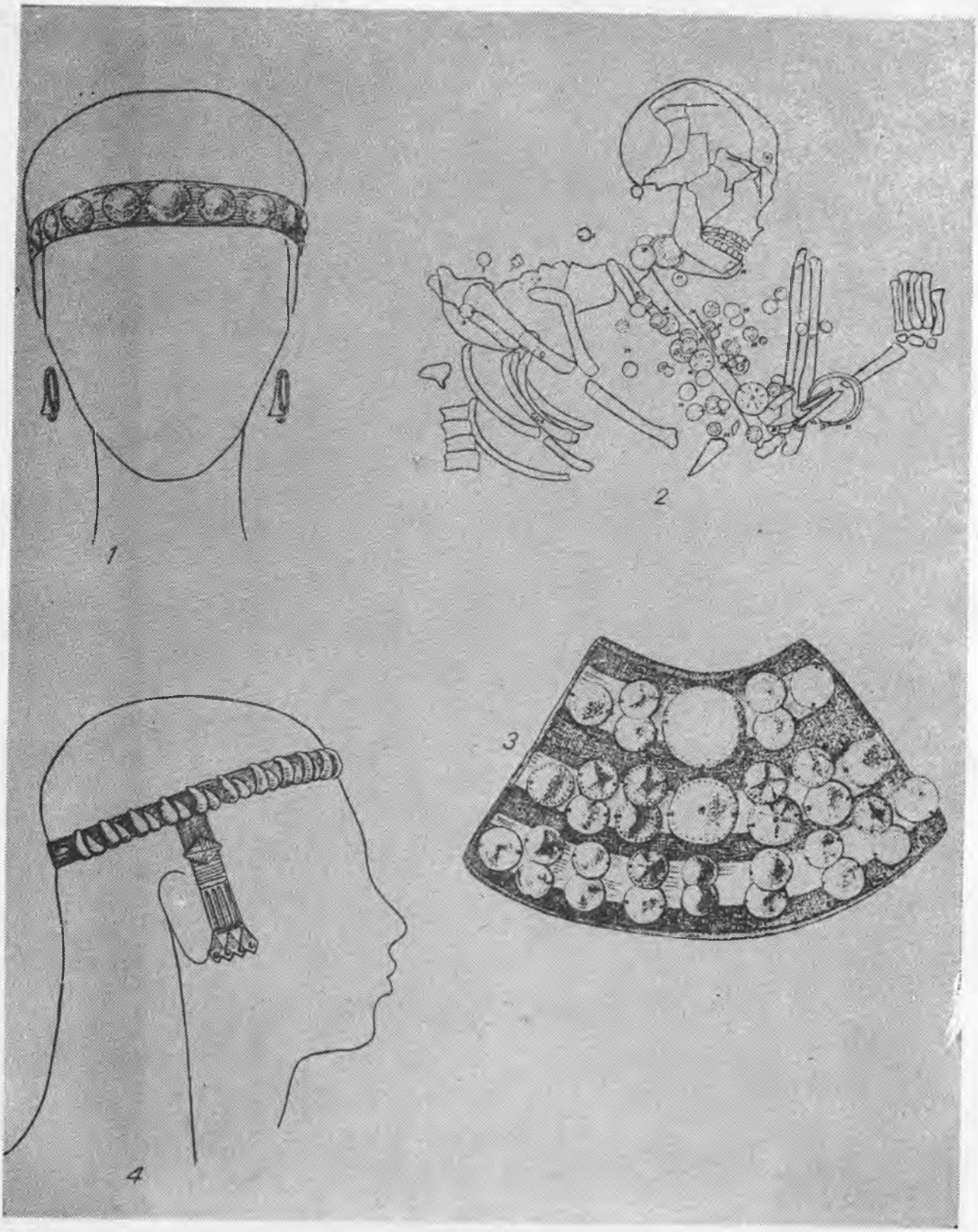


Рис. 56.



12—301

Рис. 57.

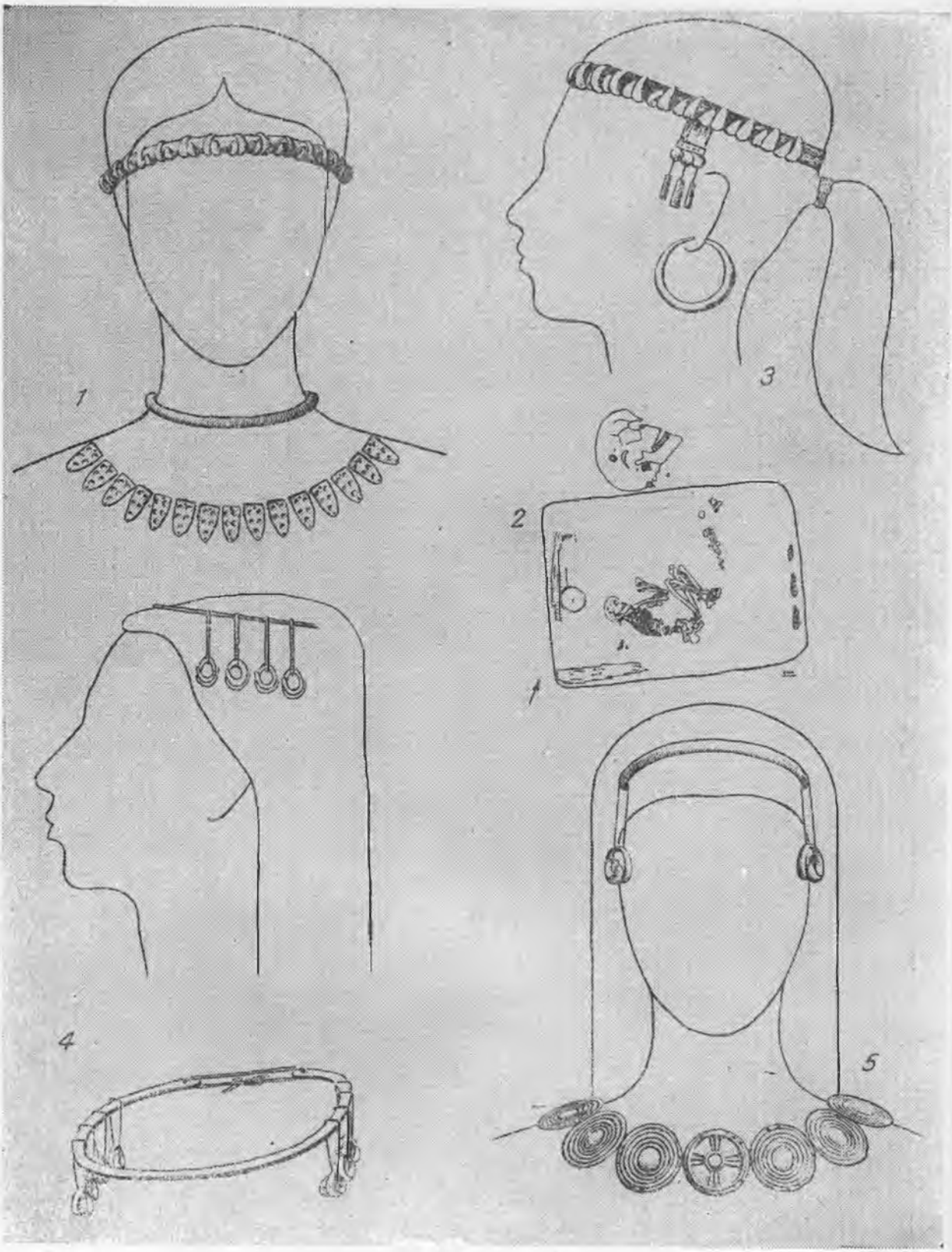


Рис. 58.

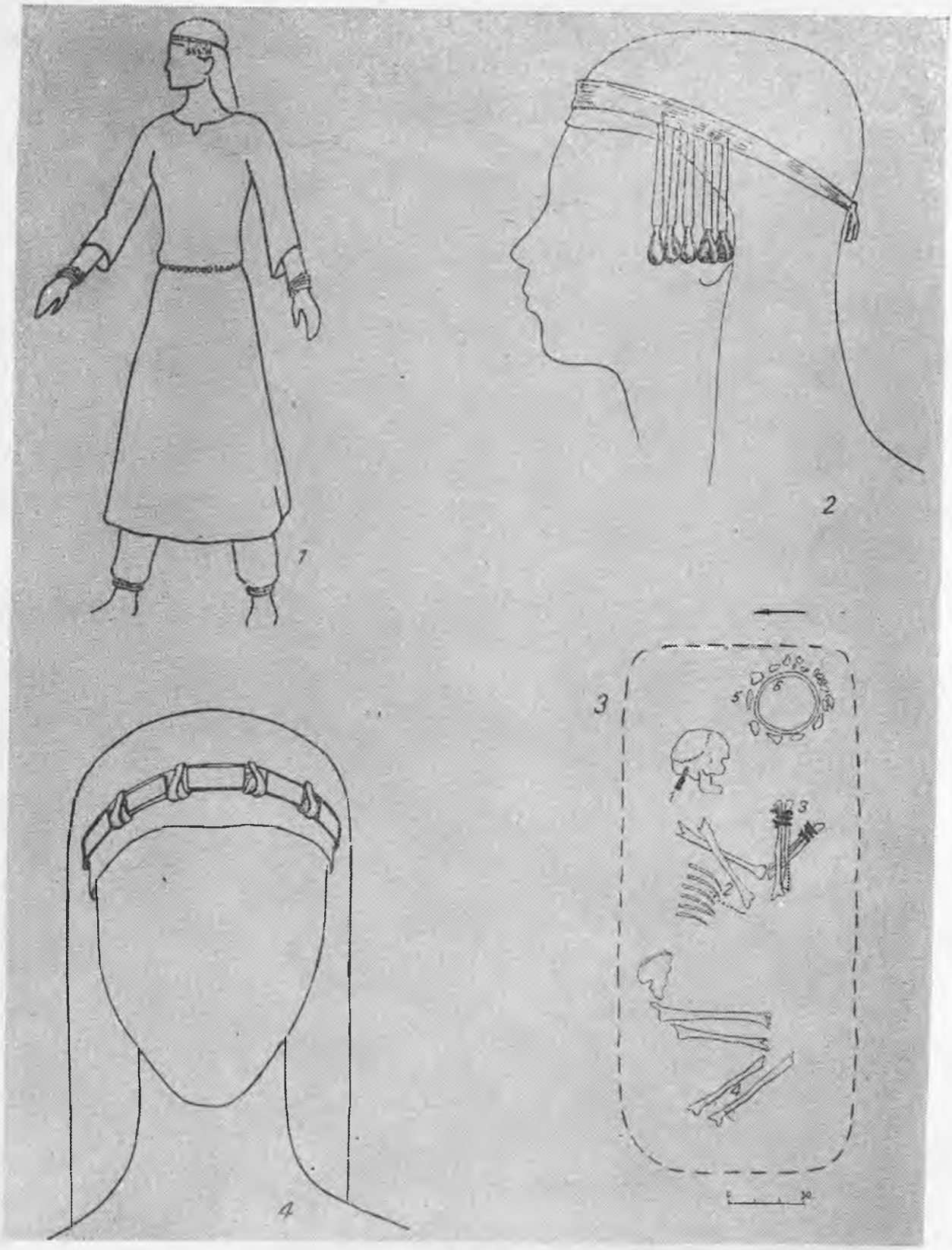


Рис. 59.

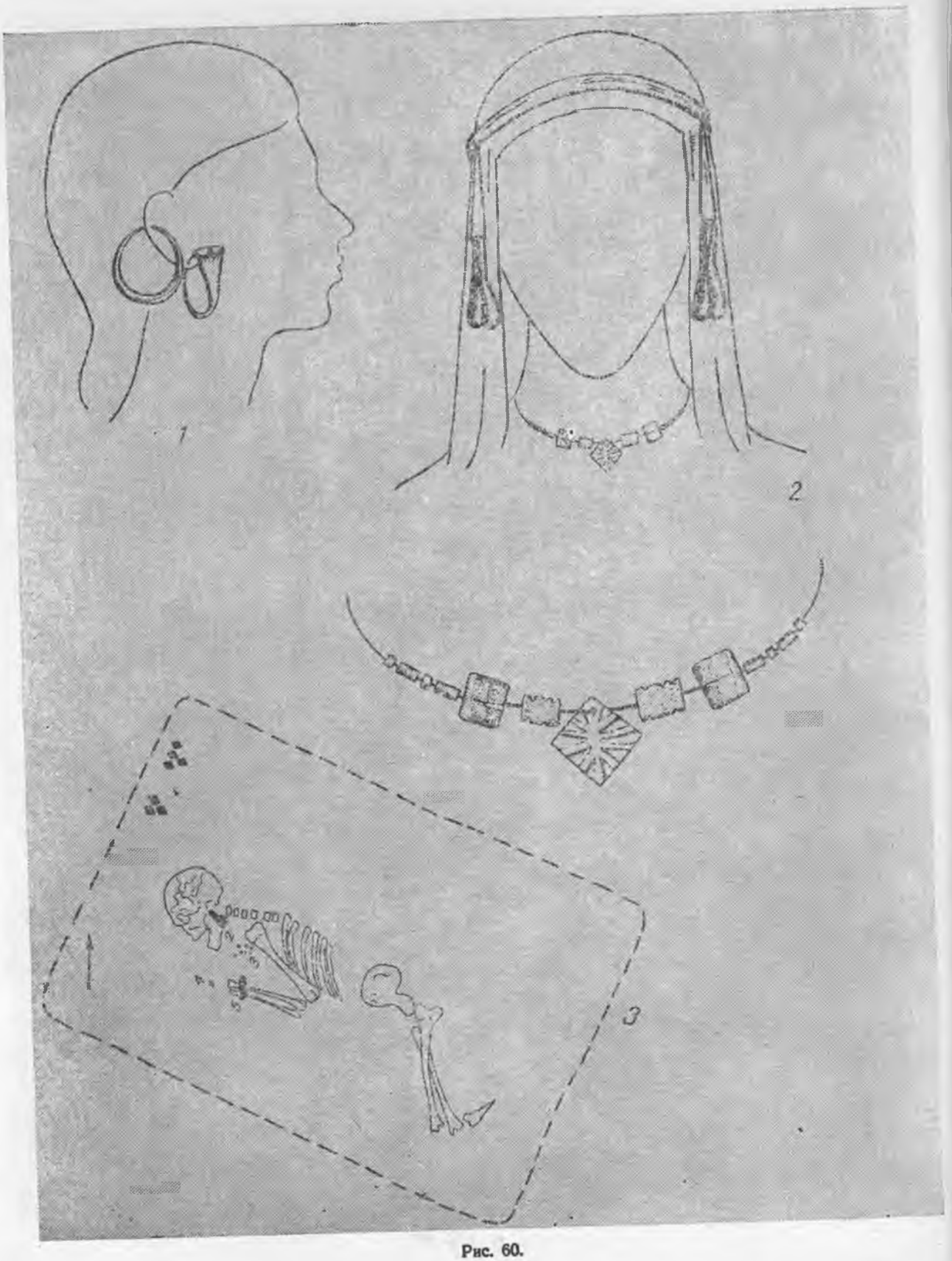


Рис. 60.



Рис. 61.

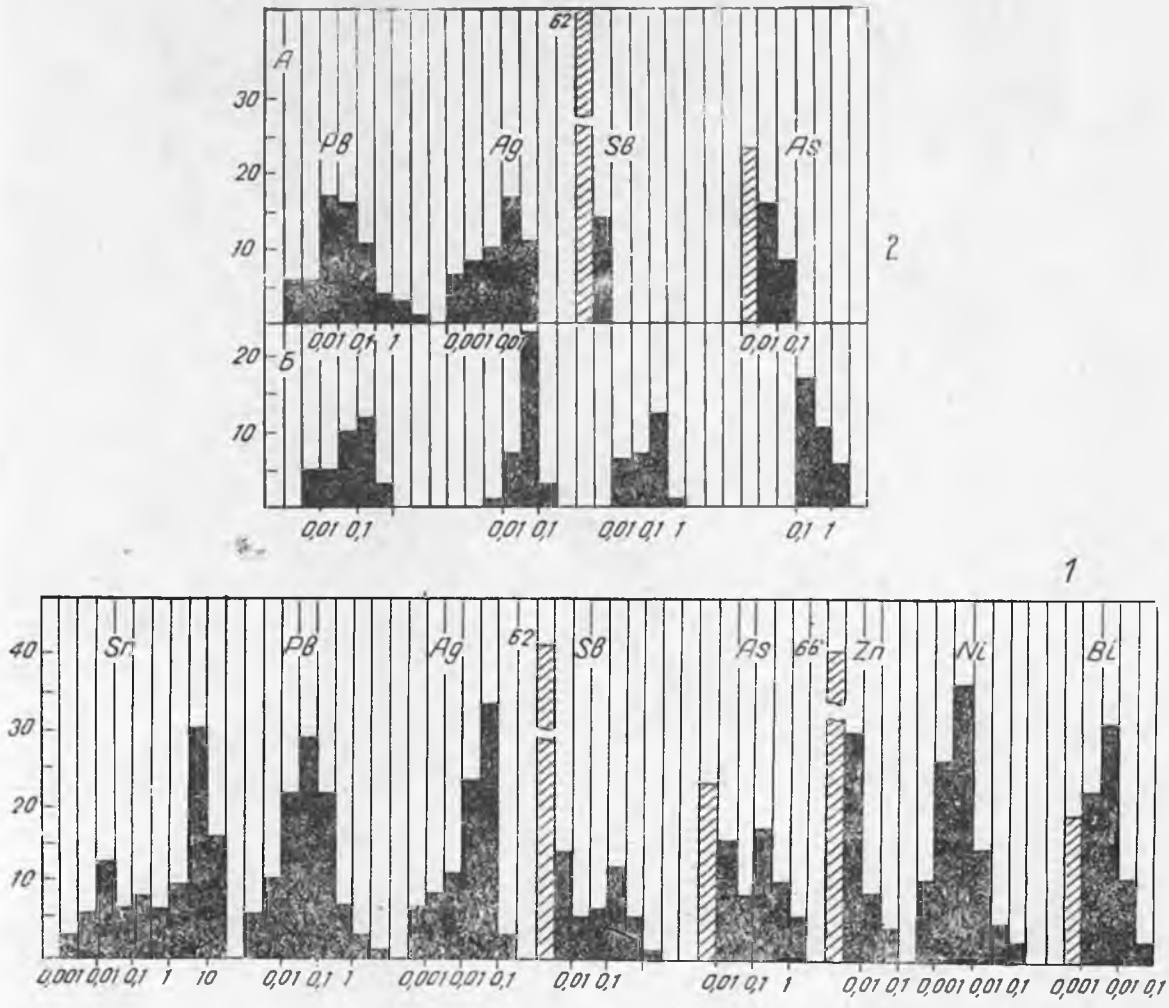

62
А
30
20
10
Pb
Ag
Sb
As
2
20
Б
10
0,01 0,1 1
0,001 0,01
0,01 0,1
0,01 0,1
0,01 0,1
0,01 0,1 1
0,1 1
1
40
30
20
10
Sn
Pb
Ag
62
Sb
As
66
Zn
Ni
Bi
0,001 0,01 0,1 1 10
0,01 0,1 1
0,001 0,01 0,1
0,01 0,1
0,01 0,1 1
0,01 0,1
0,001 0,01 0,1
0,001 0,01 0,1

Рис. 62.

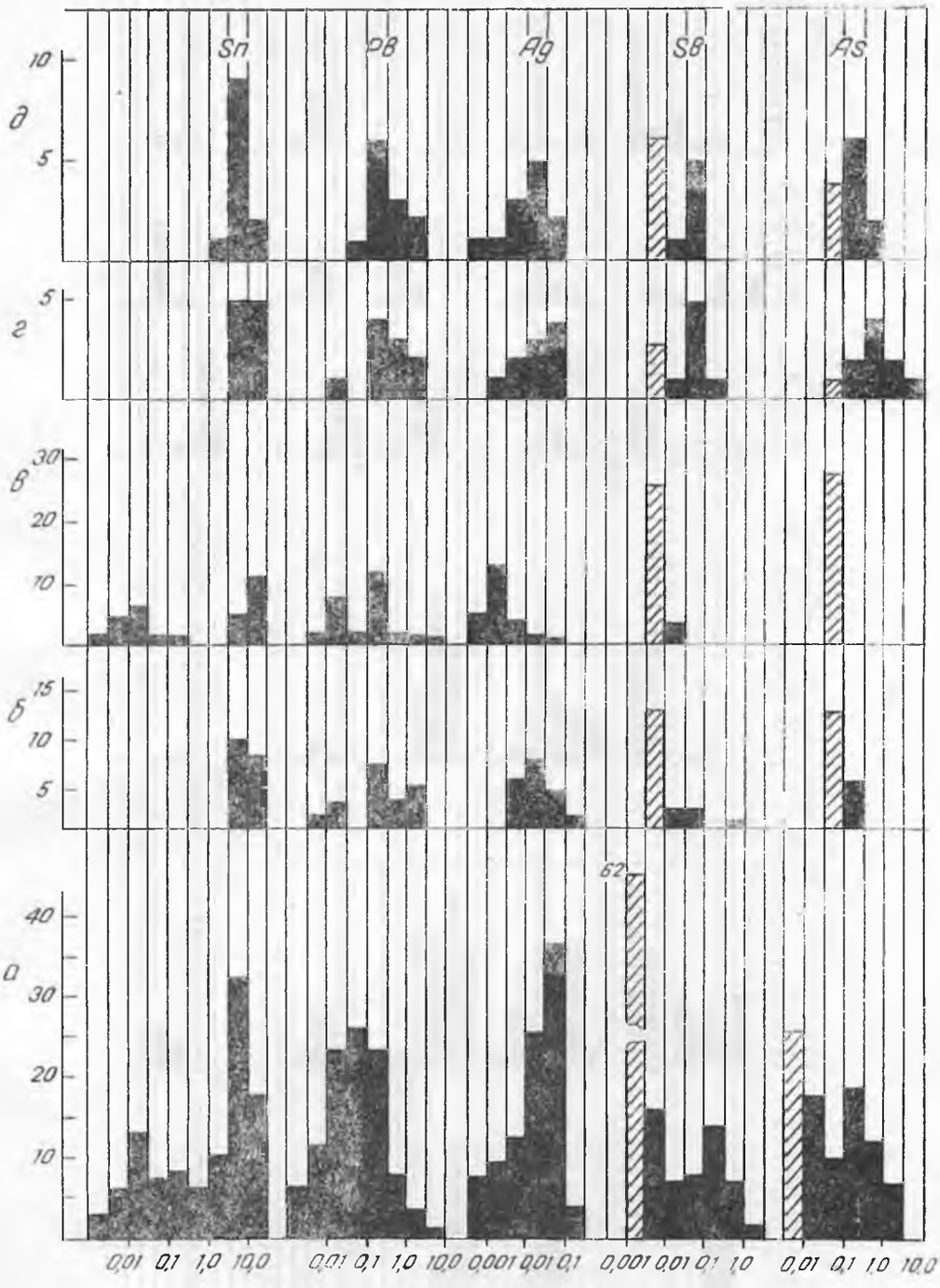


Рис. 63.

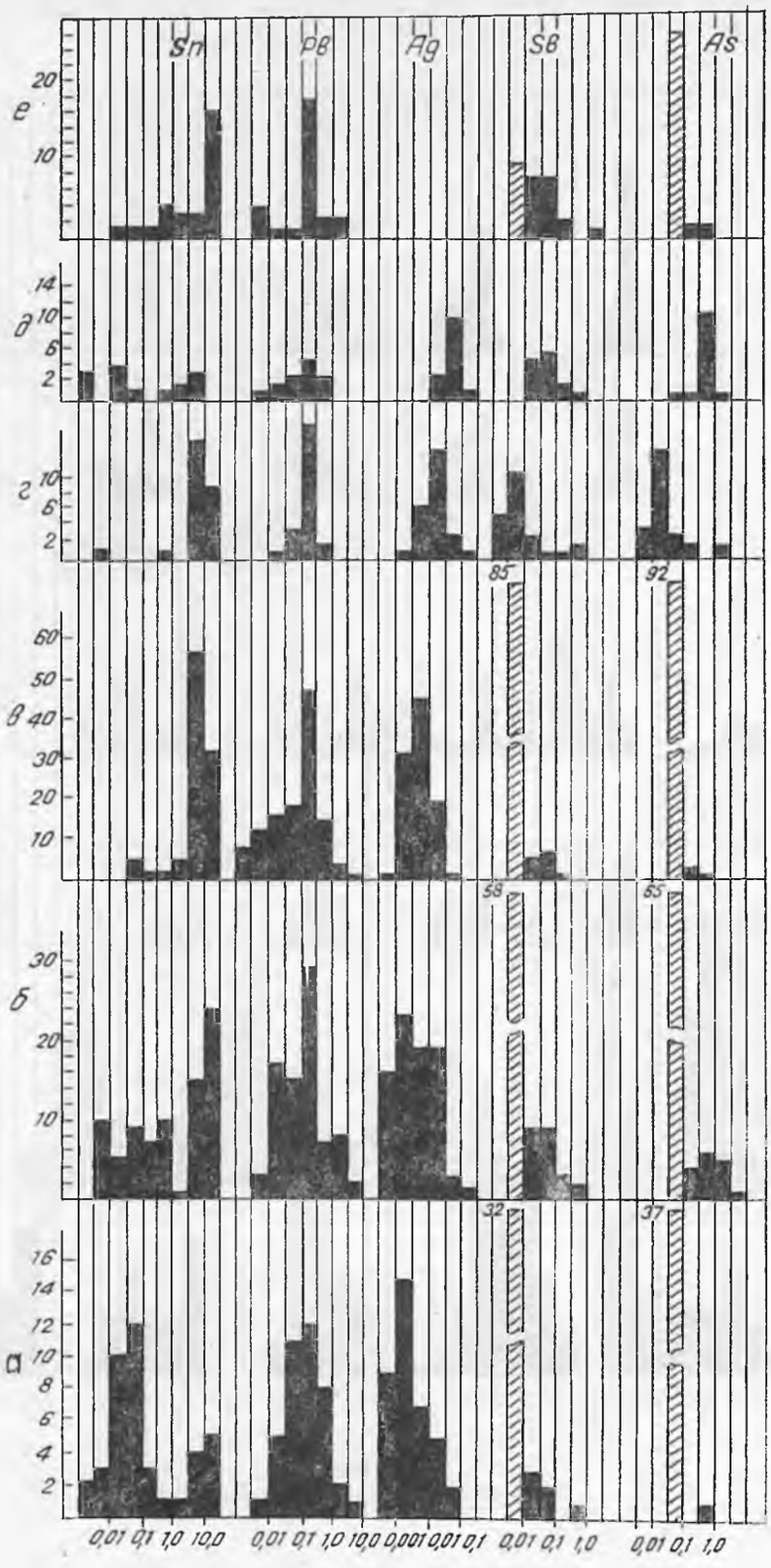

Sn
Pb
Ag
Sb
As
е
д
г
в
б
а
85
92
58
65
32
37
0,01 0,1 1,0 10,0 0,01 0,1 1,0 10,0 0,001 0,01 0,1 0,01 0,1 1,0 0,01 0,1 1,0

Рис. 64.

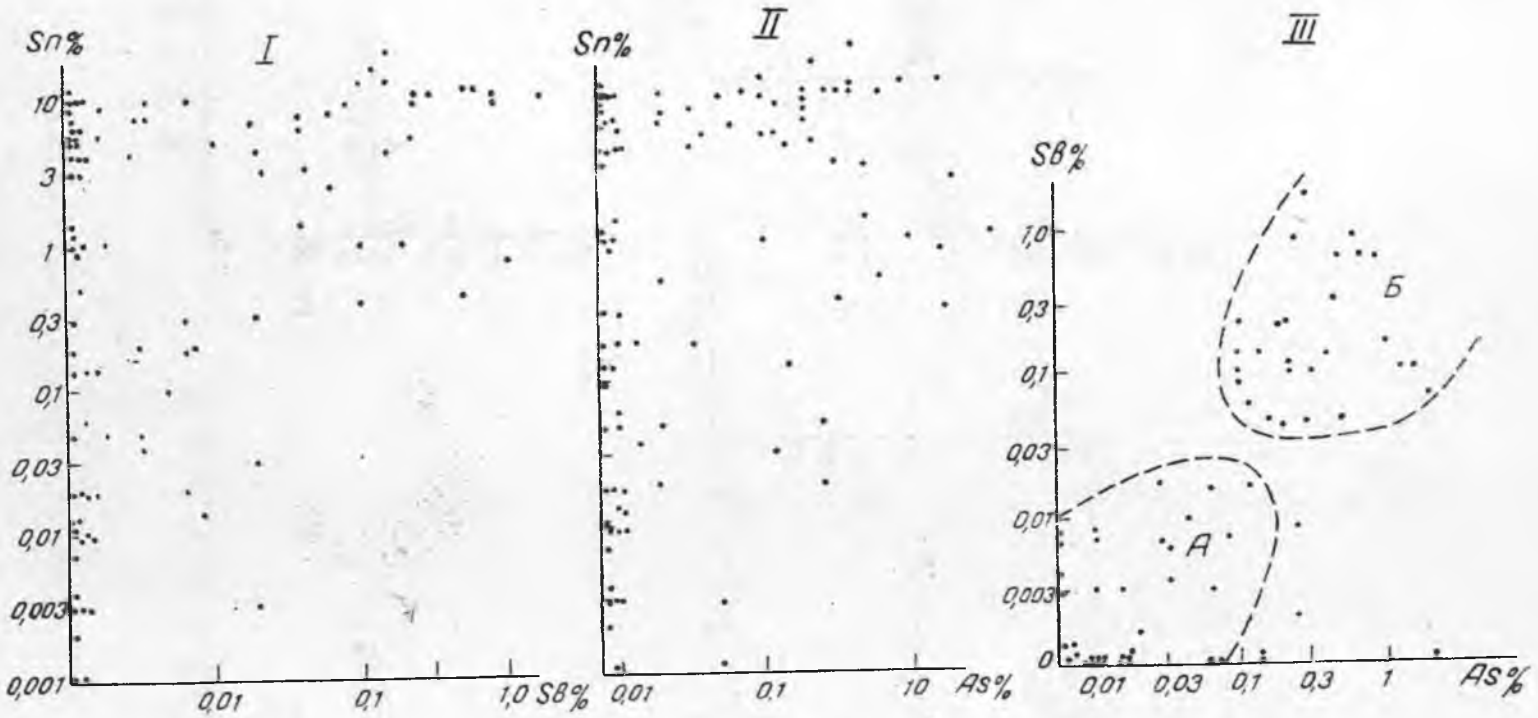

I
Sn%
10
3
1
0,3
0,1
0,03
0,01
0,003
0,001
0,01
0,1
1,0
Sb%
II
Sn%
0,01
0,1
10
As%
III
Sb%
1,0
0,3
0,1
0,03
0,01
0,003
0
Б
А
0,01
0,03
0,1
0,3
1
As%

Рис. 65.

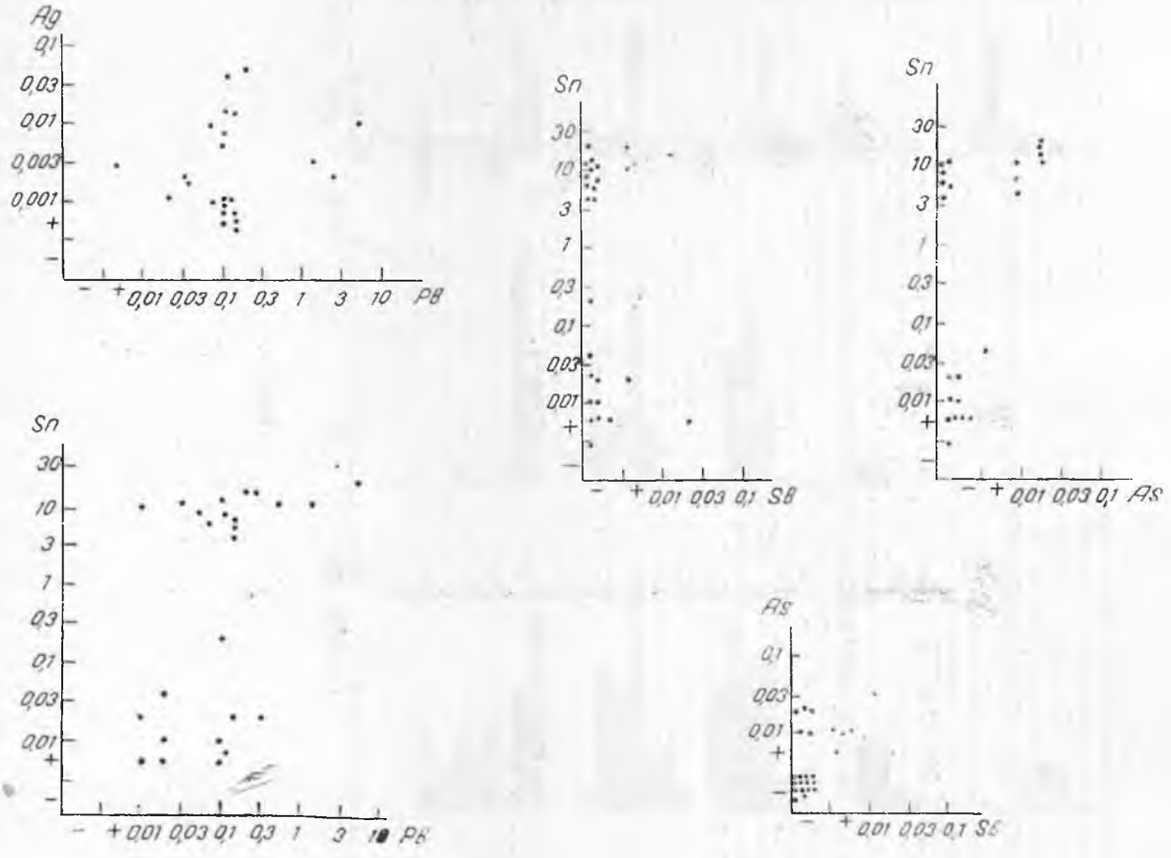
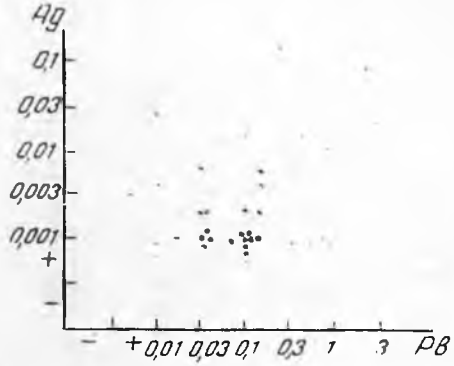
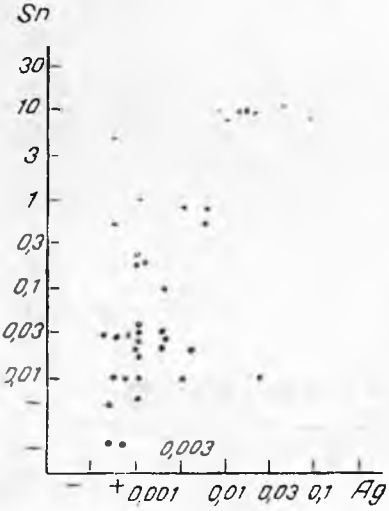
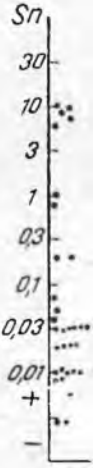

Ag
0,1
0,03
0,01
0,003
0,001
+
−
− + 0,01 0,03 0,1 0,3 1 3 10 Pb
Sn
30
10
3
1
0,3
0,1
0,03
0,01
+
−
− + 0,01 0,03 0,1 Sb
Sn
30
10
3
1
0,3
0,1
0,03
0,01
+
−
− + 0,01 0,03 0,1 As
Sn
30
10
3
1
0,3
0,1
0,03
0,01
+
−
− + 0,01 0,03 0,1 0,3 1 3 10 Pb
As
0,1
0,03
0,01
+
−
− + 0,01 0,03 0,1 Sb

Рис. 66.


Ag
0,1
0,03
0,01
0,003
0,001
+
−
−
+0,01 0,03 0,1 0,3 1 3 Pb


Sn
30
10
3
1
0,3
0,1
0,03
0,01
−
−
0,003
−
+0,001 0,01 0,03 0,1 Ag


Sn
30
10
3
1
0,3
0,1
0,03
0,01
+
−

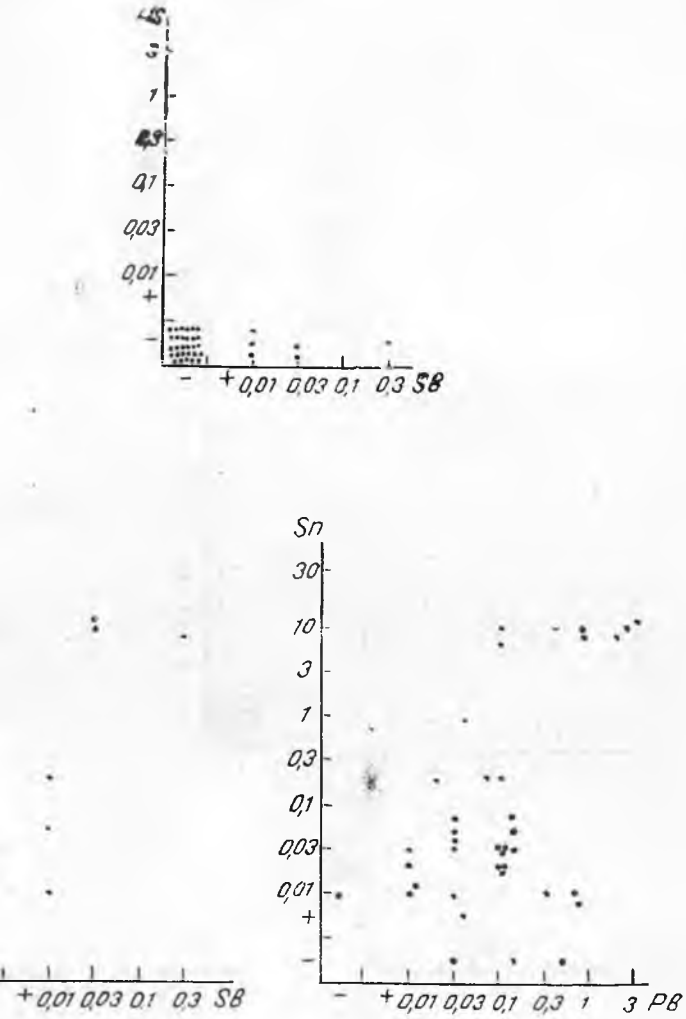

1
0,1
0,03
0,01
+
−
+0,01 0,03 0,1 0,3 Sb
Sn
30
10
3
1
0,3
0,1
0,03
0,01
+
−
+0,01 0,03 0,1 0,3 1 3 Pb

Рис. 67.

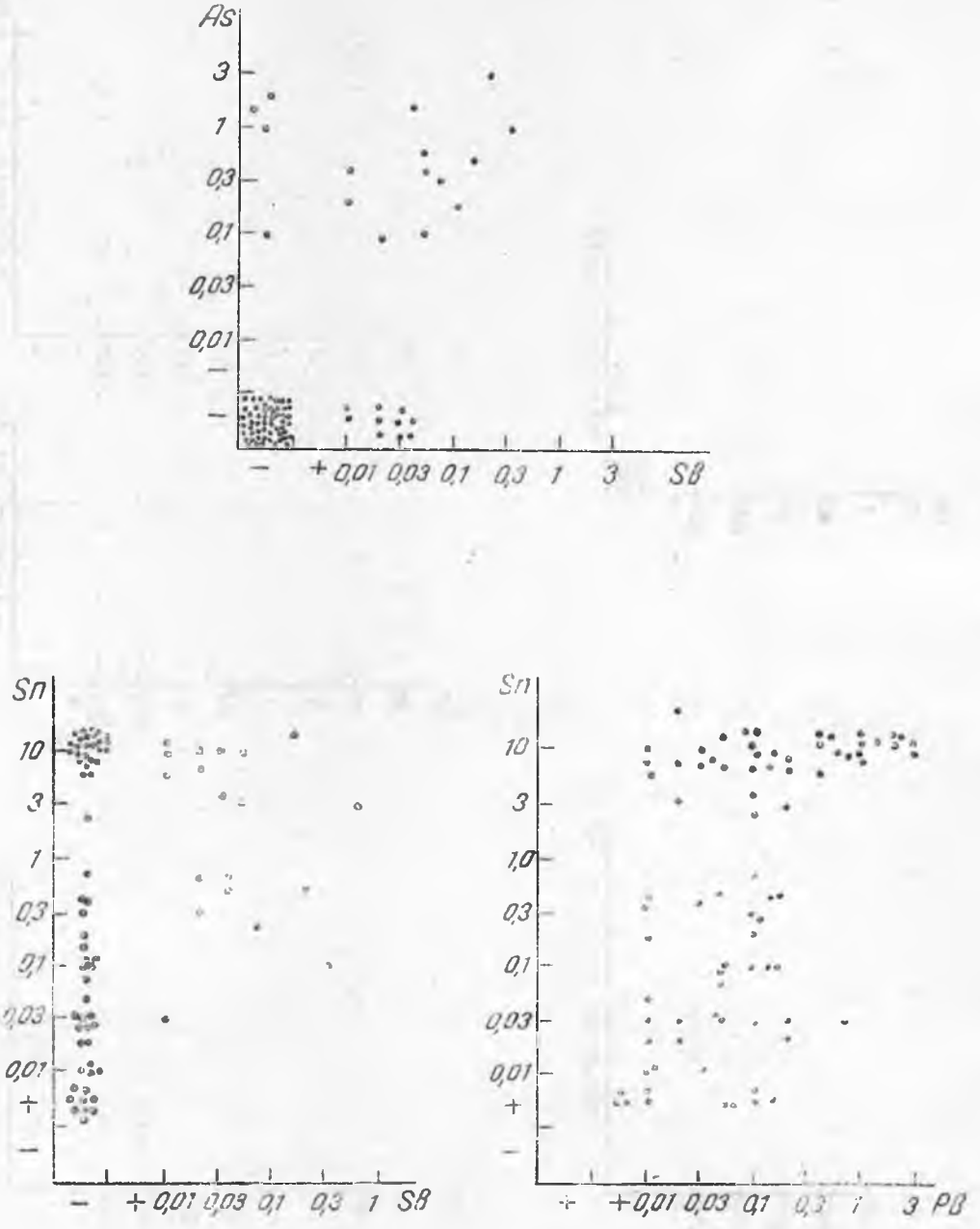

As
3
1
0,3
0,1
0,03
0,01
–
–
+ 0,01 0,03 0,1 0,3 1 3 Sв
Sn
10
3
1
0,3
0,1
0,03
0,01
+
–
– + 0,01 0,03 0,1 0,3 1 Sв
Sn
10
3
1,0
0,3
0,1
0,03
0,01
+
–
+ + 0,01 0,03 0,1 0,3 1 3 Pв

Рис. 68.

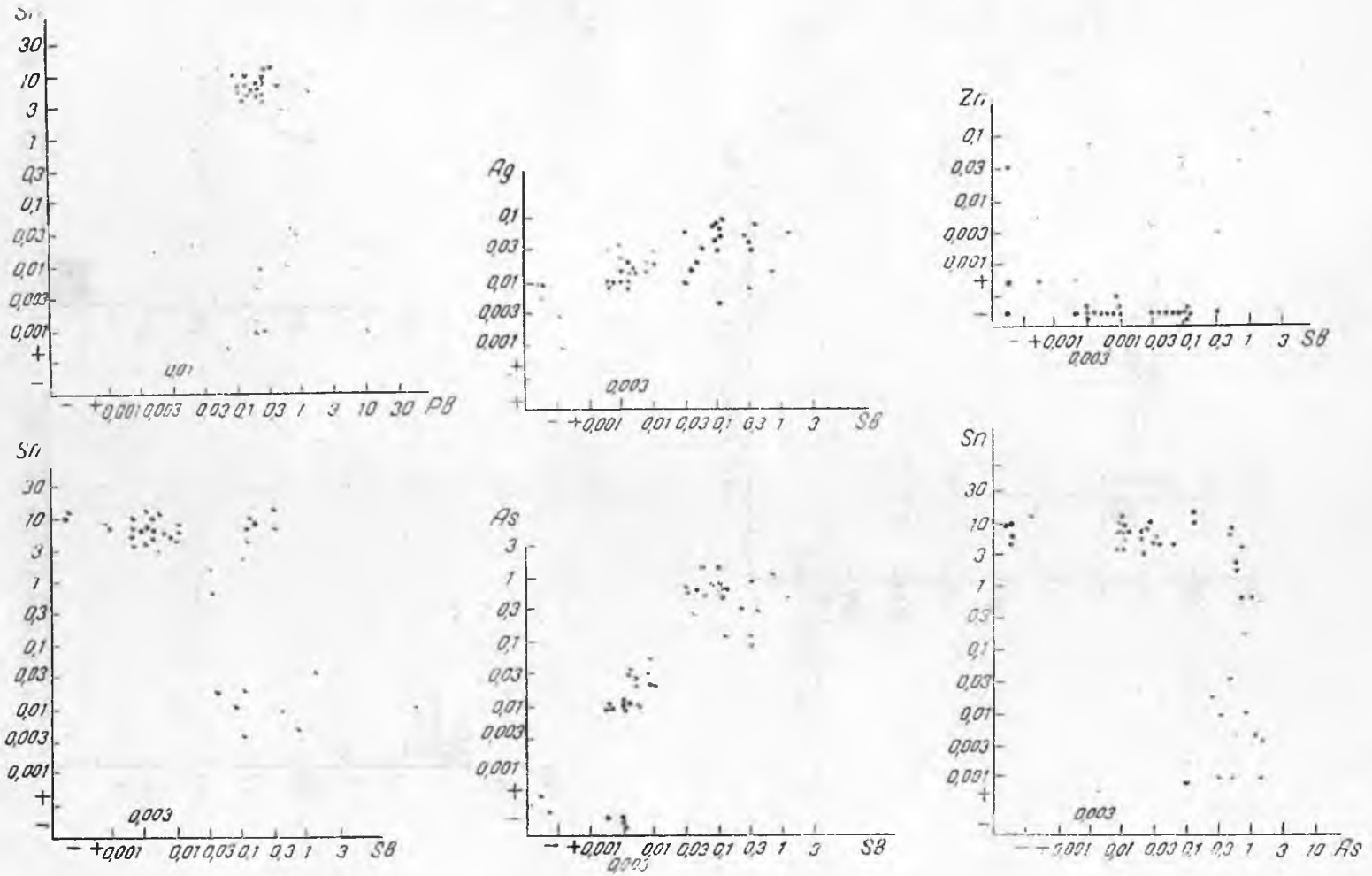

Sr
30
10
3
1
0,3
0,1
0,03
0,01
0,003
0,001
+
−
0,01
− +0,001 0,003 0,03 0,1 0,3 1 3 10 30 PB
Ag
0,1
0,03
0,01
0,003
0,001
+
−
0,003
− +0,001 0,01 0,03 0,1 0,3 1 3 SB
Zr
0,1
0,03
0,01
0,003
0,001
+
−
0,003
− +0,001 0,001 0,03 0,1 0,3 1 3 SB
Sn
30
10
3
1
0,3
0,1
0,03
0,01
0,003
0,001
+
−
0,003
− +0,001 0,01 0,03 0,1 0,3 1 3 SB
As
3
1
0,3
0,1
0,03
0,01
0,003
0,001
+
−
0,003
− +0,001 0,01 0,03 0,1 0,3 1 3 SB
Sn
30
10
3
1
0,3
0,1
0,03
0,01
0,003
0,001
+
−
0,003
− +0,001 0,01 0,03 0,1 0,3 1 3 10 As

Рис. 69.

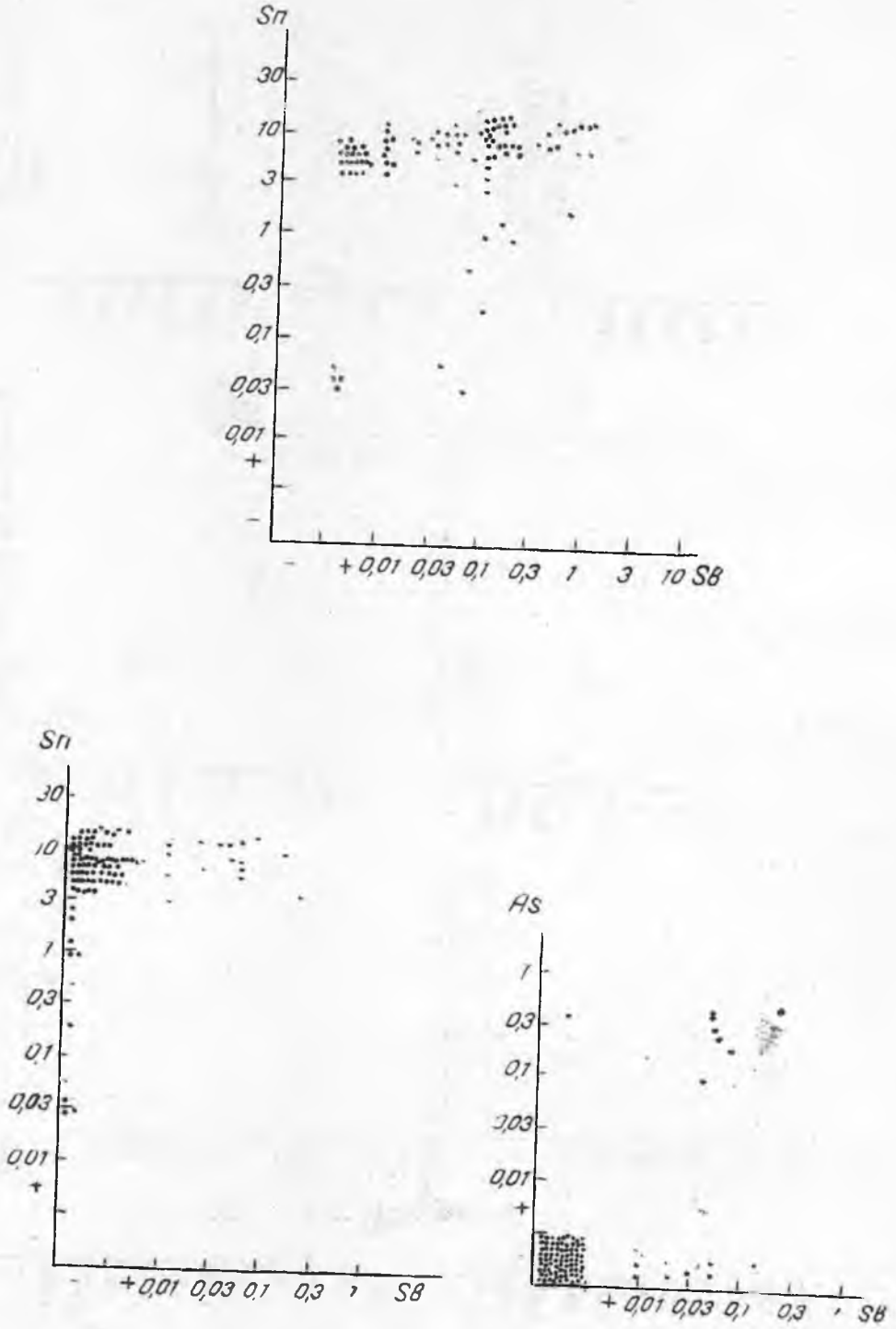

Sn
30
10
3
1
0,3
0,1
0,03
0,01
+
-
+0,01 0,03 0,1 0,3 1 3 10 Sb
Sn
30
10
3
1
0,3
0,1
0,03
0,01
+
-
+0,01 0,03 0,1 0,3 1 Sb
As
1
0,3
0,1
0,03
0,01
+
+0,01 0,03 0,1 0,3 1 Sb

Рис. 70.

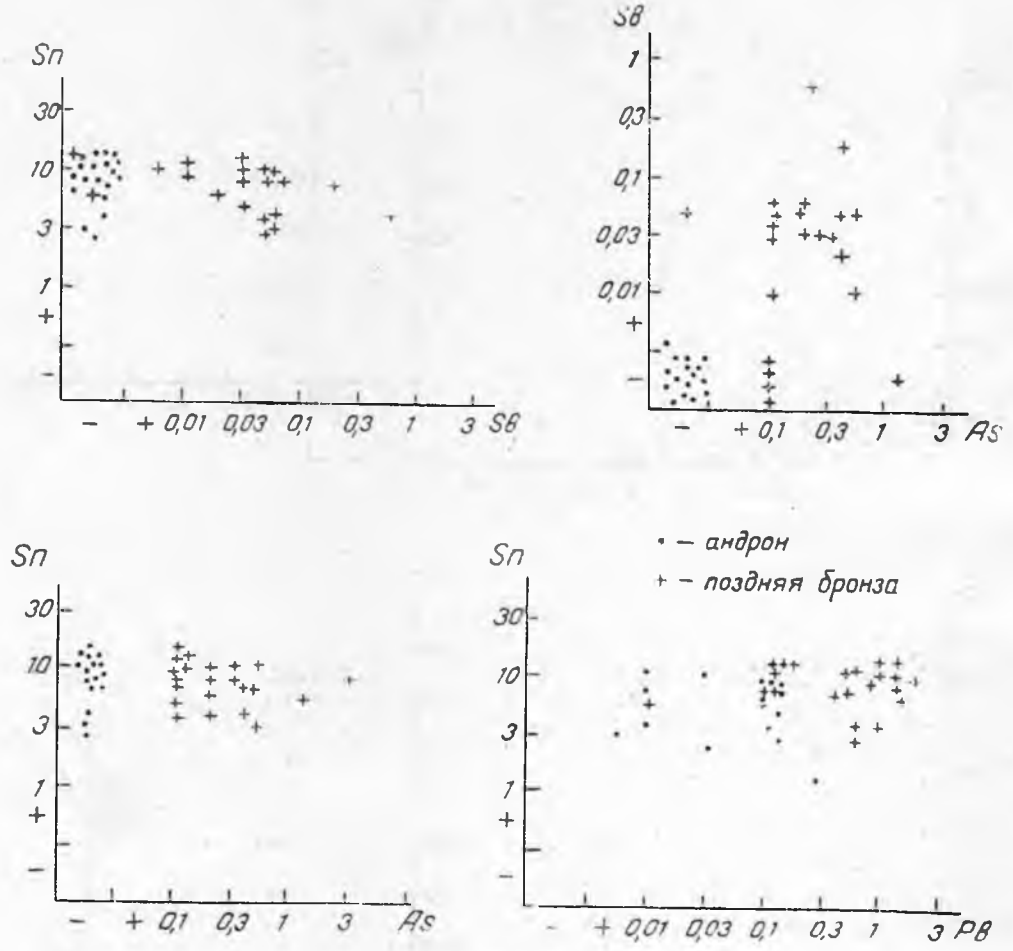

Sn
30
10
3
1
+
–
– + 0,01 0,03 0,1 0,3 1 3 Sb
Sb
1
0,3
0,1
0,03
0,01
+
–
– + 0,1 0,3 1 3 As
Sn
30
10
3
1
+
–
– + 0,1 0,3 1 3 As
Sn
30
10
3
1
+
–
– + 0,01 0,03 0,1 0,3 1 3 Pb
• – андрон
+ – поздняя бронза

Рис. 72.

Рис. 1. Петровская культура:

1 — территория расселения: *2* — Нуртай, к. 2; *3* — топографический план поселения Петровка II: *4—5*— Кенес, к. 2, м. 1; *6—10* — Берлик, к. 10: *11*— план жилища поселения Петровка II: *12—13* — план жилищ Кулевчи III: *14* — поселение Новоникольское I; *15* — Берлик, к. 10, м. 1: *16* —Аксайман, к. 2, м. 1; *17* — поселение Петровка II: *18* — Красная Круча, ящик 2: *19* — поселение Тостыбутак: *20* -Графские развалины: к. 1, м. 1: *21* — Увак, к. 15, м. 10: *22* — поселение Петровка II; *23* — поселение Кулевчи III; *24* —Сатан, ограда 3; *25—31* — Улубай, к. 2, м. 9; *32—33* —Графские развалины, к. 1, м. 4; *34* — Улубай, к. 2, м. 9.

Рис. 2. Петровская культура:

35 — Синташта, м. 30; *36* — поселение Кулевчи III; *37* —поселение Петровка II: *38* — поселение Новоникольское; *39* — поселение Мирный IV; *40* — Бектениз, к. 4, м. 1: *41* —Петровка, культовое место: *42* — поселение Волосниково: *43* — поселение Новоникольское I: *44* — поселение Мирный IV: *45* —Красная круча, ящик 2: *46* — Новый Кумак, к. 25, м. 11; *47* — поселение Мирный II: *48* — поселение Петровка II: *49* — Новый Кумак, к. 25, м. 11: *50* — Кенес, к. 2, м. 2; *51* — Синташта, м. 11; *52* — поселение Конезавод III: *53* — поселение Кулевчи III: *54* — Царев курган на Тоболе, м. 7; *55* — Синташта, раскоп 2, яма 1; *56* — Синташта, раскоп 1, яма 2; *57—58* —поселение Кулевчи III.

Рис. 3. Алакульская культура:

1 — территория расселения: *2* —Алакульский могильник, к.19: *3* — поселение Петровка II, жилище 2; *4* —поселение Кулевчи III, жилище 7: *5* — Былкылдак 1, ограда 14; *6* —Алексеевка, м. 1: *7* — Алексеевка, м. 10: *8* — Богизген, м. 12; *9*— Новоникольское, к. 5, м. 2: *10* — поселение Тастыбутак; *11* —Кулевчи VI, к. 4, м. 5: *12* — Тастыбутак, ограда 11: *13* — Мирный, к. 1, м. 2; *14*— поселение Камышное 1: *15*— Алакульский, к. 13, м. 1; *16*— Алакульский к. 13, м. 9: *17*— Камышное, к. 1, м. 3; *18—19—23*— Чаглинка II, курган-ограда 17, м. 3; *20—21*— Алыпкаш, к. 32, ящик 2, м. 4; *22, 26—30, 51, 55, 69* — Алексеевка, м. 13; *24—25*— Кулевчи VI, к. 4, м. 5; *31* — Аксуаюллы 1, ограда 3, м. 2.

Рис. 4. Алакульская культура:

32 — Бектениз, к. 4, м. 1; *33, 43, 45* — поселение Волосниково; *34* — Ульке 1, к. 3, м. 1; *35, 46* —поселение Петровка II: *36* — Черняки 1, к. 9, м. 3; *37, 42* — Нурманбет, ограда 49; *38, 44* — поселение Новоникольское I; *39* — поселение Петровка II; *40* — поселение Яккепарсан; *41* — Эмба 1, к. 3: *47* — поселение Варакосово; *48* — поселение Стариковское; *49* — поселение Камбулат; *50* — поселение Кулевчи III; *52* —Нурманбет, ограда 16, м. 1: *53, 54, 57* — Куропаткино, м. 4; *56* — Увак, м. 7: *58* — Алтынсу, м. 1; *59* — Чаглинка, ограда 17, м. 3: *60, 63* — Кулевчи VI, к. 4, м. 1; *61* — Петропавловский, к .6, м. 1; *62* — Атасу, ограда II: *64* — Алыпкаш, к. 33, м. 2; *65* — Жаманузен II, ограда 2, м 2; *66—67* — Атасу, ограда 4, м. 1: *68* — Алакуль, м. 20; *70* — Нурманбет, ограда 16, м. 1: *71*— Раскатиха, раскоп 1, м. 5; *72*—Черняки, к. 31, м. 1; *73*— Новый Кумак, к. 4.

Рис. 5. Федоровская культура:

1 — территория расселения: *2* — Сухое озеро 1, к. 2; *3* —Пристань 1, ограда 7, м. 9: *4* — Кулевчи VI, к. 3, м. 2: *5* — план жилищ поселений (*А* — Атасу: *Б* — Бишкуль), *6* —поселение Карлуга II: *7* — Малый Кайтас, м. 3; *8* — Аксуаюллы, ограда 2, м. 4: *9* —Атасу, ограда 4, м. 2; *10* — Боровое, м. 16: *11* — Алыпкаш, к. 12, м. 1: *12* — Алыпкаш, к. 25, м. 3: *14* — Боровое, м. 14 Б; *15* — Зевакино, огр. 42: *16* — Боровое, ограда 3; *17—18* — поселение Бишкуль IV: *19* — Айшрак, ограда 2: *20* — Андроново, м. 4: *21* — Андроново, м. 3: *22* Федорово, к. 33, м. 1: *23* — Еловка II, м. 43: *24* — Смолино, к. 7: *25* — Нуртай, к. 4, ограда 1: *26* — Еловка II, м. 90: *27* — Былкылдак 1, ограда 15: *29* — Орак, м. 5: *30* — Алыпкаш, к. 12, м. 1: *31*— Соленоозерная 1, м. 4; *32—34*— Боровое, ограда 5: *33* — Зевакино, к. 158; *35* — Орак, м. 32; *36* — Сухое озеро, к. 617.

Рис. 6. Федоровская культура:

37 — поселение Коркино: *38* — Малый Кайтас, м. 9: *39* —Зевакино, ограда 72 Б: *40* — Путиловская Заимка II, к. 4, м. 2: 41, *57* — Нурманбет, ограда 40, м. 7: *42* — Зевакино, ограда 87 А; *43*— Еловка II, м. 62: *44* — Черноозерье 1, м. *67*—68: *45*— поселение Малокрасноярка: *46*— поселение Устьсмерская 1: *47* —поселение Новоникольское 1: *48* — Еловка II, м. 96/1: *49* — поселение Камышенное II: м. 96/1: *49* — поселение Камышенное II: *50*— Черноозерье 1, м. 140: *51*— поселение Коркино; *52* — погребение в Семипалатинской области (по А. А. Гатчук): *53* — поселение Павловка; *54* — поселение Высокая Грива; *55* — поселение Явленка; *56* — Бельсасар, ограда 5, м. 3: *58* — Бугулы 1, ограда 3.

Рис. 7. Культура валиковой керамики:

1 — территория расселения: *2—3*— Саргары, ограда 17: *4* —поселение Новоникольское I: *5* — поселение Ильинка 1: *6* — поселение Атасу 1; *7* — поселение Саргары: *8—9* —поселение Петровка II: *10, 14, 16* — поселение Алексеевка: *11—12* — поселение Шортандыбулак, землянка 2: *13* — поселение Садчиковское, землянка 2: *15* — поселение Устьеенитай; *17* —поселение Язево 1; *18* — Бола Кусболды III, ограда 6.

Рис. 8. Культура валиковой керамики:

19— поселение Чаглинка: *20, 29* — Саргары II, м. 14; *21, 31*—поселение Новоникольское 1: *22, 25, 27, 37* — поселение Саргары: *23*— поселение Якшынгизтау: *24, 34* — поселение Карлуга II: *26, 38* — поселение Явленка 1: *28, 33* — поселение Петровка II: *30* — поселение Чаглинка 1, жилище 4: *32* — поселение Жабайпокровка III: *35* — Троицкий уезд: *36* — поселение Язево 1: *39* — Нурманбет, ограда 17, СВ пристройка: *40* — Джазыкечи, ограда 5; *42* — Боровое, ограда 1.

Рис. 9. Типологическая схема развития вислообушных топоров:

тип *А* — гладковислообушные; тип *Б* — с валиковым утолщением во втулке: тип *В* — с гребнем.

Рис. 10. Вислообушные топоры Южного Урала:

1 —«Царев курган» на Тоболе, м. 7 (Сальников, 1967, р. 51): *2* — Баклановское поселение (Сальников, 1967, р. 51): *3* — Волосниковское поселение (Потемкина, 1985, р. 52): *4* — Высокая Грива (Потемкина, 1985): *5* — дюны «Татарский Бор» (Сальников, 1951, р. 14): *6* — поселение Коркино 1 (Чемякин, 1976): *7* —пос. Тимофеевка (Черных, 1970, р. 51): *8* —«Курган» пос. Тимофеевского, клад (ЗУОЛЕ, 1907): *9* — Березовский могильник (Чебакова, Овчинникова, 1975, р. 3): *10—11* — Синташтинский могильник, раскоп II, яма 1, 3 (Генинг, Ашихмина, 1975): *12* —поселение Кулевчи III (Виноградов, 1982, р. 3): *13* — Рамеевский приск (Архив ЛОИА, д 5, № 300): *14*— Сулакский приск (Сальников, 1967, р. 521): *15*— сел. Васильевка (Асеодин, 1884, р. 8); *16* — Троицкий уезд, клад (Спицын, 1929, с. 485): *17* — Приуралье, р-н Орска (Черных, 1970, р. 51, МАЯ МГУ) № 63—8.

Рис. 11. Вислообушные топоры Средней Азии и Семиречья:

18 — Чимбайлыкский клад (Терешкин, 1950, р. 70); *19—20*— Кайрак-Кумы, поселение 16 (Литвинский, 1961, р. 31): *21*— Алексеевка берег р. Или, клад (Акишев, Кушаев, 1963, р. 84); *22* — Туркеиб, клад (Акишев, Кушаев, 1963, р. 83):

23 — окрестности Алма-Аты (МА КазССР, вып. 17); *24* — Талас (ИМК, инв. 461); *25* — Иссык-Куль, Тюпский залив (Кузьмина, 1966 (ИМ № 85673); *26* — Иссык-Куль, восточный конец озера (МА МГУ: № 51—3); *27—29* — Сукулук I, клад (Зима, 1948, р. 1—3); *30* — Ново-Павловка, БЧК, пикет 177, (Бернштам, 1950); *31* — Ивановское БЧК, пикет 115 (Бернштам, 1950); *32* — Кант БЧК (ИМК, инв. 472); *33—34* — Шамши, клад (Кожомбердиев, Кузьмина, 1980).

Рис. 12. Вислообушные топоры Казахстана:

35 — Чаглинка, поселение (Оразбаев, 1970); *36* — Степняк, стоянка (Черников, 1954, р. 22); *37* — Калбинский хребет (Черников, 1960, Т. XI, 2); *38* — Погребение в Семипалатинской обл. (Гатцук, 1867, р. 34); *39* — Развалины Аблаикитских палат (ГЭ, 1385/1); *40* — сел. Большевладимирское (Черников, 1960, Т. XI); *41* — Семипалатинск (Армстронг, 1861, с. 206); *42* — озеро Маркакуль (ГЭ, 1136—59); *43* — окрестности Семипалатинска (МАЭ, 576—873); *44* — г. Семипалатинск (Жуков, 1924); *45—46* — берег Иртыша, клад (ИМКУ, фонды 1967); *47* — прииск Степанова (см. фонды 11); *48* — озеро Сары—Озек (ГИМ, № 54822); *49* — могильник Евгеньевский (Евдокимов, 1933, р. 3).

Рис. 13. Вислообушные топоры (*А* — Алтая, *В* — Енисея):

50 — Змеиногорский рудник (ГЭ, 1122—84); *51* — пос. Северный (Уманский, 1967, с. 39); *52* — Ляпина (Грязнов, 1958, р. 5); *53* — Змеиногорский рудник (Левитский, 1941, р. 14); *54—55* — Алтай (МАЭ 35—11; 35—34); *56* — пос. Золотые юрты (Матющенко, 1973, р. 6); *57* — сел. Батени (М. М. экспозиция); *58* — сел. Абаканское (ГЭ, № 6—16); *59* — Минусинский край (ГИМ, 1547/29); *60* — Минусинский край (ГЭ, 1134—1); *61—62* — Минусинский край (ОКМ 1941/47—15); *63* — Ланин лог, к. 2, м. 2 (ГЭ, 2387—5).

Рис. 14. Литейные формы и топоры неизвестного происхождения:

64—65 — Омский краеведческий музей (инв. 129, 130 по М. П. Грязнову); *66* — «Сибирь» (ГИМ, 39401); *67* — место находки неизвестно (ГЭ 1647—1); *68* — «Сибирь» (РМ 4228—1); *69* — «Сибирь» (Гришин, 1971, Т. 12); *70* — Западная Сибирь (ОКМ, 4533); *71* — место находки неизвестно (Tallgren, 1915, 16); *72* — Кайрак-Кумы: поселение 16 (Литвинский, Окладников, Ранов, 1962, Т. 35).

Рис. 15. Археологические комплексы:

А — «Царев курган» на Тоболе, м. 7; *Б* — погребение в Семипалатинской области (по А. А. Гатцук); *В* — «Курган» пос. Тимофеевского Челябинской области (клад); *Г* — клад у с. Автура Шалинского района Чечено-Ингушской АССР.

Рис. 16. Типологическая схема серпов и серповидных орудий.

Рис. 17. Типы и варианты серпов и серповидный орудий:

А — жатвенные ножи; *Б* — серпы (*$Б_1$* — ножевидные, *$Б_2$* — с крючком, *$Б_3$* — с выделенной рукоятью); *В* — скобели, струги; *Г* — секачи-косари; *Д* — серпы-косы.

Рис. 18. Серпы и серповидные орудия Южного Урала:

1 — Ушкаты 1, поселение (Кузьмина, 1962); *2* — Стариковское поселение (Сальников, 1954, р. 30); *3* — Стариковское поселение (Сальников, 1951, р. 14); *4* — Камышное II, поселение (Потемкина, 1976, с. 102); *5* — Варакосово, поселение (Потемкина, 1985, р. 33); *6* — Высокая Грива, поселение (Потемкина, 1985, р. 48); *7* — Язево 1, поселение (Потемкина, 1979, с. 26, р. 6); *8* — Осиновка, поселение (Малютина, Виноградов, Зданович, 1980); *9* — Синеглазово, поселение (Малютина, Виноградов, Зданович, 1980); 10, *12* — Конезавод III (Евдокимов, 1983, р. 2); *11* — Кизерское, поселение (Зданович, 1982); *13, 15* — Кулевчи III, поселение (Виноградов, 1982, р. 99); *14* — Семиозерное, поселение (Евдокимов, 1977); *16* — Челябинская обл., случ. находка (Кол. без №); *17* — Тулайкин аул, могильник (Гракова, 1935, р. 76); *18* — Алексеевское, поселение (Кривцова-Гракова, 1948, р. 27); 19, *21* — Камбулат I—II, поселение (Чебакова, 1975, р. 5); *20* — Черняки III, поселение (Стоколос, 1972, р. 6); *22* — Перелески II (Евдокимов, 1975); *23* — случайная находка (СКМ, опись 114а «Алтайский край»); *24* — Кундравинская станция (Тихонов, 1960, Т. XX).

Рис. 19. Серпы и серповидные орудия Северного Казахстана:

25 — Новоникольское 1, раск. 1, уч. 1/Е (Зданович, 1974, р. 2; СКОМ 814/17552); *26* — Новоникольское I, уч. 3/5 (Зданович, 1974, р. 2; СКОМ, 81Н/18657); *27* — Петровка II, уч. 4/Д, жил. 3 (Зданович, 1970; СКОМ, 54П/9237); *28* — Новоникольское I, раск. IV, уч. 1/Е (Зданович, 1974; СКОМ 814/17098); *29* — Петровка II, раск. 1, уч. 6/В (Зданович 1970; СКОМ, 54П/1094); *30* — Петровка II, раск. 1, уч. 4/В (Зданович, 1970; СКОМ 54П/7603); *31* — Петровка II, раск. 1, уч. 6/Ж жил. 6 (Зданович, 1970; СКОМ, 54П/5903); *32* — Петровка II, раск. 1, уч. 6/А (Зданович, 1972; СКОМ 54П/7613); *33* — Боромолово I, поселение (Зданович, Зайберт 1972; СКОМ, инв. 59); *34* — Бектениз, к. 4, м. 1 (Отчет УКАЭ 1980; УГУ, 3746/30); *35* — Чаглинка I, жилище 4 (Оразбаев, 1970); *36* — Яленка 1, раск. 1, кв. А/5 жил. 1 (Зданович, 1973, р. 4; СКОМ, 29Я/1492); *37* — Новоникольское I, раск. 1, уч. А/4 (Зданович, 1974, р. 2; СКОМ, 81Н/21240); *38* — Новоникольское I, жил. 3 (Зданович, 1974, с. 64—68; СКОМ, 814/7003).

Рис. 20. Серпы и серповидные орудия Восточного Казахстана:

39, 41, 43 — Предгорное, разрушенные захоронения (Арсланова, 1974, с. 220—225); *40* — Предгорное, клад (Кузьмина, 1966); *42* — Усть-Таловка, случ. нах. (Арсланова, 1974); *44* — Вавиловка, Змеиногорский уезд, случ. находка (картотека Грязнова М. П.); *45—48* — Предгорное, клад (Кузьмина, 1965; СКОМ, инв. 552); *49* — Усть-Каменский [illegible] (Черников, 1960, Т. XIII; ГИМ, 44155); *50* — Сары-Озек (Черников, 1960); *51* — Малокрасноярка, поселение (Черников, 1960).

Рис. 21. Серпы и серповидные орудия Средней Азии и Семиречья:

52 — Кокча 15, поселение, дом. 2 (Итина, 1977; Фонды ХАЭЭ, 66/2—4); *53* — Якке-Парсан 2, поселение, дом. II (Итина, 1963, р. 13; фонды ХАЭЭ, 58/7); *54* — Базар 1, поселение (Итина, 1963, р. 13; фонды ХАЭЭ 54/298); *55—56* — Шамши, клад (Кожамбердиев, Кузьмина, 1980, р. 17, 19); *57—58* — р. Чу, случ. нах. (Бернштам, 1950, Т. XXXV); *59—60* — Сукулук, клад (Кузьмина, 1966, Т. XX); *63* — Ташкентская область, случ. нах. (Кузьмина, 1965); *64* — Алексеевка, клад (Акишев, Кушаев, 1963, р. 84; ГИМ, 78605/779); *61—62* — Таш-Башат, клад (Кузьмина, 1965).

Рис. 22. Типологическая схема развития двулезвийных ножей.

Рис. 23. Двулезвийные ножи Зауралья:

1 — Черняки 1, к. 9, м. 3 (Стоколос, 1972, р. 10); Камышное I, раскоп 1, разрушен. погреб. (Потемкина, 1982, р. 3); *3* — Ирбитское озеро (Тихонов, 1960, Т. XVI; СКМ, 8893); 4, *12* — Мирный IV, посел. (Чемякин, 1974, с. 15); *5* — Субботино, к. 18, насыпь (Потемкина, 1973, р. 4); *6* — «Царев курган» на Тоболе, м. 7 (Сальников, 1967, р. 51); 7—*8* — Кулевчи VI, к. 4, м. 5 (Виноградов, 1984, р. 9); *9* — Синташта, раскоп II, яма 16—1974 (Генинг, Ашихмина, 1975); *10* — Чер-

няки 1, к. 21, м. 1 (Стоколос, 1972, р. 10); *11, 18, 23* —Поселение Кулевчи III (Виноградов, 1982, с. 99); *13* — Синташта, раскоп 1, яма 1 (Генинг, Ашихмина 1975); *14, 22*— Черняки III, поселение (Стоколос, 1972, р. 6); *15* — Челябинская обл. (СКМ, случ. нах.); *16, 19, 20, 21, 29* — Волосниково, поселение (Потемкина, 1985, р. 52); *17* — Синташта, м. 10 (Генинг, отчет 1974); *24* — Варакосово, поселение (Потемкина, 1985); *25* —Челябинская область (СКМ, 498, случ. нах); *26—27* — Путиловская заимка II, к. 4, м. 2; к. 7, м. 1 (Зданович, 1988, р. 38); *28* — Курганская область (ИКМК с этикеткой «Шадринский музей»); *30*— Высокая Грива, поселение (Потемкина, 1985); *31* —«Курган» пос. Тимофеевского, клад (Сальников, 1967, р. 21; СКМ, 15295, а-204); *32* — Верхнеуральский уезд (ООКМ, шифр 2202, рис. М. П. Грязнова).

Рис. 24. Двулезвийные ножи (*А* — Приуралье; *Б* —Западный Казахстан):

А — 1 — Уральск, случ. нах. (ООКМ, 220/99); *2* — Илекский могильник (АКМ, рис. М. П. Грязнова); *3* — Новый Кумак, к. 25, м 11 (Смирнов, Кузьмина, 1977, р. 3); *4* — Герасимовка I, к. 13, м. 3 (Смирнов, 1964, ГИМ, 99691); *5* — р. Каменка, (СКМ, 8731, 10—11); *6* — Березовское озеро у с. Сосновского (Берс, 1959; СКМ, А—Ю4, 92—3); *7* — Халиловский р-н, Оренбург. обл. (ОКМ, 53—2); *8* — Большой Куляш, озеро с. Огневское (Толмачев, 1914. Т. III, р. 17; СКМ 10—50, а-99); *9* — Ветлянка, могильник (Смирнов, 1961, САИ, т. XXXVII,2); *10*— Кумак («Близнецы»), к. 1, м. 6, (Федорова—Давыдова, 1960, р. 2; ГИМ, 95056); *11* — Воронцовский прииск (Эйхвальд, 1856, р. 5, рис. М. П. Грязнова); *12* — Елабуга (СКМ, витрина, рис. М. П. Грязнова); *13* — Кочневск, берег реки (СКМ 10—50, а-199); *Б — 1* — Ульке, к. 3, м. (Сорокин, 1966, XXXVIII); *2* — Перелески, к. 3, м. 1 (Евдокимов, 1983); *3* — Песчаный карьер, Актюб. обл. (Кадырбаев, 1974); *4* — Тургайская степь, Кустанай. обл. (КОМ, 59—1); *5* —Алексеевский могильник, (Черных, 1970, р. 57; ГИМ, 8/3, в. 13); *6* —«Конезавод», поселение (Евдокимов, 1974, с. 467); *7, 11, 12*— Тасты—Бутак, поселение (Сорокин, Отчет 1961—64, ЛОИА, ф. 35, д. 119—121); 8, *10* — Наурзум, могильник (Евдокимов, 1977, с. 510); *9, 15* — Садчиковское поселение (Кривцова—Гракова, 1951, р. 17); *13* — Дневной с/х Кустанай, обл. (Сборы А. В. Павловского, сотруд. музея г. Кустанай); *14* — р. Тобол (Стоколос, 1972, р. 9); *16* — Алексеевское поселение, земл. 8 (Кривцова-Гракова, 1948, р. 20).

Рис. 25. Двулезвийные ножи Северного Казахстана:

1 — Чаглинка II, курган-ограда 38 (Оразбаев, 1961); *2, 10* — Бектениз, к. 4, м. 1 (Зданович, 1983); *3* — Боровое, ограда 1 (Оразбаев, 1958, Т. VII); *4*— Нурманбет, огр. 40, м. 7 (Ораздабев, 1960); *5* — Кенес, к. 2, м. 2 (Зданович, 1976, р. 2); *6* — Чаглинка, курган-ограда 65 (Оразбаев, 1961); *7* — Петровка II, посел. (Зданович, Зайберт, 1972); *8* — Петровка, культовое место (Г. Зданович, С. Зданович, 1980, р. 1); *9* —Петровка II, посел. (Зданович, 1988; СКОМ 54/П 7623); *11, 12, 14* — Новоникольское I, посел. (Зданович, 1973, СКОМ 81Н/9336; 81Н/6955; 81Н/4425); *13* — Петровка II, посел. (Зданович, Зайберт, 1972; СКОМ 54П/9347); *15* — Нурманбет, огр. 18, м. 2 (Оразбаев, 1960); *16—19* — Новоникольское I, р. I, уч. Н/6; Очаг, уч. Л/6; (Зданович, 1973, СКОМ 81Н/4425, 80/1, 17092, 25798); *20—21* — Новоникольское I, раск. I, уч. 4/С; уч. Л/9 (Зданович, 1973, СКОМ 81Н/7199; 8674); *22* — Сталинский рудник «Степняк», (ГЭ, 1406, Сборы 1933); *23* — Боровое, огр. I (Оразбаев, 1958, ГЭ 2216—12); *24* — Петропавловск—Казахстанский (СКОМ. Случ. наход); *25* — Саргары, м. 14 (Зданович, Мамотина, 1974, с. 488 СКОМ 12П/12705); *26* —Бес-Тюбе, посел. (Черников, 1960, ГЭ, 1405—1).

Рис. 26. Двулезвийные ножи Восточного Казахстана:

1—4 — Семипалатинские дюны (Черников, 1960, МАЭ 3211/1165, 738, 496, 391); *5* — с. Тульский, лев. берег Иртыша (Арсланова, 1973, р. 4, ВКОМ, кн. 6/А, 1—2); *6* — Малый Кайтас, м. 3 (Грязнов, 1927, р. 4); *7* — Зевакино, огр. 72Б (Арсланова, 1973, р. 4); *8* — Усть—Каменогорская обл. (Артиллерийский музей г. Ленинграда, рис. Черникова С. С.) *9* — Усть-Таловка (Арсланова, 1973, р. 4); *10* — Зевакино, огр. 87а (Арсланова, 1973, р. 5); *11* — Минчункур. литейная форма (Черников, 1960, ГЭ 1652/82); *12* — оз. Пресное, запад. берег (МАЭ 3211/493); *13*—Семипалатинская область (ГЭ, 1648—2); *14* — приск «Кольба» (МАЭ, 3211/493).

Рис. 27. Двулезвийные ножи. *А* — Центральный Казахстан:

1 — Бесоба I, огр. 2 (Маргулан, 1969); *2* — Былкылдак, огр. 4 (Маргулан и др. 1963, Т. IV); *3* — Красная Круча на р. Нурек (Семенов, 1954, КОМ, 1794, 158—2); *4* — Курты, разрушен. погреб. (МА АН КазССР, витрина); *5* — Тарановский могильник (Евдокимов, 1974); *6* — Жаман Узен, огр. 11, м. 4 (Маргулан, 1964); *7* — Алтынсу, рудник Алтынтюбе (Черных, 1975, с. 231); *8* — Нурек, огр. 1, м. 1 (Евдокимов, 1974, КА КарГУ 14Н/102—245); *9* — Жиланды, огр. 8 (Кадырбаев, 1974. р. 9); *10* — Алмаатинская область (МИК, Инв. 44); *11* — Улутау (МИК без №); *Б* — Средняя Азия и Семиречье: *1* — Ташкентский оазис (Литвинский и др. 1962, т. 43, с. 2; МИНУ, 3460—259а/8); *2—4* — Большой Чуйский канал (Бернштам, 1952, Т. IV—VI); *5*— Семиречье (ИМК, случ. наход.) *6*— Узун—Ахмат (Кузьмина, 1966, Т. VIII—8); *7* — Окрестность Ташкента (МИНУ, 3460—259а/29); *8* — Ташкентская область (Спришевский 1974, р. 32).

Рис. 28. Двулезвийные ножи.

А — Алтай: *1—2* — Черноозерье I, м. 131; м. 79 (Генинг, Ещенко, 1973, с. 60, р. 4; КА УрГУ, 598/82; 746/227); *3* — Алтай (Гришин, 1971, Т. 6—5); *4* — Черноозерье I, м. 91 (Генинг, Ещенко, 1973, р. 4); *5* — Еловка II, м. 62 (Матющенко, 1973, р. 7—5); *6*— Ой—Ту (Горноалтайский музей, витрины);*7* — Красногорская слободка, р. Исеть (рис. М. П. Грязнова); *8—10* — Еловка II, к. 50, м. 2; к. 52; м. 8; к. 50, м. 3 (Матющенко, 1973, р. 7—11); *11* — Малый мысок (Комарова, 1952, р. 9—10 ГИМ 26943, 1068/3); *12—13* — Черноозерье I, м. 113, м. 61 (Генинг, Ещенко, 1973, р. 4—8); *14* — Ильинка, разрушен, погребение (Сведения и рис. С. М. Грязнова); *Б* —Енисей: *1—2* — Минусинский край (кол. Лопатина, ГЭ, 5531/363, 5531/362); *3* — Минусинский край (Кол. Мясникова, ГЭ, 1134—11); *4*— Минусинская котловина (Гришин, 1971, Т. 6; ММ, инв. 878); *5*— Кривошеино, Минусин, край (Гришин, 1971. Т. 6; ММ, инв. 7221); *6* — с. Каратуз, Краснояр. край (Гришин, 1971, ММ, инв. 876).

Рис. 29. Литейные формы двулезвийных ножей-кинжалов:

1 — Петровка II, камень (Зданович, 1988; АЛЧГУ, 54П/19774); *2*— Новоникольское I, камень (Зданович, 1988, АЛ ЧГУ, 81Н/25797); *3* — Петровка II, глина (АЛЧГУ, 54П/1947); *4* — Минчункур, разрушен, стоянка, камень (Черников, 1960, ГЭ, 1652—82); *5* — Канчурттут, поселение, камень (Виноградова, 1937, р. 7); *6* — Камышное I, посел. (Потемкина, 1982, р. 2); *7* — Новоникольское I, глина (АЛЧГУ, 81Н/20961); *8* —Шандаша, посел., камень (Кузьмина, 1965, Альбом отчета); *9* — Исетское озеро, д. Контяки, камень (Тихонов, 1960, Т1—1; СКМ, Инв. 43—1, а—203); *10* — Мирный IV, поселение (Чемякин, 1974, р. 2,7).

Рис. 30. Однолезвийные ножи Южного Урала:

1 — Кулевчи III, посел. (Виноградов, 1982, р. 3—12); *2* —Кизерское, р. Увелька, посел. (Зданович, 1982; ЧГУ, НО/70); *3* — Мирный III, посел. (Гусенцова, 1971, УГУ, КА 975/504); *4* — поселение у Спасского моста (Фомина, 1964; ЧКМ, 253/54, 55); *5*— Волосниково, посел. (Потемкина, 1985, р. 51—2); *6—7* — Усть-Суерское, посел. (Потемкина, 1985, р. 53, 1—2); *8—9* — Высокая Грива, посел. (Потемкина, 1985, р. 48); *10—11* — Камышное II, посел. (Потемкина, 1976, р. 2—1).

Рис. 31. Однолезвийные ножи Северного Казахстана:

1 — Петровка II, жилище 1 (Зданович, 1983, р. 3—15); *2* —Петровка II, р. II, уч. 24/Г (Зданович, Зайберт, 1971, СКОМ 54П/5094); *3* — Петровка III, раскоп 1, уч. М/4 (Г. Зданович С. Зданович, 1972, СКОМ 149П/2725); *4* — Новоникольское I, раскоп 1, уч. 4/13; (С. Зданович, 1971, СКОМ, 81Н/8106); *5* —Новоникольское I, траншея, жил. 4 (С. Зданович, 1971, СКОМ 81Н/21241); *6* — Амангельды, к. 3, насыпь (Зданович, 1988, р. 28—1); *7* — Новоникольское I, жил. 9 (Зданович, 1974; р. 2; СКОМ 81Н/18698); *8* — Петровка II, жил. 2 (Зданович, Зайберт, 1971; СКОМ 54П/9238); *9* — Конезавод III, посел. (Евдокимов,

1976, с. 510); МАКГУ, № 146); *10* — Карлуга II, посел. (Зданович, Зильзецкая, 1980; ЧГУ, 58К/3736); *11* — Елизаветинский приск, Степняк (Сборы Смирнова. 1926, ГЭ, 4812/3); *12* — Алексеевское посел. (Кривцова—Гракова, 1948; ГИМ, 18255); *13* — Петровка II, р. I, кв. 7/А (Зданович, 1971, СКОМ54П/9231); *14* — Чаглинка, жил. 4 (Оразбаев, 1966, КазГУ, 64—Ч/3—4); *15* — Чаглинка, жил. 3 (Оразбаев, КазГУ, 64—Ч/3—3);*16* — Сталинский рудник, поселение I (Черников, 1954, р. 22—1; ГЭ, 1406/53); *17* — Явленка 1, кв. А/5 (Зданович, 1973, р. 4—2; СКОМ 28Я/1453); *18* — Саргары, посел. (С. Зданович, 194; ЧГУ, 112П/17992); *19* — Бес—Тюбе посел. (Оразбаев, 1958, Г. 1; ГЭ 1405/7); *20* — Саргары, посел., глин. литейная форма (С. Зданович, 1974; ЧГУ, 112П/1620).

Рис. 32. Однолезвийные ножи Центрального и Восточного Казахстана:

1 — Атасу А, посел. (МИ АН КазССР, Витрина 13); *2* —Чаглинский «могильник» (ГЭ, 1112/86 Коллекция Фролова); *3* — Каркалы II, посел. (Маргулан, 1979, р. 168—7); *4* —Туркснб, клад (Акишев, Кушаев, 1963, р. 83); *5* — Чердояк (Музей Ин-та геологии АН КазССР); *6* — Башкаульское сел. (Грязнов, 1930, р. 3—5); *7* — Арсланкуль (Грязнов, 1930, р. 3—2); *8* — Усть-Каменогорская область (ГЭ, 112/83; Колл. Фролова); *9* — Малокрасноярское посел. (Черников, 1960, Т. XXXVI—1); *10* — Ортау II, к. 1, м. 1 (Маргулан и др. 1866,р. 87,2).

Рис. 33. Однолезвийные ножи Приобья, Средней Азии:

1 — Еловка II, м. III (Матющенко, 1973, р. 8—9), *2—3* —Черноозерье I, м. 43; м. 126 (Генинг, Ещенко, 1973, р. 4; КАУГУ 598/4; 733/921); *4—5* —Черноозерье I, м. 146, м. 67—68(Генинг, 1969, КАУГУ, 598/106; 746/212); *6—7* —Черноозерье I, м. 16; м. 8 (Генинг, Ещенко, 1973, р. 4—12; КАУГУ, 733/913; 733/921;); *8* — Черноозерье I, м. 68 (Генинг, КАУГУ 598/215); *9* — Еловка II, м. 96 (Матющенко, 1973, р. 8—9); *10* —Томский могильник, м. 5 (Комарова, 1952, р. 3—15); *11* — Еловка II, к. 52, м. II (Матющенко, 1973, р. 8—12); *12* —ЕловкаII, м. 98, (Матющенко, 1973, р. 8—13); *13—14* — Черноозерье I, м. 64, 154 (Генинг, 1968; КАУГУ, 746/224; 598/216); *15* — Еловка II, м. 43 (Матющенко, 1973, р. 8—5); *16* — Еловка II, м. 47 (Матющенко, 1973, р. 8—4); *17* — Томский мог-к., м. 5, (Комарова, 1952, р. 3—15); *18* — Еловка II, м. 43 (Матющенко, 1973, р. 8—5); *19—22* — Еловка II. м. 87,к. II (насыпь), м-35, к. 52, м. 6 (Матющенко, 1973, р. 8); *23* — Преображенское берег Тюпского залива (Кузьмина, 1966, Т.X—20); *24* — Садовое, клад (Кибиров, Кожемяко, 1956, р. 10); *25* — Иссык-Куль, берег озера (Грязнов, 1930, р. 3—1); *26* —Каунды I, поселение (Итина, 1960, р. 66—3); *27* — Преображенское, клад, берег Иссык-Куля (Аванесова, 1978; МА МГУ.32Н).

Рис. 34. «Тамги» на орудиях труда.

Рис. 35. Бритвы:

1 — Явленка 1, жилище 3 (Зданович, 1973, р. 4—4; СКОМ 1455/289); *2* — Новоникольское 1, р. 1, уч. Н/6 (Г. Зданович, С. Зданович, 1972, СКОМ 81Н/4425); 3—Кенес, к. 2, м. 2 (Зданович, 1976, р. 2); *4*—Большой Чуйский канал (ИМК на этикетке БЧК); *5* — Петровка II, уч. Г/20 (Зданович, Волкова, Матютина, 1981; СКОМ, 54П/20715); *6* — Волосниково, разв. посел. (Потемкина, 1985, Р51—4); *7* — Якке-Парсан 2 (Итина, 1977, р. 78,1); *8* — Мирный IV, посел. (Чебалкова, 1970, КАУГУ, 960/34); *9* — селище у Спасского моста (Фомина, 1964, р. 22; ЧПИ, опись С-342); *10* — Петровка II, жил. 2 (Г. Зданович, С. Зданович, 1972, СКОМ, 54П/9241); *11* — Саргары, м. 14 (Зданович и др., 1976, с. 920); *12* — Приск Степанова в районе Усть-Каменогорска (СМ Арх. 1—59/2019); *13* — Алтай (ОКМ, Инв. 118; Изображен по М. П. Грязнову); *14* — Шамши, клад (Кожомбердиев, Кузьмина, 1980); *15* — р. Крутишки, Шадринск (Дмитриев, 1930, р. 2); *16* — Черноозерье I, м. 140 (Генинг, Ещенко, 1973, КАУГУ 598/107); *17* — Ишбирь IV, посел. (Ещенко, 1971, КАУГУ, инв. 205); *18* — окрестности Омска (ОМК, Зарисовка В. П. Левашовой); *19* — Черноозерье I, м. 147 (Генинг, Ещенко, 1973; КАУГУ 598/215); *20* — Якке-Парсан 2, посел. (Итина, 1963, р. 132); *21*— Колба, Семипалат. обл. (см. Арх 1—12/1371).

Рис. 36. Тесла и крюки:

1 — Кенес, к. 2, м. 1 (Зданович, 1976, р. 2); *2* — Кулевчи III (Виноградов, 1982, р. 3); *3*— Синташта, раск. 2, м. I (Генинг, Ашихмина, 1975, с. 144); *4* — Новый кумак, к. 25, м. 8 (Смирнов, Кузьмина, 1977, р. 3—2); *5* — Стариковское поселение (Сальников, 1954, т. 4); *6* — Петровка, культовое место, м. 9 (Г. Зданович, С. Зданович, 1980, р. 1—7); *7—8* — Мирный III, поселение (Гусенцова, 1971; КАУГУ, Инв. 975/197, 614); *9* — Эмба 1, к. 3 (Кузьмина, 1965); *10* — Мало-Красноярка, посел. (Черников, 1960, Т. XXXVI, 7); *11* — Сарыозек, случ. нах. (Черников, 1960, Г. XVII); *12* — Петровка II, посел. (Зданович, 1988. Т. 10—18); *13* — Верный, случ. нах. (Кузьмина, 1966, TVIII-7); *14* — Семипалатинский округ (ТАМ, 1242); *15, 19* — Шамши, клад (Кожомбердиев, Кузьмина, 1980, р. 25—26); *16* —Киргизская степь (ГИМ, 1941/1715); *17* — Степняк, Аульская площадь (Черников, 1954; ГЭ, 1505/28); *18* —Семипалатинск, случ. нах. (СМ, Инв. 203); *20* — Семипалатинские дюны (кол. Белослюдовых, МАЭ 576/873); *21* — приск Степанова, Усть-Каменогорский уезд (СМ, инв. 79); *22*— Иссык-Куль, случ. наход. (МАИ, К—51/3); *23* — Алексеевское поселение (Евдокимов, 1983, р. 4—6); *24* — Семиозерное, посел. (Евдокимов, 1983, с. 38); *25* —Жабай-Покровка II, посел. (Зданович и др., 1973, с. 447 ЧГУ, 144К—Ж/550); *26*— Синташта, м. II (Генинг, Ашихмина, 1975); *27—28* — Мирный III, посел. (Гусенцова, 1971, КАУГУ, 975/498, 508); *29, 32* — Волосниково, посел. (Потемкина, 1985, р. 52); *30—31* — Черняки III, посел. (Стоколос, 1972 р. 6); *33* — Новоникольское I, посел. (Зданович, 1974, р. 2); *34* — Синташта, раск. 2, м. 1 (Генинг, Ашихмина, 1975); *35* — Тулайкин аул, клад (Граков; 1933; ГИМ, 77029, оп. 302/23—25); *36, 38* — Кулевчи III, посел. (Виноградов, 1932, р. 3—6); *37, 39* — Семиозерное II, посел. (Евдокимов, 1983, с. 38).

Рис. 37. Втульчатые долота. *А* — желобчатые:

1 — Петровка II, посел. (Зданович, 1988, Т. 10—16); *2* —Кулевчи III, посел. (Виноградов, 1982, с. 97; 395/9718); *3* — Петровка II, посел. (Г. Зданович, С. Зданович, 1976); *4* —Новоникольское I, посел. (Зданович, 1974); *5* — Высокая Грива (Потемкина, 1985, р. 48); *6* — Камышное (Потемкина, 1985, р. 55); *7* — Карлуга II, поселение (Зданович. 1980); *8* — Чердояк, горн. выработки (Черников, 1954, р. 23); *9* — Перелески II, посел. (Евдокимов, 1983, р. 4—10); *10* — Верный, случ. нах. (МИК, инв. 47/15); *11* —Алтай (МАЭ, Кол. Шренка, 35—36); *12* — Новоникольское I посел. (Зданович, 1977; СКОМ 81Н/25796); *13* — Шамши, клад (Кожомбердиев, Кузьмина, 1980, р. 1—24); *14* — Алексеевское поселение (Кривцова—Гракова, 1958, р. 20—2); *15* —«Степняк», стоянка, за шахтой 1 (Черников, 1954, р. 23—5); *16—20* — Омский клад (ОКМ, инв. 768—770; 780—781. Рис. В. П. Левашевой).

Б — втульчатые клиновидные долота:

1 — Саргары, посел. (С. Зданович 1974, СКОМ, 112П/12222); *2* — Алакуль, озеро (СМ, инв. 8—55); *3* — Исетское озеро (СКМ, 2078/1914—29; Кол. Клера), *4*— Ульба, Усть-Каменогорск, уезд (ГИМ, 2598/99); *5* — Горный Алтай (СМ. Инв. 205); *6* — Курчум, Усть-Каменогорск, уезд (ИКМУ, инв. 200); *7* —Шичирский приск (СК, инв. 3983); *8* — Берег Иртыша (СМ, инв. 821); *9* — Высокая Грива, посел. (Потемкина, 1985, р. 9); *10* — Бес-Тюбе, посел. (ГЭ, 1405/6).

Рис. 38. Орудия горного дела — крики:

1 — р.. Дженаме, Зайсанский р-н (Лев, 1934, р. 25; МАЭ № 1520-6); *2* —«Обь—Иртыш—Ульба», Усть-Каменогорская область (ГИМ $\frac{1064}{2509}$); *3* — Усть-Каменогорская обл. (Грязнов,1930, р. 3, 16; МАЭСТГУ, 1251); *4* — Калбинский хребет (Черников, 1949, р. I; СМ. 1230—41); *5* — Калбинский хребет, Евгеньевское урочище (Черников, 1949); *6* — Нарымский хребет, Рудник Чердсяк (Черников, 1960, XIV, р. 1); *7* —Нарымский хребет «Ключ» (Черников, 1949, р. 3. ГЭ. 1659/15); *8* — окрестности Албанихитских палат (Восточный Казахстан) (Черников, 1949, р. 4); *9* — урочище по реке Майкопчагай (Черников, 1949, р. 6, СМ, 1230—11); *10* — рудник Палатцы Сапарский р-н (У—КМ 90—3); *11* — Калбинский хребет близ

Собинских озер (Спицын, 1909, ГИМ, 44155); *12* — Бес-Тюбе, в районе прииска «Степняк» (ГЭ, 1405—3); *13* — Прииск «Степняк» (Левитский, 1941, р. 6, ГЭ, 4812); *14* — близ г. Кокчетава, прииск Самсонова (Гуляев, 1898. Архив, АК, ЛОИА, дело 84); *15* — Улутау Джезказганской области (ККМ 45067); *16* —р. Синташ, Киргизская степь (МАМГУ, 64—5); *17* — Киргизская степь (МамГУ 64—4); *18* — оз. Иссык-Куль (Кузьмина, 1966, таб. XI, 5); *19*— Туркестан (СМ 1230—1); *20*— место находки неизвестно (Грязнов, 1930, р. 3, 15, СМ 1230—13); *21*— Туркестан (МИК — ; *22* — место находки неизвестно (Тихонов, 1960. Табл. XXIII, р. 6, СКМ).

Рис. 39. Схема типологии и развития наконечников стрел.

Рис. 40. География и количественное соотношение наконечников стрел степных племен эпохи бронзы.

СЕВЕРНОЕ ПРИЧЕРНОМОРЬЕ И ПОВОЛЖЬЕ — I:

1 — Покровский курган 7, м. 3 (Tallgren, 1926, fig. 53,5); 2 — Нижнее Подонье (Лесков, 1975. ИА АН СССР, р-2, № 2202, с. 236, р. 47,7); *3* — «Монашеский сад», посел. (Кривцова-Гракова, 1955, р. 14,14); *4, 8* — Лобайковский клад (Leskov, Taf., 3—43,44); *5* — Сусканы I, посел. (Мерперт, 1958, р. 14; ГИМ, 96186, оп. 1490); *6* — Мариупольский уезд (Лесков: 1975, р. 47,6); *7*— Широкое, к. 6 (Черненко, Яковенко, Корпусова, 1967, р. 6,3); *9* — Досанг (Астрах. муз. рис. К. Ф. Смирнова); *10* — Иссекей, разв. посел. (Мелентьев, 1972, ЛОИА); *11* — Кахановка I, посел. (Лесков, 1975, р. 473); *12* — р. Златополь, Херсон. обл. (Лесков, 1975, р. 47,4); *13* — ст.Начавская, берег Цимлянского водохранилища (Иессен, Арх. ЛОИА, Т. 7, № 297); *14* — хутор Ольховский (Попова, Каталог Новочеркас. муз., Т. VII, 9); *15* — окрестности Самары (СМ, инв. 2058/128).

ЮЖНЫЙ УРАЛ — II:

16 — Мирный II, посел. (Генинг, 1961, КАУрГУ, 976/1961); *17* — Увак, к. 15, м. 8 (Федорова-Давыдова, 1962, р. 5—14); *18* — Смолино, к. 7 (Минко, 1907, ЛОИА. 219/1904, л. 31; СКМ 671—1); *19, 20* — Коркино 1, посел. (Чемякин, 1976, с. 207); *21* — Черноречье 1, подъем (Татаринцева, 1977; ЧОКМ, 359, 4—1); *22, 23* — Алексеевское посел. (Кривцова-Гракова, 1948, р. 31, р. 13,4); *24* — р. Уй, Челябн. обл. (ЧОКМ, 359,2 № 1); *25* — Садчиковское поселение, земл. 2 (Кривцова-Гракова, 1951, р. 17—2); *26* — Высокая Грива, подъем (Потемкина, 1970, ККМ, № 116—117).

СЕВЕРНЫЙ И ЗАПАДНЫЙ КАЗАХСТАН — III:

27 — Тасты-Бутак, посел. (Сорокин, 1961, ЛОИА, № 35, д. 121); *28* — Шет, огр. 1, я. 1, разрушен. рекой (Сборы мест. жителей, рис. Зданович, еще 5 нак.); *29* —Петровка II, посел. (Зданович, Волкова, Малютина, 1976: 54П/20715); *30*—*31* — Амангельды, к. 10, м. 1 (Зданович, 1988, р. 28, *17—18*); *32* — Григорьевка, раз. погр. (Агеева, Максимова; 1959, Т. 1—43); *33* — Бирекколь, м. 3 (Оразбаев, 1958. Т. IV); *34* —Джеламбет (Черников, 1954, р. 23,6, ГЭ, № 1405/93); *35* — Явленка I, посел. жил. 3 (Зданович, 1973, р. 4—5); *36*— Петровка III, посел. (Зданович, 1972; СКОМ 1490/2742); *37* — Саргары, посел. (Зданович, 1973; СКОМ, 112П); *38, 39, 41* —Чаглинка, посел., земл. 3 (Оразбаев, 1970, с. 129—145); *40* —Новоникольское I, уч. ис./15 (Зданович и др., 1978, с. 514; ЧГУ, 81Н/25794).

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КАЗАХСТАН — IV:

42 —Улутау, Караганд. обл. (МАЭ, кол. Шренка, 35/119); *43* — Бозингеи, к. 8 (Евдокимов, 1980, с. 431, АКИИ, 186/621); *44, 45, 47, 53, 54* — Айшрак, огр. 4, ящик 1,7 (Маргулан и др. 1966, Т. IV; 3, 5, 6); *44, 52* — Каркаралинск, разрушен. погребение (Маргулан, 1979, р. 227—7.15); *48*— Нургай, к. 4, огр. 1 (Ткачев, 1981, с. 443); *48—51* — Жаманузен, ограда 2, м. 2 (Аванесова, 1974, р. 2); *55* — Алпымса, к. 1, ящик 1 (Евдокимов, 1982, с. 436); *56, 58, 59* — Шортандыбулак, землянка 2 (Оразбаев, 1969. альбом отчета); *57* — Сангру III, м. 4 (Маргулан, 1979, р. 93,1); *60—61* - Дандыбай, м. 11 (Грязнов, 1952, р. 14); *62—63* — Бегазы, огр. 2 (Кызласов, Маргулан, 1950, р. 42).

ВОСТОЧНЫЙ КАЗАХСТАН — V:

64 — Аул Канай, к. 9 (Черников, 1956, р. 21); *65* —Зевакинский могильник, огр. 4 (Арсланова, 1972, с. 113); *66* — Васильчиково (Кривцова-Гракова, 1948, р. 31; ГИМ, 59202); Колбинский хребет, горн. выработка (ВКОМ, без №); *67*— Васильчиково (Кривцова-Гракова, 1948, р. 31; ГИМ 59202); *68* — Чердояк, Нарымский хребет (Черников, 1960, Т. VII, 3); *69*— поселение, ус. Мечеть (Черников, 1949, р. 15,3); *70* — Семипалатинские дюны (МАЭ, 3211/341, кол. Белосмодова); *71* — Сарыозек (ГИМ, инв. 54322, оп. 1163/1—2); *72, 80*— поселению курорта «Аул» (Акишев, 1951. Т. 1, с. 127); *73—74, 78, 79, 81—82* — Малокрасноярск, поселение (Черников, 1960, Т.XXXVI); *76* — берег Иртыша (СМ 2950/1132); *77* — Канай, поселение (Черников, 1960. Т. XIV, р. 25);

ПРИОБЬЕ — VI:

83 — Карачоко, карьер 1 (Рис. Черникова, сбор. Павлюченко, 1961); *84*— Еловка II, м. 90; *85*— Еловка II, м. 43 (Матющенко, 1974, р. 69,7); *86—88*— Омская стоянка (Членова, 1955, р. 3);

ЕНИСЕЙ — VII:

89— Луговское (ММ. Инв. 7255); *90*— Кавказское (Членова, 1967, Т. 13,1; ММ. инв. 7179); *91, 92* — Луговское (Членова, 1967, Т. 12,6; ММ, инв. 7408); *93, 95, 96* — Белоярское (ММ, инв. 7263, 7294); *94, 97* — Контерево (Членова, 1967, Т. 13, 6—7).

СРЕДНЯЯ АЗИЯ — VIII:

98 — Бричмулла близ Ташкента (МИ УзССР, без паспорта); *99* — Баланшим 8, стоянка (Итина, 1958, с. 301); *100, 101* — Ангар, Ташкентская обл. (Литвинский и др. 1962. Т. 40—7,8); *102* — Сазаган (Джуракулов, Аванесова, 1984); *103*—Якке-Парсан 2, такыры (Итина, 1977, р. 78—18); *104* — Якке-Парсан 2,поселение (Итина, 1963, р. 13—6); 105; *107* — грот Куртеке (Литвинский, 1972. Т. 30); *108—110* — Бургулюк. посел. (Дуке,др. 1962. Т. 40); *115* — Вуадиль, м. 213 (Гамбург, Горбунова, 1978, р. 9); *111—113*— Кайраккумы, посел. 6 (Литвинский и др. 1957, р. 4); *114, 116, 117* — Бричмулла, клад (Тереножкин, 1962, р. 1—4);

Рис. 41. Литейные формы наконечников стрел:

1—3 — Якке-Парсан 2, дом 8 (Итина, 1963, р. 12); *4* —Джаркутан, поселение, подъем (Аскаров, 1980, музей ИА АН УзССР); *5*— Петровка III, поселение, р. 1, уч. М/6 (Зданович и др. 1973, ПКМ, 149П/1364);

Рис. 42. Копья:

1 — Синташта, м. 30 (Генинг, Ашихмина, 1975, с. 144); *2* —Бектениз, к. 4, я. 1 (Зданович, 1988, р. 43; АЛЧГУ, 374Б/35); *3* — Кумак, берег р. Илек, к. 1 (Федорова-Давыдова, 1960, р. 4); *4* — Тюриково (ИКМК, 236-а); *5, 7* — Малокрасноярка, посел. (Черников, 1960, Т. 4); *6* — Коркино 1, посел. (Чемякин, 1976, с. 206—207); *8, 9* — Предгорное, клад (Кузьмина, 1967, р. 1); *10* — Черноозерье VIII, посел. (Генинг, Гусенцова и др. 1970, с. 19, р. 1); *11—12* — Чаглинка, поселение (Оразбаев. 1970, 129—145); *13* — Тагискен, мавзолей (рисунок Итиной); *14* — Саргары II, м. 14 (Зданович, 1988, р. 38); *15* — Бегазы, ограда 1 (Маргулан, 1979, с. 77, р. 46); *16* — Саргары, посел. (Зданович, Малютина, 1975, с. 488; СКОМ, 112П—6668); *17, 21, 22* — Сукулукский клад (рис. Итиной из фондов музея Фрунзе, 1959); *18, 20* — Чуйский канал (рис. Итиной); *23* — Джанбас 21, дом 2 (Итина, 1977, р. 68—4); *19*— клад Шамшн (Кожамбердиев, Кузьмина, 1980, р. 1); *24*— Иссык-Куль, правый берег (МА АН КазССР, вит 13); *25* — Амударья, городище старого Термеза (Козловский, Аванесова, 1983, с. 34); *26* —Семиречье (МА АН КазССР, витрина 13).

Рис. 43. Головные украшения (серьги и подвески). География и количественное соотношение:

A_1 — *1* — Черняки II, м. 3; *2* — Нурманбет, огр. 40; *3* —Сангуыр II, огр. Б; *4* — Зевакино, к. 157; к. 42; к. 4а; *5* — Предгорное, м. 1А; *6* — Черноозерье, м. 76; м. 5; м. 69; *7* —Ордынское, м. 1; *8* — Кытманово, м. 25; м. 25—26; *9* — Еловка II, м. 103; м. 8; м. 2; м. 5; к. 52; м. 14; *10* — Омская обл., подъем, хранится в Археологической лаборатории Ур. ГУ; *11*— Ольхон-Бурхан, ГЭ, инв. 83; Иркутская экспедиция 1959 г., *12* — Румынский клад; *13* — Купухта, к. 7, м. 1.

A_2 — *14* — Боровое, огр. 5; огр. III; м. 145; *15* — Предгорное, м. 3; *16* — Зевакино, к. 158; *17* — Малый Койтас, м. 1; м. 4; м. 9; *18* — Кытманово, м. 4; м. 22; *19* — Орак, м. 10; *20* —Ужур, к. 33, м. 1; *21* —Он-Агаш —м. 1; *22* — Таш-Тюбе II, огр. 20; огр. 21; *23* — Таш-Башат, м. 51; *24* — Тегермен-сай, м. 1; *25*—Дахана, камера 1; *26* — Мумин-абад, м. 2, 3, 4; *27* — колхоз Энгельса.

A_3 — *28* — Сухое озеро 1, к. 617; к. 4, м. 1; *29* — Пристань 1, огр. 7, м. 4; огр. 10, м 1; *30* — Соленоозерная 1, м. 4;

$Б_1$ — *31* — Тасты-Бутак, огр. 44, м. 1; огр. 22, м. 1; *32* —Герасимовка 1, к. 13, м. 6; *32а* — Камышное, р. 1, м. 1; *33* — Бегазы, 4, огр. 1; *34* — Бес-Оба 1, огр. 8; *35* —Алепаул, м. 1;*36* — Тау-Тары, огр. 10.

$Б_2$ — *37*— Боровое, огр. 5; огр. 10; огр. V; *38*— Бирекколь, огр. IV; *39* — Черноозерье 1, м. 108; *40* — Кытманово, м. 2; м. 24; м. 21; м. 23; *41* — Урочище Волчиха; *42* — Пригородное хозяйство ЦРК; *43* —Преображенка-3, к. 12, м. 2; *44* — Красный Яр 1; *45*—Тасты-Бутак, огр. 18, м. 6; *45а* — 1— Ново-Явалаклинский могильник (срубная культура).

B_1 — *46* —Хабарное, к. 23; *46а* —Могильник у фермы 9; *47* — Чаглинка, курган, ограда 3; *48* — Боганата, к. 1; *49*— Нурманбет, огр. 25; м. 1; *50* — Алыпкаш, к. 32; *51* — Атасу-Айшрак, огр. 2; южный ящик; огр. 4, ящик 4; *52* — Аксу-Аюлы 1; *53* — Котанэмель 1, огр. 15, ящик 1; *54* — Жыланды, огр. 7, м. 5; *55* — Бегазы, огр. 7; *56* — погребение Е на Иртыше; *57* —Малый Койтас, м. 8; *58* — Чакка, м. 2; м. 3; *59* —Акмола, к. 15; *60*— Бель-Асар, огр. 5, ящик 5, ящик 3; *61* — Байбола, группа 1, раскоп 3; *62*— Малый Койтас, м. 3; *63* —несчаные выдувы с Семипалатинска; *64* — Кытманово, погреб. 21; *65* — Ново-Александровка, м. 1; *65а* — в памятник Румынии, Кавказа, Передней Азии.

B_2 — *66* — Ново-Кумак, к. 4; п. 1; *67* — Увак, к. 15; п. 8, 16; *68* — Купухта, к. 9; *69* — Спасское III, к. 1; *70* — Кожумберды, кольцо 3; *71* —Улькe; *72* —поселение Тасты-Бутак; *73* —Чаглинка; *74* — Кокча, м. 101; м. 13; м. 16; м. 23; м. 24; м. 5.; м. 32; м. 1; м. 3; *75* — Гуджайли, м. 2; м. 3; *76* — Кызыл-Кир; *77*— Сиаб; *78* —в памятниках Румынии; *79* — в памятниках Словакии; *80* —в памятниках Ирана;

$Г_1$ — *81*— Боровое, м. 14; *82* — Чаглинка II, м. 1; *83*—Нурманбет, огр. 37; *84* — Дандыбай; *85* — Черноозерье, м. 96; *86* — Еловка II, к. 52; м. 1; *87* — Орак; *88* — Каменка II; *89* —Сухое озеро 1, к. 617; *90*— Окунев-Улус; *91*—Ярки; *92* —Раскатиха, р. 1, п. 4; *93*— Черняки 1, к. 5, м. 3; *94*— Тасты-Бутак, огр. 3, м. 2; *95* — Семипалатное; *96*— Амангельды; *97* —Караой; *98* — Аксу-Аюлы 1, огр. 4; *99* — Байту 1, огр. 1; *100* —Атакен-Сай, Кольцо 9;

$Г_2$ — *101* —Кожумберды, к. 8, п. 1; *102*—Турсунбай II, к. 2, п. 2; к. 26, п. 1; к. 6, п. 1; к. 8, п. 1; *103* — Шандаша, к. 23, п. 1; *104* —Атакен-сай, кольцо 47; *105* — Черняки 1, к. 16; к. 1 — лабиринт; *106*— Черняки II, раскоп 2, п. 3; *107*— Раскатиха IV, п. 9; кв. Е—ХП; *108* — Алакульский могильник, к. 13; п. 9; *109* — Тасты-Бутак; *110* — поселение Тасты-Бутак; *111* — Урал-сай, п. 9; *112* — Алексеевка, п. 13; п. 2 (раскопки Б. В. Соколова, 1921); *113* — Перелески, к. 1; *114* — Нурманбет, огр. 13; яма 1; *115* — Былкылдак III, лев. берег, огр. 1, ящик 1; *116*—Бегазы, огр. 6; ящик 1; огр. 5; *117*—Атасу-Айшрак, огр. 5; *118*—Катакэмель 1, огр. 15; ящик 2; *118а* —Алтын-Су, камен. ящик 1; *119* — Муминабад, м. 1; *120* — Каменка II, огр. 8, м. 2;

$Г$ —*121* — Боровое, огр. 2; *122* — Бирекколь, огр. 23, м. 1; *123* —Дандыбай 1, к. 2, п 1; к. 2, п. 3; к. 7; *124* — Зевакино, огр. 48; *125* — Черноозерье 1, м. 43; м. 2; м. 28; м. 67—68; *126*— Еловка II, к. 51; м. 1, 2; м. 52; м. 25; м. 61; м. 14; м. 42; м. 49; к. 52; м. 7,8; *127* — Орак, м. 32; м. 34; м. 2; *128* —Каменка II, огр. 23;

$Д_1$ — *129* — Мурза-Шоку, ящик 4; *130* — Зевакино, к. 17; м. 1; к. 17а, м. 6; *131* — Преображенка 3, к. 8, м. 5; *132* —Еловка II, р. 1, м. 32; *133* — погребение на Малом мысу; *134* —Каменка II, огр. 8, м. 1; *135* — Минусинский музей, кол. 6990, 8863, 8869; *136* — на Алтае в раскопах Уманского, 1963 г.

$Д_2$ — *137* — Еловка II, к.; *138* — Джазы-Качу; *139* — Арсиф; *140* — в Еловско-Ирменских комплексах; *141* — в памятниках Кавказа; *142* — Кашкарчинский могильник.

Рис. 44. Серьги с раструбом:

1 — Пристань 1, огр. 7, м. 4; *2—3* — Кытманово, м. 4 (золото); *4* — Сухое озеро 1, к. 4, м. 1; *5* —Сухое озеро 1, к. 617 (бронза, зол); *6—7* — Предгорное, м. 3 (золото); *8* —Новоселово, огр. 10, м. 1; *9—10* — Орак, м. 10; II Усть-Ерба, м. 7; *12, 13, 14* — Малый Койтас, м. 4, м. 9 (Бронза, золото); *15—16* — Нурманбет, огр. 39 (бронза, золото); *17* — Чаглинка, м. 14; *18—19*— Боровое, огр. 5 (бронза, золото); *19—20* —Боровое, м. 14Б; *21—22* — Бесоба I огр. 7, м. 1; *23—24* — Таш-тюбе II, огр. 20 (серебро, золото); *25—26* — Бесоба 1, огр. 2 (бронза, золото); *27—28* — Чорбог, Зерафшан, разрушен. погр. (серебро); *29* — Таш-тюбе II, огр. 51 (серебро); *30, 31* —Муминабад, м. 1; *32*— Сайгус, подъем; *33*— Тегерменсай, огр. 13; *34* — Муминабад, м. 3; *35—36* — Муминабад. м. 1; *37* — Дахана, камера 1; *38—39* — Муминабад, м. 2 (золото); *40, 42* — Даштикозы, м. 3 (золото); *41, 43* — Зерафшан с/х Энгельса, разруш. погреб. (золото); *44* — Кытманово, м. 23; *45* — Даштикозы, м. 15; *46—47* — Боровое, огр III; *48* — Кызылту, 96 пикет, (золото). *49* — Черноозерье 1, м. 76; *50* — Зевакино, к. 157, *51—52* — Соколовка, погр.; *53* — Зевакино, курган 4а; *54* — Тандырйул, м. 7; *55—56* — Ордынское, м. 1.

Рис. 45. Серьги с раструбом трубчатые и подвески:

1 — Омская область, подъем; *2, 4* — Еловка II, м. 2; *3* —Еловка II, м. 108; *5*—Нурманбет, огр. 40; *6*—Черноозерье 1, м. 5; *7, 8* — Еловка II. м. 5; *9, 10* — Сангуыр II, огр. 6; *11, 12* — Онагаш, м. 1; *13* — Черноозерье 1, м. 69; *14* — Байкал, Ольхон-Бурхан (золото); *15* — с/х «Гигинат»; *16* — Купухта, к. 7 (золото); *17, 18* — Соленоозерная 1, м. 4; *19* — Кытманово, м. 25—26; *20* — Ужур, к. 33, м. 1; *21* — Каменка II. огр. 6; *22* — Новоболтачево, курган; *23* — Черняки II, м. 3 (бронза, золото); *24* — Алыпкаш к. 32, м. 2 (бронза, золото); *25* —Кулевчи, к. 3, м. 2; *26, 27* — Григорьевка, разр. погреб. (бронза, золото); *28* — Герасимовка 1, к. 13, м. 6; *29*— Бес-Оба, огр. 8; *30* — Кожумберды, огр. 3 (бронза, золото); *31, 34, 46* — Нурманбет, огр. 13, м. 1 (бронза, золото); *33, 35, 36* —Кытманово, м. 24, м. 2; м. 2; М. 21 (бронза, золото); *37* — Алексеевка, м. 13 (бронза, золото); *38* — Путиловская заимка II, к. 7, м. 1 (бронза, золото); *39* — Кулевчи VI, к. 4, м. 1; *40* — Алепаул, м. 1; *41* — Урочище «Волчиха»; *42* — Преображенка 3, к. 12, м. 2; *43—44* — Боровое, огр. 5; *45* — Красный Яр; *47* — Бегазы, огр. 4.

Рис. 46. Серьги трубчатые и кольцевидные подвески:

1 — Муминабад, м. 1 (бронза, золото); *2, 3* — Бирекколь,огр. IV; *4—5* — Кытманово м. 23 (бронза золото); *6* — пригородное хозяйство ЦРК; *7* — Таутары, огр. 10; *8* — Боровое, огр. 10, (бронза, золото); *9—10* — Черноозерье 1, м. 108; *11, 12* — Тастыбутак, огр. 18, м. 6; *13* — Чаглинка, огр. 21, м. 4; *14* —Сухое озеро, м. 217; *15, 16* — Улубай, к. 2, м. 9; *17* — Черноозерье 1. м. 12; *18—19* — Черняки II, р. 2, м. 3; *20* — Киргильда; *21* — Катанэмель 1, огр. 15, м. 2 (бронза золото); *22, 23* — Еловка II, м. 25, м. 52; *24, 26* — Орак, м. 32; *25* — Еловка II. м. 25; *27* — Раскатиха 1; *28* — Дандыбай, к. 2, м. 1; *29* — Каменка II, огр. 23; *30* — Чаглинка, курган-ограда 15; *31* —Дандыбай, к. 7 (бронза, золото); *32, 33* — Черноозерье, м. 28: *34* — Бесоба 1, огр. 7; *35* — Еловка II, м. 25; *36*, 38 — Сухое озеро 1, м. 213; *37*— Пристань I, огр. 41; *39* — Еловка II к. 52, м. 2; *40* — Еловка II, к. 52, м. 8; *41, 42* — Черноозерье 1, м. 143; *43* — Ордынское, м. 6; *44* — Зевакино, к. 15; *45* — погребение на Малом мысу; *46—48* — Черноозерье, м. 90; *49* — Бегазы. огр. 3, м. 1; *50* — Еловка II, к. 52, м. 8; *51* — Окунев Улус; *52, 54* — Каменка II, м. 12; *53* — Боровое, м. 146; *56, 57* —Сухое озеро, м. 617 (золото); *58* — Зевакино, огр. 47; *59—62* — Еловка; *63, 64* — Ярки 1, огр. 3, м. 1; *65—67* — Черноозерье; *68*— Орак, м. 32; *69* — Мурза-Шоку, ящик 4; *70*— Былкылдак 1, огр. 4; *71* — Улансай, м. 8.

Рис. 47. Подвески желобчатые (*1—42* — андроновские комплексы; *43—72* — срубные комплексы):

1 — Спасбское погребение; *2* — Гуджайли; *3* — Кожамберды; *4—6* — Кокча 3; *7* — Новый Кумак; *8* — Увак; *9* —Купухта; *10* — Улька; *11* — Алексеевка, *12* — Тасты-Бутак; *13—14*— Чаглинка,к. 0,3; *15*— Баган-ата, к. 1; *16* — Иртыш, м. Е; *17*— Малый Койтас, м. 3; *18* — Большой Койтас, м. 8; *19* — Акмала, м. 15; *20* — Хабарное, к. 23; *21—22* — Атасу-Айшрак (южн. ящик, огр.

4, я. 4); *23* — Аксу-Аюлы 1, огр. 2, я. 4; *24* — Котанэмэль 1, огр. 15; п. 1; *25* — Жыланды, огр. Э, м. 5; *26* — Берсы, огр. 7; *27* — Нурманбет, огр. 25, я. 1; *28* — Атасу, 4,3; *29* — Атасу 4,4; *30* — Атасу 2; *31* — Аксу-Аюлы 2, 4; *32* — Былкылдак 8; *33*— Чаглинка; *34*— Котанэмэль, огр. 15, а. 1; *35* — Чакка, м. 2; *36* — Атасу-Айшрак, огр. 4; *37* — Кулевчи VI, к. 3, я. 2; *38* — Кулевчи VI, к. 4, я. 5; *40* —Алыпкаш к. 32, я. 2; *41* —Алыпкаш, к. 25, я. 1; *42* —Алыпкаш к. 25, я. 3; *43* — Рождествено; *44—45* — Утевка III, кург. 2, п. 4; *46* —Утевка III, к. 3, п. 8; *47—48* — Лузановка, к. 15, п. 12; *49* — с/з Луначарского, к. 1, п. 1; *50* — Подстепки, к. 6, п. 2; *51* —Каменный Враг, к. 2, п. 16; *52—53* — Алексеевский левобережный грунтовый могильник, погр. 6; *54* — Лузановка, к. 15, п. 12; *55—56* — Утевка III к. 2, п. 8; *57* — Золотая Нива II к. 1, п. 16; *58* — Русско-тангировские курганы; *59—60* — Новоябалаклинский лог, к. 2, п. 1 (покр. сереб.); *61* — Максимовка; *62*— Зеельман; *63*— Воскресенск; *64*— Хрящевка, к. 5, п. 13; *65* — Хрящевка, к. 7, п. 3; *66* — Ягодное; *67* — Ильменские курганы, к. 6, п. 5; *68*— Покровск; *69*— Чардым; *70*—Потемкино; *71* — Прейск; *72* —Старая Тойда, к. 2.

Рис. 48. Головные украшения (накосники, лапчатые привески). География и их количественное соотношение:

E_1 — *1* — Боровое, м. 16; *2*— Герасимовка 1, к. 14, п. 15; *3* — Турсунбай II, к. 2, п. 2; *4* — Байту 1, к. 9, п. 2; *5* — Курган Мирный к. 1, м. 4; *6* — Алакульский могильник, к. 13; п. 9; *7* — Раскатиха, п. 9; *8* — Тасты-Бутак, огр. 26; *9* — Тасты-Бутак, огр. 44; *10* — Урал-сай, м. 9; *11* —Урал-сай, м. 8; *12* —Алексеевский могильник, п. 13; *13* — Жыланды, огр. 7, п. 5; *14* — Талды, огр. 31, ящик 4; *15* — Талды, огр. 20, м. 1; *16* —Бес-Оба, кольцо 3, п. 2; *17* — Атасу-Айшрак, огр. 4, ящик 4; *18* — Былкылдак 1, огр. 6; *19* — Чакка, п. 3; *19а* — в срубныхкомплексах; *19в* — в раннесрубных памятниках; *20* — Боровое, огр. 3,2; *21* — Бегазы, огр. 1, ящик 2; *22* — Акмола, к. 19; м. 1; *23* — Зевакино, огр. 42; *24*— Черноозерье 1, м. 36; *25* — Кытманово, м. 1; *26* — Еловка II, к. 52, м. 14; *29* — Еловка II, р. 1; м. 25; *30* — Еловка II, р. 1; м. 8; *31* — Еловка II, к. 51, м. 6; *32*— Таш-Тюбе II, огр. 20; *33* —Тасты-Бутак, огр. 38, м. 2; *Ж—34* — Уралсай, м. 9; *35*— Байту II, кольцо 9, м. 1; *36* — Котанэмель 1, огр. 15 ящик 1; *37* —Атасу-Айшрак, огр. 4, ящик 3; *38* — Тау-Тары, огр. 10; *39* — Ефимовка, погр. 1; *40* — Нурманбет, огр. 40, м. 7; *И— 41* —Бегазы, огр. 7, м. 2; *42* — Бегазы, огр. 7, м. 1; *43* — Бегазы, огр. 1, м. 1; *44* — Аксу-Аюлы, огр. 2, м. 3; *45* — Талды, огр. 31, ящик 4; *46* — Боровое, м. 14Б; *47* — Чаглинка II Курган-ограда 17; *48* — Акмола, к. 19, м. 1; *49* — Зевакино, огр. 72Г, м. 1; *50* — Предгорное, м. 1а; *51* — Алексеевский могильник, п. 13; *52* — Синташта, м. 22; *53* — Еловка II, к. 52, м. 14;

K_1 — *54* — Аксу-Аюлы 1, огр. 2, м. 3; *55* — Былкылдак II, огр. 4, м. 3; *56* — Талды, огр. 31, ящик 4; *57* — Сангру II, огр. 20; *58* — Тау-Тары, огр. 10; *59* — Боровое огр. 3; *60* —Алыпкаш, к. 32, м. 2; *61* — Еловка II, м. 107;

K_2 — Мурза-Шоку, кольцо I; *63* — песчанные выдувы уСемипалатинска; *64* — Кытманово, м. 4; *65* — Ново-Александровка;

K_3 — *66* — Малый Койтас, *67* — Акмола.

Рис. 49. Нагрудные и шейные украшения (Бляхи с геометрическим орнаментом, выпуклые бляшки, воротниковые нашивки). География и их количественное соотношение:

A_1 — *1* — Раскатиха, п. 3; *2* — Черняки 1, п. 15; *3* —Алакульский могильник, к. 8, п. 7; *4*— Тасты-Бутак, огр. 44, погр. 1 (нижнее); *5* — Алыпкаш, к. 82, м. 2; к. 14; к. 15; *6* —Ефимовка, м. С.; *7* — Чаглинка II, курган-ограда 3;

A_2 — *8* — Куропаткино II, погр. 1; *9* — Алексеевский могильник, п. 13; *10* — Хабарное I *11* —Алексеевский могильник, п. 13; *12* — Куропаткино II, к. 9, м. 1; *13* — Боровое, огр. 1; *14* —Былкылдак 1, огр. 8; *15* — Боровое, м. 145;

A_3 — *16* — Тасты-Бутак, огр. 44, п. 1 (нижнее); *17* —Куропаткино II, к. 9, м. 1; *18*— Нурманбет, огр. 19; м. 1; огр. 5; яма 2; *19* —Атасу-Айшрак, огр. 2; *20* — Былкылдак 1, огр. 8; *21* — Былкылдак III, огр. 1; *22* — 1 Бережновский могильник, к. 25, п. 6; *23* — Микены, IV шахтная гробница; *24* —Куропаткино II, к. 9, м. 1. Близкие аналогии вне андроновского ареала: *9а, в.*— Микены IV и V, шахтные гробницы; *15а*—1. Ново-Ябалаклинский могильник, п. 3; *15в*.— Микены V, шахтная гробница.

Б — *25* — Бишрек-коль, огр. IV; *26* — Боровое, огр. 5; *27* —Акмола, к. 19; м. 2; *28* — Зевакино, к. 42; *29* — Малый Койтас, м. 3; м. 10; *30* — Кызылтас, огр. Б; *31* — Черноозерье 1, м. 36, м. 59; м. 65; *32* — Кытманово, м. 29; *33* — Еловка II, м. 47; м. 14; м. 45; м. 32; м. 31; *34* — Орак, м. 8; *35*— Каменка II, огр. 8; м. 1; *36* — Пристань 1, огр. 7, м. 11; *37* — Турсунбай II, к. 2, п. 2; *38* — Атаген-сай кольцо 6; *39* —Тасты-Бутак, огр. 44; *40* — Алексеевка, м. 13; *41*— Чаглинка II, курган-ограда 17; *42* — Алыпкаш, м. 32; *43* - Боровое, огр. 5; огр. IV; *44* — Ходжа-Ягона; *45* — Боровое, м. 16; *46* — Атасу-Айшрак, огр. 4; *47* — Байту 1, к. 9, п. 2; *48* — Сангыр, огр. 1, м. 1; *49*— Малый Койтас, м. 8; *50* — Зевакино, м. 42; *51* — Вахрушево, к. 2; *52* — Сухое озеро I, курган И; *53* — Сайгус; *54* — Орак, м. 5; *55* — Каменка II, огр. 8; *56*— Еловка II, м. 47; *57* — Сухое озеро, к. 413; *58* — Еловка II, к. 52; м; *59*— Орак, м. 5; *60* — Кытманово, м. 29; *61* —Черноозерье 1, м. 36; *62* — Черноозерье 1, м. 61; м. 95; *63* — Еловка II, к. 50, м. 3; м. 47; м. 43; *64* — Сухое озеро 1, к. 2; м. 1; *65* — Орак, м. 5; *66* — Еловка II, м. 48; к. 52; м. 14; *67* — Кытманово, м. 35;

Г — *68*— Кытманово, м. 1, п. 2; *69* — Черноозерье 1, м. 32—33; *70* — Черноозерье 1, м. 43.

Рис. 50 а, б. Бронзовые нашивки — бляхи и их аналогии в керамике. Реконструкция «нагрудника» (Куропаткино, м.-и)

Рис. 51. Головные и шейные украшения («гривны», крестовидные подвески) географияи их количественное распространение:

В — *1* — Алакульский могильник, к. 13; п. 9; *2* — Черняки II раскоп II, м. 3; *3* —Алексеевский могильник, п. 13; *4* — Алтынсу, камен. ящик; *5* — Жыланды, огр. 7, м. 5; *6* —Могила «Е» у Семипалатинска; *7* — Черноозерье 1, м. 33; *8* — Кытманово, п. 2;

Близкие аналогии вне андроновского ареала:

3а — Карасукская культура на Оби; *5а* — Абашевская культура Поволжья; *Д* — *9* —Черняки 1, к. 10 м. 4; *10* — Алакуль, к. 13, п. 32; *11* — Черчяки 1, к. 31, м. 1; *12* — Исаково, к. 2; *13* —Раскатиха, р. 1, м. 5; *14* — Камышинский, к. 1, в насыпи; *15* — Герасимовка 1, к. 14, п. 15; *16* — селище Ядым (литейная форма); *17* — Боган-Ата, грунтовое погребение; *18* — Алыпкаш, м. 32; *19* — Черноозерье 1, м. 82; *20*— Сангыр 1; *21*— Замарасво, литейная форма; *22*— деревня Кусеево Орского уезда; *23* — Новоникольское 1, литейная форма.

Рис. 52. Украшения для рук (браслеты). География и их количественное распространение:

1 — Увак, к. 15, м. 8; *2* — Байту II, к. 4, п. 2; *2а* —Турсунбай I и II; *3* — Атакен-сай, кольцо 6; *4* — Новокумакский могильник, к. 25, п. 1; *5* — Хабарное 1, к. 21; *6* —Тулайкин аул, м. VI—3; *6а* — Байту 1, кольцо 4; *7* —Черняки 1, к. 32, м. 1, к. 1, лабиринт; *8* — Черняки 1, к. 26; п. 3; *9* —Раскатиха, Р—IV, п. 20; *10* —Раскатиха, Р 1, п. 3; *11* — «Царев курган» на Тоболе, п. 6; п. 11, *11а* — Камышинское 1; *12*— Субботино, к. 18, м. 9, м. 4; *13*— Субботино, к. 2, м. 4; *14* — Мирный, к. II, м. 7; *15* — Миасский 1 могильник, м. 3; *16* — Камышное, м. 1; к. 1, м.; *17*— Тасты-Бутак, огр. 44, м. 2Т, м. 1; *18* — Тасты-Бутак, огр. 14, м. 4; *19* — Тасты-Бутак, огр. 25; м. 2; *20* — Ульке 1, к. 3, нижнее погребение; *21* —песчаный карьер, м. 6; м. 2; *22* —Алакуль, к. 13, м. 5; к. 8, м. 7; *23* — Алакуль, к. 13, м. 9; *24* — Урал-сай, м. 8; *25* — Алексеевка, м. 20; п. 1 (раскопки 1921 г.); *26* — Алексеевка, п. 2 (раскопки 1921 г.); *27* — Нурманбет, огр. 40, м. 7; *28* — Нурманбет, огр. 13, п. 1; *29* — Чаглинка II, курган-ограда 38; *30* — Жабай-Покровка, м. 85; *31* — могильник, Новоникольское, м. 7; *32* — Петровка (культовое место), яма 9; *33* — поселение Боголюбово 1; *34* — Петровка II; *35* — Алтынсу, камен. ящик; *36* — Жыланды, огр. 7, м. 5; *37* — Жыланды, огр 2; *38* —Былкылдак III, огр. 1; *39* — Ельшибек, огр. 58; *40* — Атасу-Айшрак, огр. 2; *41* — Бель-Асар, огр. 5; я. 3; *42* — Сангру II, огр. 20; *43*— Сангыр II, огр. Б; *44*— Сангыр II, огр. Б; *45* — Малый Койтас, м. 3; *46* — клад у п. Паланы; *47* —Черноозерье 1, м. 79; *48* — Черноозерье 1, м. 51; *49* — Ново-Александровка; *50* — Кытманово, м. 7; *51* — Еловка II, к. 49, м. 2; м. 47; *52* — Таш-Тюбе II, огр 21; огр. 51, *53* — Бурмачал; *54* — Ходжа-Ягона; *55* — Чакка, п. 2; п. 3; *56* — Чакка п. 2; п. 3; *57* — Гуджайли, п. 2; п. 3; *58* — Сиаб, п. 1; *59* —

Муминабад, п. 1; п. 3; п. 2; *60* — Кокча 3, п. 1; п. 3; п. 13; п. 16; п. 23; п. 24; п. 32; п. 101; *61* — погребение Искандер; *62* — Чирчик; *63* — рудник Аурахмат; *64* — Узген; *72* — Нурманбет, огр. 17, СВ пристройка; *73* — Черноозерье 1, м. 94;

Близкие аналоги вне андроновского ареала:

65, 66 — Большереченская культура, Томский могильник, п. 13, 29; *67, 68* — Поздняковская культура, Борисоглебский могильник, к. 2; *69* — Покровский этап срубной культуры, Потемкино, к. 3, п. 1; могильник близ Энгельса, к. 35, п. 2; *2а* — в памятниках абашевский культуры; *2б* — в памятниках срубной культуры; *2г* — могильник Турбино; *67а* — в памятниках абашевской культуры; *70а* — в памятниках лужицкой культуры; *74, 75, 76, 77, 78* — в памятниках Еловско-прикеньской культуры.

Рис. 53. Браслеты пластинчатые:

1, 2 — Субботино, к. 18; *3—5, 7* — Миасский 1 могильник, м. 68А, м. 56, м. 3; *6* — Субботино, к. 2, м. 4; *8* — Боголюбово, м. 4; *9* — Снабское погребение; *12, 13* — «Графские развалины» к. 1, п. 4; *14* — Улубай, к. 2, м. 9; *10, 16, 19, 20, 22, 27* — Чакка м. 1—4; *17, 18, 24* — Кокча 3, м. 101; 3.1; *23* — Байту II, кольцо 9; *25* — Мирный, к. 2, м. 7; *26* — Камышное, к. 1, м. 1; *28* — Тасты-Бутак, огр. 14, м. 4; *29, 31* — Гуджайли, м. 2,3; *30* — Уралсай, м. 8; *32* — Ульке 1, к. 3, нижнее погребение; *33* — Алексеевка, м. 20, п. 1; *34* — Кулевчи VI, К. 3, м. 2; *35* — Муминабад, м. 1; *36* — Нурманбет, огр. 17; СВ пристройка; *37* — Алыпкаш, к. 2 м. 2; *38* — Черноозерье 1, м. 94; *39* — Раскатиха, Р. 1, п. 3; *40* — Даштикози, м. 15; *41* — «Царев курган» на Тоболе, п. 11; *42* — Черняки 1, к. 1, лабиринт.

Рис. 54. Браслеты со спиралевидным завершением:

1 — Улубай, к. 2, м. 9; *2* — Нуртай, к. 4, огр. 3, м. 2; *3—4* — Раскатиха, м. 3; *5* — Кулевчи VI, к. 3, м. 2; *6* — «Графские развалины», к. 1, м. 9; *7* — Алыпкаш, к. 32, м. 2; *8* — Тасты-Бутак, огр. 22, м. 2; *9* — Тулайкип аул, м. 56—3; *10* — Алыпкаш, р. II, к. 33, м. 1; *11* — Субботино, к. 2, м. 4; *12* — Атасу-Айшрак, огр. 2; *13* — Чагликка, огр. 3; *14* — Алексеевка, м. 13; *15* — Нурманбет, огр. 7, м. 2; *16* — Ельшибек, ограда 54; *17* — Алтынсу, разрушен. погреб; *18* — Тасты-Бутак, огр. 14, м. 2; *19—21, 23* — Чакка, м. 1—4; *22* — Бельсасар, огр. 5, ящик 3; *24* — Еловка II, м. 47; *25, 28, 29* — Искандер; *26* — Новоалександровка, м. 1; *27* — Аурахмат; *30, 33* — Алыпкаш, к. 33, м. 1; *31* — Сангру II, огр. 20; *32* — Палас, клад; *34* — Ауксуаюллы, огр. 1, м. 2;

Рис. 55. Литейные формы украшений:

1—2 — Новоникольское поселение 1: *3* — Черноозерье 1, м. 26; *4* — селище Ялым; *5* — Усть-Суерская 1, посел.; *6* — Камышное, посел.; *7* — Суукбулак, посел.; *8* — Саргары, посел.; *9* — Петровка II, поселение; *10* — Алексеевка, посел.; *11* — Кокча 15А; *12* — Явленка 1, поселение.

Рис. 56. Реконструкции головных и нашейных украшений. План погребений и реконструкция украшений могильника Черноозерье 1:

1—2 — погребение 90; *3—4* — погребение 43.

Рис. 57. Реконструкция головных и нашейных украшений:

1—3 — Еловка 2, курган 52, м. 14, м. 1; *4* — Малый Койтас.

Рис. 58. Реконструкция головных и нашейных украшений:

1—3 — Кытманово, м. 14, м. 24; *4* — Жыланды; *5* — Алексеевский могильник, м. 13.

Рис. 59. Реконструкция головных украшений и одежды. Могильник Чакка:

1—3, М. 2; *4* — М. 1.

Рис. 60. Реконструкция головных и нашейных украшений:

1 — Муминабад; *2—3* — Снаб.

Рис. 61. Реконструкция детского костюма могильника Улубай:

Курган 2, м. 9 (Реконструкция выполнялась совместно с Г. Б. Здановичем).

Рис. 62. Распределение концентрации примесей к меди из памятников Северного Казахстана (1). Две подгруппы андроновского металла Северного Казахстана (2).

Рис. 63. Распределение концентраций примесей к меди из памятников Казахстана:

а — СК, *б* — ВК, *в* — ЦК, *г* — ВК (Карасук), *д* — ВК, случайные находки.

Рис. 64. Распределение концентраций примесей к меди из памятников Южного Зауралья:

а — Челябинск; *б* — Курган; Западной Сибири: *в* — Омск, *г, д* — Томск; Южной Сибири; *е* — Минусинск:

Рис. 65. Корреляция концентрации некоторых примесей к меди памятников Северного Казахстана.

Рис. 66. Корреляция концентрации некоторых примесей к меди Центрального Казахстана.

Рис. 67. Корреляция концентрации некоторых примесей к меди Южного Зауралья (Челябинск).

Рис. 68. Корреляция концентрации некоторых примесей к меди Южного Зауралья (Курган).

Рис. 69. Корреляция концентраций некоторых примесей к меди Западной Сибири (Омск).

Рис. 70. Корреляция концентрации некоторых примесей к меди Западной Сибири (Томск).

Рис. 71. Корреляция концентрации некоторых примесей к меди Южной Сибири (Минусинск).

Рис. 72. Корреляция концентрации некоторых примесей к меди Восточного Казахстана.