



**ИЗВЕСТИЯ
КРЫМСКОГО ОТДЕЛА
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
СОЮЗА ССР**

АКАДЕМИЯ НАУК УССР
КРЫМСКИЙ ФИЛИАЛ

КРЫМСКИЙ ОТДЕЛ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА СОЮЗА ССР

ИЗВЕСТИЯ

КРЫМСКОГО ОТДЕЛА

ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

СОЮЗА ССР

ВЫПУСК 3

КРЫМИЗДАТ
Симферополь · 1954

Ответственные редакторы выпуска:
доктор геолого-минералогических наук, профессор
Я. Д. Козин,
доктор биологических наук, профессор
Н. А. Троицкий.

РАЗДЕЛ 1

ЮБИЛЕИ И ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

п 8491
ЦЕНТРАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ
БИБЛИОТЕКА
А. Н. Киргизской ССР

В. И. ТЕРЕХОВА

ЖИЗНЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ Д. Н. АНУЧИНА

(к 110-летию со дня рождения и 30-летию со дня смерти)

В истории русской и мировой науки видное место занимает знаменитый русский ученый, основатель русской университетской географической школы Дмитрий Николаевич Анучин.

Д. Н. Анучин был выдающейся личностью как по своей талантливости, так и по необычайной работоспособности. Он явился основоположником нескольких новых отраслей науки в России и оказал огромное влияние на науку своего времени. Всю свою жизнь Анучин боролся за передовое положение отечественной науки, на лучших традициях которой он воспитывался. Начав свою научную деятельность в шестидесятых годах XIX-века, он последние годы своей долголетней жизни отдал активному строительству советской науки.

Дмитрий Николаевич Анучин родился 9 сентября 1843 г. в Петербурге. Дед его был крепостным; отец во время войны 1812 года за отличия в боевых действиях был произведен в офицеры. Подростком, 14 лет от роду, будущий ученый лишился родителей. Лишь при поддержке старшего брата ему удалось окончить гимназию.

После окончания гимназии Д. Н. Анучин поступил на историко-филологический факультет Петербургского университета. Но уже тогда он с увлечением не только изучал науки своего факультета, но и слушал лекции на других факультетах, а также посещал публичные лекции по естествознанию. И хотя Д. Н. Анучин вскоре переменил свою специальность, у него сохранился навсегда интерес к человеку, к обществу, к экономическим и политическим вопросам.

Материальное положение его в то время было тяжелым. Он пишет в своих „Воспоминаниях“: „В молодости я вынужден был давать уроки, позже — добывать себе средства литературным трудом, писать статьи в журналах, работать в газетах. Все это отвлекало от специально-научного труда, поглощало силы, мешало научной производительности“.

Из-за болезни Д. Н. Анучину пришлось прервать учебу. В это время ему представилась возможность на два года выехать за границу. Здесь он начал серьезно интересоваться и заниматься естественными науками. Он писал из-за границы: „Я хочу быть честным образованным русским человеком. А чтобы русским быть — надо знать, что такое

эта Русь, и поэтому я употребляю мои силы, чтобы узнать ее". В этот же период Д. Н. Анучин познакомился с новейшими философскими и научными взглядами, с учением Дарвина, а позже, в Московском университете, под влиянием профессора С. А. Усова окончательно стал убежденным дарвинистом.

Вернувшись из-за границы, Д. Н. Анучин поступил на естественное отделение физико-математического факультета Московского университета. При окончании университета он представил кандидатскую работу на тему: "О генетическом сродстве видов рода *Bison*", а вскоре сдал экзамены на степень магистра зоологии и начал педагогическую деятельность. Но уже в это время, наряду с изучением зоологии, определилось и второе направление научного творчества Д. Н. Анучина — антропология. Будучи за границей, в студенческие годы и после окончания университета Д. Н. Анучин изучал материалы антропологических музеев, участвовал в археологических раскопках во Франции, Австрии, Моравии, а затем организовал русский отдел на Всемирной антропологической выставке в Париже в 1878 г. и обширный отдел на аналогичной выставке в Москве в 1879 г., ставший впоследствии основой антропологического музея Московского Государственного университета имени М. В. Ломоносова.

Антропология была основной специальностью Д. Н. Анучина. Этой отраслю науки он занимался в течение всей своей жизни. Д. Н. основал первую в России кафедру антропологии в Московском университете и руководил ею до самой своей смерти. Около 30 лет он был руководителем антропологического отдела Общества любителей естествознания. По антропологии, объем которой он понимал весьма широко, Анучин создал ряд ценных трудов. Первая его работа в этом направлении была посвящена анатомическому очерку высших обезьян, которых он считал потомками древних общих с человеком предков. Второй большой работой его был очерк об айнах, где он доказывает, что айны происходят с островов южной части Тихого океана. Вслед за этими появился ряд других его антропологических работ, в том числе работа о Пушкине, в которой он доказывал, что прадед Пушкина Абрам Ганнибал был не негр, а абиссинец. Особого внимания заслуживают работы Д. Н. Анучина о происхождении человека. Анучин решительно отстаивал в своих трудах учение Дарвина и утверждал, что "все многочисленные и многообразные породы животных представляют собою как бы звенья одной цепи".

Знания и интересы Д. Н. Анучина были многогранны. Он так выразился сам о себе в одной из своих речей: "Я в разное время интересовался разными вопросами, составляющими обыкновенно предметы изучения различных специалистов, да вдобавок не оставлял и литературно-публицистической деятельности, принимая вместе с тем постоянное участие в деятельности двух ученых обществ". Не удивительно поэтому, что Д. Н. Анучин был выдающимся ученым не в одной, а в нескольких отраслях знаний, и оставил во всех них богатое наследие.

Д. Н. Анучин является также основоположником русской этнографии. По словам Л. Я. Штернберга, "в области этнографии он является подлинным патриархом", ибо здесь у него не было предшественников. Вопросы этнографии у Д. Н. Анучина сопрягаются с вопросами археологии. В 1903 г. напечатаны его работы "Сани, лады и кони в погребальном обряде" и "К истории ознакомления с Сибирью до Ермака". Эти труды составлены им на основании как изучения русских рукописных сборников XV века, так и своих

личных наблюдений. В 1882 г. по поручению Русского Географического Общества он ездил на Кавказ для археологических исследований в Дагестане. В 1887 г. Д. Н. Анучин участвовал в экспедиции Московского археологического общества по исследованию чудских древностей в б. Пермской губернии.

В студенческие годы Д. Н. Анучин преподавал географию в средних школах и много читал географических монографий и описаний путешествий. Но научная деятельность его в области географии началась позже, когда он начал преподавать в университете. В это время в русских университетах не было ни одного географического факультета и ни одной кафедры географии: география входила в кафедру всеобщей истории и статистики и часто читалась не специалистами. Изучить колоссальный фактический материал по географии, разобраться в направлениях географической мысли, а затем определить задачи этой науки, определить пути ее развития, дать ей теоретическое направление, — все это выпало на долю Анучина. Он прежде всего занялся историей географии, особенно историей русской географической науки. Историю географии Д. Н. Анучин понимал не так, как обычно ее понимали до него. В своем "Курсе лекций по истории землеведения" он говорит, что под историей географии понимают обычно историю путешествий и географических открытий, в действительности же, кроме того, история географической науки или землеведения должна заключать в себе данные о последовательной смене понятий о земле и совершающихся на ней явлениях и о развитии методов и путей, приведших к современному пониманию географических процессов.

В 1885 г. в Московском университете впервые в России была учреждена кафедра географии, и Д. Н. Анучин стал первым русским профессором географии.

В своих дальнейших работах Д. Н. Анучин углубляет понятие об истории географии и указывает, что она, как и всякая другая наука, в своем историческом развитии отражает социально-экономическую жизнь народа и страны. Так, побуждающими мотивами географических открытий западноевропейских государств в XV—XVI вв., а также открытий русских в Сибири в XVII веке и в Северной Америке в XVIII веке было начавшееся развитие капитализма в недрах феодального строя и стремление к захвату новых рынков сырья. В своих работах по истории географии Д. Н. Анучин защищал приоритет и величие русской географической науки. Высоким патриотизмом проникнуты его работы о Ломоносове, Пржевальском, Миклухо-Маклае.

Определяя существо географической науки и ее современное состояние, Д. Н. Анучин указывает, что в географии исторически сложились два направления: общая география — землеведение, изучающее процессы, протекающие на всей поверхности земного шара, и частная география — страноведение, изучающая отдельные участки земной поверхности. Развитие обоих направлений находится в тесной взаимосвязи, и к ним примыкает ряд других научных дисциплин — топография, картография и другие. Таким образом, по словам Д. Н. Анучина (в его статье "География"), "география во всей совокупности отделов и вспомогательных дисциплин может быть рассматриваема в настоящее время как комплекс наук, способных быть предметом изучения и преподавания в особом институте".

Задачи физической географии Д. Н. Анучин определяет как исследование форм и явлений, вызываемых действием внутренних и внешних сил Земли в их взаимосвязи. "Сущность землеведения, — пишет

он в той же статье „География“, — заключается в установлении причинной связи между разрозненными географическими фактами“. Анучин резко критиковал немецкую систему образования, где на географию смотрят как на собрание изолированных фактов.

В 1894 г. Д. Н. Анучин основал журнал „Землеведение“ и был его бессменным редактором до самой своей смерти. Этот журнал был лучшим из русских дореволюционных географических журналов. В каждом его томе появлялись статьи Анучина на самые разнообразные темы из области как физической, так и экономической географии. Такое разнообразие тематики статей объясняется энциклопедическими познаниями их автора, его научным авторитетом в различных областях знаний и его интересами во всех областях человеческих исканий.

В области морфологии суши Д. Н. Анучин заложил основы современной научной школы географов-геоморфологов. Он показал, что современный рельеф суши есть результат длительной борьбы внутренних и внешних сил. Он дал также анализ представлений о рельефе Русской равнины. В отношении вертикального расчленения суши Д. Н. Анучин дал стройную классификацию форм рельефа, основанную на генетическом принципе, которая и сейчас лежит в основе геоморфологических представлений.

Большой вклад внес Д. Н. Анучин в развитие гидрологии суши. В 90-х годах он участвовал в экспедиции министерства земледелия по изучению источников рек Европейской России. Он собрал богатый материал о долинах рек, об их руслах, колебаниях уровня. Анучин рассматривал реку как продукт географической среды, в которой река возникает, живет и отмирает. Изучив колебания уровня рек, он пришел к выводу, что причиной высоких колебаний является мощный снеговой покров и быстрое весеннее таяние снегов, и указал практические меры для предотвращения высоких половодий.

Большую работу Д. Н. Анучин провел по изучению озер. При этом он изучал физико-географические особенности не только самих озер, но и местностей, где они расположены. В результате им дана стройная классификация озер по ряду их признаков. Озера, как и реки, Анучин рассматривал как сложный элемент ландшафта, взаимодействующий со средой. После Анучина началось систематическое изучение озер в России, поэтому Д. Н. по праву считается основоположником русской лимнологии.

Немало сделано Д. Н. Ануциным в разработке теоретических вопросов других отделов землеведения. Так, в основу исследования растительного и животного мира он кладет вопрос о влиянии географической среды на растения и животных и о роли растений и животных в создании ландшафта.

Задачей страноведения, по Д. Н. Анучину, является характеристика местности и ее типов, сформированных в результате развития природы и изменения ее под воздействием человека. В упомянутой выше статье „География“ Анучин указывает, что человек внес настолько существенные изменения в „первобытные ландшафты“, что без изучения этих изменений нельзя объяснить многих особенностей современных ландшафтов. Д. Н. Ануциным написано множество работ по страноведению, касающихся различных местностей как России, так и зарубежных стран.

Большое внимание Д. Н. Анучин уделял изучению и выявлению производительных сил страны. Еще в 1887 г. в своих отчетах об экспедициях по Волге, Каме и Уралу он писал о необходимости переделки природы в интересах человека. В 1916 г. Д. Н. Анучин опу-

бликовал статью „К изучению производительных сил России“. После Великой Октябрьской социалистической революции он активно включился в работу Госплана, намечая широкие перспективы использования природных богатств нашего отечества в условиях Советского строя.

Из этого далеко не полного перечня работ Д. Н. Анучина можно видеть, каким он был многосторонним и великим ученым. Л. С. Берг, характеризуя его как „великого самобытного ученого“, так говорил о нем: „Трудно сказать, в какой из дисциплин, тесно соприкасающихся с географией, он работал больше: у него есть исследования и в области физической географии, и страноведения, и этнографии, и антропологии, и археологии. Словом, Анучин—это был целый географический факультет“. Д. Н. Анучин не только сам разрабатывал научные проблемы, но и выдвигал молодых ученых, воспитав целую плеяду выдающихся географов—Л. С. Берга, А. А. Борзова, А. А. Крубера, А. С. Баркова и других, явившихся продолжателями его идей.

Наука должна служить народу. Исходя из этого, Д. Н. Анучин всегда старался сделать результаты своих исследований—достоянием широких кругов и побуждал к этому других. Так, в письме к В. В. Докучаеву он писал: „Ваши труды по изучению чернозема имеют и специально-научное, и прикладное сельскохозяйственное значение. Но они мало известны за пределами специалистов... Вы бы оказали большую услугу и нам, и русскому обществу вообще, если бы нашли возможным изложить в доступной форме главные результаты Вашего изучения русского чернозема“.

Д. Н. Анучин и многочисленные его последователи и ученики стояли на материалистических позициях, исходя из идеи развития природы, сложной взаимосвязи и взаимодействия географических элементов. Он и его школа проявили критическое отношение к иностранной, чуждой материалистическому направлению методологии и уверенность в правильном пути развития русской географической науки.

Статьи Д. Н. Анучина, написанные простым, общедоступным и в то же время строго научным языком, читались людьми всяких званий и профессий и до настоящего времени не утратили своей ценности и свежести. Список его печатных работ содержит около тысячи названий. Характерно, что наряду с научными статьями он опубликовал около 280 статей, заметок и некрологов, посвященных различным выдающимся деятелям науки.

Д. Н. Анучин по праву называется создателем русской университетской географической школы. С полным правом можно сказать, что он заново поставил географическое образование в России. Он является создателем новых курсов, учебников и учебных пособий для высших учебных заведений, по которым учились и учатся кадры советских географов. Д. Н. Анучин разработал целый ряд курсов географических и смежных с ними наук, каковы: история землеведения, общее землеведение, география и этнография России, физическая антропология, палеоантропология, история антропологии, доисторическая археология, общая этнология, курс лекций о происхождении человека.

За впервые составленные и блестяще разработанные курсы лекций, а также за большие научные труды Д. Н. Анучину в 1889 г. была присуждена ученая степень доктора географии. Он был первым русским ученым, получившим эту степень.

Д. Н. Анучин мечтал о создании в России широкой сети географических факультетов и научно-исследовательских институтов. Эти его мечты осуществились по-настоящему лишь при Советской власти.

Д. Н. не пришлось дожить до того широчайшего размаха географического образования и научно-исследовательских работ в области географии, какой имеет место в настоящее время; но в последние годы своей жизни, уже при Советской власти, Д. Н. положил немало трудов на подготовку осуществления этих своих заветных мечтаний.

Д. Н. Анучин много сделал и для улучшения преподавания географии в средней школе. В дореволюционной школе преподавание географии сводилось к заучиванию названий географических объектов и разных не связанных между собою сведений. Но широкие взгляды Анучина на географию через его многочисленных учеников, ставших преподавателями средней школы, проникали в школьную географию, насколько это было возможно в условиях того времени. В статье "О преподавании географии и о вопросах с ним связанных" он выступает решительным противником схоластики в преподавании географии. Высказываемые в этой статье мысли лежат и в настоящее время в основе методики преподавания географии.

Много потрудился Д. Н. Анучин над разработкой учебных планов и программ преподавания географии в средней школе. В 1892 г. он организовал в Москве географическую выставку, чтобы поднять интерес к изучению географии и показать наглядные пособия, которыми можно пользоваться при преподавании географии в школе. В 1915 г. по инициативе и благодаря усилиям Д. Н. Анучина был созван 1-й всероссийский съезд преподавателей географии, в решениях которого были отражены взгляды Анучина на задачи преподавания географии.

В 1921 г. Д. Н. Анучин принимал участие в создании первой советской программы преподавания географии, разработанной под его руководством.

Д. Н. Анучин был горячим поборником доступности образования для широких народных масс. В 1887 г., в пору глухой реакции, он выступил в газете "Русские ведомости" со статьей, в которой выражал гневный протест против циркуляра царского министра народного просвещения Делянова о "кухаркиных детях", закрывавшего доступ в гимназии детям "из низов".

До последних дней своих трудился Д. Н. Анучин на благо Родины. Он верил, что географии в нашей стране предстоит большое будущее, что наши географы не только используют опыт всех стран, но, как говорил Д. Н., "внесут" свое, новое, оригинальное, основанное на нашем опыте, применимое к нашим условиям, определяемое нашим положением в среде других народов".

Умер Д. Н. Анучин 5 июня 1923 г., прожив долгую и плодотворную жизнь. Умер с глубокой верой в светлое будущее своей Родины, на благо которой он беззаветно трудился всю жизнь.

Своим неустанным трудом Д. Н. приобрел еще при жизни широкую известность и славу. Он был почетным академиком Российской Академии наук, состоял действительным и почетным членом более 30 научных обществ России и около 20 зарубежных. И поныне живет Анучин в науке, в делах и в памяти советского народа.

Правительство Советского Союза постановило увековечить имя Дмитрия Николаевича Анучина сооружением мемориальной доски на здании Географического факультета Московского Государственного университета имени М. В. Ломоносова, учреждением премии имени Д. Н. Анучина за лучшие научные труды по географии и установлением в Московском университете стипендий имени Д. Н. Анучина для студентов и аспирантов географического факультета.

РАЗДЕЛ 2

ПРИРОДА И СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

А. У. МАМИН

ИЗ НАБЛЮДЕНИЙ НАД КАРСТОВЫМИ ПРОЦЕССАМИ
НА КРЫМСКОМ НАГОРЬЕ

ЗНАЧЕНИЕ НАТЕЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ
В ИЗУЧЕНИИ КАРСТОВЫХ ЯВЛЕНИЙ

Горная часть Крыма состоит из трех горных гряд, простирающихся с запада на восток (точнее—с ЗЮЗ на ВСВ). Все три гряды в верхней своей части сложены известняковыми горными породами. Известняки первой, самой высокой гряды, которая тянется вдоль Южного берега Крыма, являются самыми чистыми и имеют большую мощность, благодаря чему на этой гряде наиболее интенсивно проявляются карстовые процессы с образованием различных карстовых форм, в том числе и пещер. По той же причине наибольшее количество пещер Крыма приходится на первую—самую южную гряду.

Крымские пещеры изучались и описывались многими исследователями. К наиболее подробным исследованиям следует отнести: исследования и описания А. А. Крубера, опубликованные в 1915 г. в его работе „Карстовая область горного Крыма“; исследования П. Васильевского и П. Желтова, результаты которых описаны в их совместной работе, вышедшей в 1932 г. „Гидрогеологические исследования горы Чатырдаг“ и др. На Карабинском нагорье (Караби-яйле) с 1929 по 1936 г. проводил исследования автор настоящей статьи.

Известняки южной гряды, где наиболее резко выражены карстовые процессы, относятся к юрским отложениям и являются в основном плотными и полуметаморфизованными; они содержат более 90% CaCO_3 и поэтому способны легко растворяться от действия воды. Образование пещер Крыма, однако, зависит не только от чистоты известняка, но и от ряда других причин, среди которых наиболее важной является наличие тектонических трещин, предопределяющих ход развития пещер.

Главным фактором, вызывающим образование пещер, является химическое растворяющее действие воды, в особенности содержащей CO_2 . Однако и механическое действие воды принимает немалое участие в этом процессе. Действие временных скоплений воды в Красной

пещере (Кизил-коба) служит этому доказательством. После каждого появления воды в этой пещере остается песчано-глинистый нанос как результат механического действия текучей подземной воды. Доступные посещения пещеры Крыма находятся большей частью выше современного уровня циркуляции карстовых вод.

Наблюдения показывают, что в эволюционном процессе развития пещер можно различать следующие возрастные стадии: 1) юная стадия, 2) зрелая стадия, 3) старческая стадия и 4) стадия „мертвой пещеры“.

Пещеры юной стадии почти все скрыты от взора человека и находятся на некоторой глубине, где происходит циркуляция карстовых вод. В юных пещерах отсутствуют обычные пещерные образования—сталактиты, сталагмиты и пр., так как в этой стадии преобладают процессы выщелачивания и механического разрушения известняков. Об этом можно судить по нижнему этажу Красной пещеры, представляющему собою одну из немногих юных пещер, доступных посещению. Именно здесь, в нижнем этаже, часто подвергающемся действию временных скоплений воды, нет ни сталактитов, ни сталагмитов, ни других натечных образований, в то время как на третьем ее этаже, никогда не заполняющемся водой, имеются различные пещерные образования. Для юных пещер характерным признаком является также их небольшая емкость.

Пещеры зрелой стадии характеризуются сравнительно большой емкостью и более редким заполнением их водой, появляющейся лишь в результате внезапно наступающих оттепелей или сильных и продолжительных дождей. Большинство таких пещер также скрыто от взора человека и недоступно для посещения. О пещерах, находящихся в зрелой стадии, можно судить по второму этажу Красной пещеры, который также периодически заливается водой, но реже, чем первый. В пещерах зрелой стадии происходит образование сталактитов, натечков и прочих пещерных образований, но сравнительно в небольших размерах. Зрелые пещеры обычно расположены выше юных.

Пещеры, находящиеся в старческой стадии, расположены обычно близ дневной поверхности и почти никогда не заполняются водою. Большинство известных крымских пещер относится к этому типу. Для таких пещер характерны не только процессы растворения, но и явления аккумулятивного порядка, причем последние выражены здесь более ярко, чем в пещерах предыдущих стадий развития, так как здесь отсутствует циркуляция воды, приводящая к разрушению зачаточных или зрелых пещерных образований. Поэтому пещеры старческой стадии отличаются особой красотой, связанной с обилием сталактитов, сталагмитов, колонн, „занавесей“ и других пещерных образований.

„Мертвые“ пещеры не являются пещерами в их обычном понимании, а представляют собою остатки бывших, ныне совершенно разрушившихся пещер. Классическим участком „мертвых“ пещер в Крыму является участок на Карабинском нагорье (Караби-яйле), находящийся приблизительно в двух километрах от бывшей метеорологической станции, разрушенной фашистами во время оккупации. Если смотреть с возвышенности, где стояла метеостанция, в южном направлении, можно заметить вдали пещероподобное образование. Приблизившись, можно убедиться, что это не пещера, а ниша в одной из стенок воронкообразного углубления в выходах известняка. Изучение этого углубления показывает, что оно не является обычной карстовой воронкой, а представляет собою остаток когда-то существовавшей

пещеры. Это доказывается наличием креслообразного остатка стены бывшей пещеры, слоистыми кальцитовыми натечными образованиями, типичными для пещер, и, наконец, наличием современной пещеры, непосредственно примыкающей к остатку стены бывшей пещеры. Остаток бывшей пещеры представляет собою стену из сероватого плотного мраморовидного известняка, высота которой в южной части составляет 5—6 м. Западная и восточная части стены к северу постепенно снижаются и сходят на нет. Северная сторона открыта. Слоистые натечные образования особенно ярко выражены у остатка восточной стены. По внешнему виду они сильно отличаются от плотных известняков, слагающих окружающие участки. У натечков ясно заметна тонкая слоистость, напоминающая годовые кольца деревьев. Расстояние между прослойками измеряется долями миллиметра. Натечки пористые, окрашены в буроватый цвет и легко ломаются при ударе молотком.

Сейчас же за нишей, в 5—6 м к югу, начинается глубокая карстовая воронка, представляющая собою также остаток когда-то существовавшей пещеры, у которой, как и у вышеописанной, обрушился потолок. В глубине этой воронки имеется вертикальный спуск в указанную выше соседнюю сохранившуюся пещеру.

Метрах в 30 к востоку есть еще один участок с остатком бывшей пещеры. Здесь находится естественная шахта глубиной около 5 м, в диаметре 3—4 м. У самого края ее имеются слоистые кальцитовые натечные образования того же вышеописанного типа, а также остатки сталактитов. Эти сталактиты состоят из плотно расположенных кристаллов кальцита, отходящих от канала сталактита в радиальном направлении и имеющих игольчатую форму. В поперечном разрезе радиальные кристаллы пересекаются многочисленными тонкими концентрическими окружностями, что делает сталактит похожим на распиленный кусок сучка с годовыми кольцами.

Наличие остатков сталактитов в этом месте является убедительным доказательством того, что здесь некогда существовала сталактитовая пещера, в настоящее время настолько разрушенная, что от нее не сохранились даже стены. Остатки сталактитов здесь не лежат на поверхности в виде разбросанных обломков, как было бы в том случае, если бы они попали сюда случайно. Они вросли в слоистые натечные кальцитовые образования, которые в свою очередь как бы припаяны к плотным коренным мраморовидным известнякам.

Только на небольшом участке к югу от бывшей метеорологической станции обнаружены остатки шести некогда существовавших, а ныне разрушившихся пещер.

Все это убедительно свидетельствует, что на Крымском нагорье карстовые процессы проявлялись и ранее, и поэтому для Крыма, кроме молодого карста, характерен также и древний карст. Кроме того, эти факты свидетельствуют также и о том, что известняковая толща Крымских гор прежде имела еще большую мощность, чем теперь.

Вышеописанные явления представляют не только большой научно-теоретический интерес, но имеют и важное учебное значение, как прекрасный демонстрационный материал при изучении карстовых процессов. Поэтому весьма желательно, чтобы такие участки Крымского нагорья были объявлены заповедными.

Нам удалось обнаружить подобные остатки почти на всех участках Крымского нагорья, что свидетельствует о большом распространении этих образований.

В карстовых районах кальцит обычно образуется в пещерах в виде сталактитов, сталагмитов и натеков различной формы.

В результате исследований Крымского нагорья, на котором чрезвычайно ярко выражены карстовые процессы, нам удалось обнаружить мощные кальцитовые жилы карстового происхождения. В природе мощные жилы кальцита встречаются редко. Поэтому изучение их имеет большое научное значение. Мощность некоторых кальцитовых жил Крымского нагорья составляет до четырех и более метров, а протяженность их измеряется сотнями и даже тысячами метров. Такие наиболее мощные кальцитовые жилы находятся на южной половине Карабинского нагорья. Наиболее крупных жил, имеющих вышеуказанную мощность и протяжение, здесь имеется до девяти. Главные жилы простираются в направлении с юго-запада на северо-восток, а боковые или второстепенные примыкают к ним под различными углами.

Обнаруженные мощные жилы находятся главным образом в восточной части Карабинского нагорья. Более детальное исследование даст возможность выяснить их продолжение в западной части. В некоторых местах мощные жилы дают целый ряд боковых разветвлений. В одном месте главной жилы образовалась карстовая воронка до 30 м в диаметре, состоящая сплошь из кристаллов кальцита.

Поперечные разрезы главной жилы показывают следующие различные переходы от известняков до кальцитовых образований: беловато-серый мраморовидный плотный известняк; белый сплошной плотный кальцит в виде вертикально расположенной пластины; розоватый и зеленоватый кальцит, быстро и легко рассыпающийся на отдельные кристаллы. Толщина белой кальцитовой пластины — 2—3 см; толщина слоя розоватого и зеленоватого кальцита — 10—15 см. Далее идет основная масса кальцита, состоящая из довольно крупных ромбоэдрических кристаллов. Кристаллы в тонких кусках являются полупрозрачными. Толщина такого слоя кальцита исчисляется метрами.

Д. Г. СТАМОВ

ИЗУЧЕНИЕ МАГНИТНЫХ АНОМАЛИЙ С ПОМОЩЬЮ ГНОМОНА

Прибор, известный под названием гномона (что по-гречески значит „указатель“), в простейшем виде состоит из прямоугольной гладко выструганной доски со стержнем, воткнутым перпендикулярно к ее поверхности близ середины короткой стороны. Доску можно взять размером 30×40 см, а стержень, заостренный сверху, высотой 15 см. Стержень должен быть сделан из материала, не действующего на магнитную стрелку компаса (например, из меди).

Гномон указанного устройства устанавливается стержнем к югу на открытой для солнечных лучей площадке. При этом плоскость доски приводится в строго горизонтальное положение посредством уровня, а перпендикулярное положение стержня к плоскости доски проверяется чертежным угольником. По мере движения Солнца по небесному своду тень, отбрасываемая вертикальным стержнем на горизонтальную доску, поворачивается и изменяет свою длину, постепенно укорачиваясь с утра до полудня и удлиняясь от полудня до вечера (рис. 1).

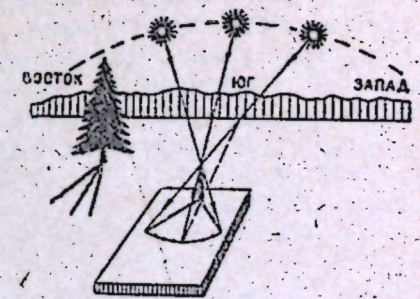


Рис. 1. Гномон.

Систематические наблюдения над ходом указанной тени позволили еще в древности решить целый ряд астрономических задач. С помощью гномона, представляющего собою простейший астрономический прибор, можно определить направление истинного меридиана, высоту Солнца над горизонтом, его азимут, время, поправку часов, наклонные эклиптики к экватору, экватора к горизонту, склонение Солнца, широту места и многое другое. Конечно, решение указанных астрономических задач, производимое при помощи гномона, получается приближенным. Для точного решения тех же задач современная астрономия пользуется более совершенными и сложными приборами. Тем не менее гномон в соединении с компасом можно с успехом

применять при рекогносцировочных исследовательских работах, а также при краеведческой работе в школьной практике.

В данной статье излагается испытанный нами метод изучения при помощи гномона распределения магнитного склонения на участке магнитной аномалии у большого карьера близ с. Лозовое, находящегося в 7 км от города Симферополя по Алуштинскому шоссе.

Изучение производилось при помощи двух гномонов. Один из них был неподвижно установлен в точке, находящейся слева от моста на берегу р. Салгира (рис. 2). На доске этого стационарного гномона, предварительно ориентированной по компасу и установленной горизонтально по уровню, производилось наблюдение хода кончика тени.

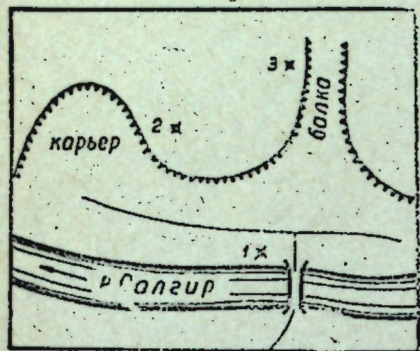


Рис. 2. Схематический план местности, где производились наблюдения.

Для этого на белом листе бумаги, прикрепленном к доске, остро отточенным карандашом отмечалось по часам положение кончика тени через каждые 10 минут.

Наблюдение за перемещением тени было начато за три часа до полудня и закончено через три часа после полудня. По отдельным наблюденным и отмеченным точкам была построена кривая хода тени.

Геометрическим путем при помощи циркуля было найдено направление самой короткой — полуденной тени, т. е. истинный или географический меридиан. Так как на доске в начале наблюдения было обозначено направление, указанное магнитной стрелкой, т. е. магнитный меридиан, то посредством параллельного переноса, найденного из наблюдений географического меридиана до пересечения с обозначенным магнитным меридианом, было обнаружено отклонение одного меридиана от другого и при помощи транспортира измерен угол между ними, т. е. магнитное склонение. Оно на берегу реки оказалось восточным и равным по величине приблизительно 11° .

Для нахождения величины и направления магнитного склонения в других точках исследуемого участка нами был применен второй, переносный гномон. Работа с переносным гномоном производилась одновременно с работой на стационарном гномоном. В каждой из точек исследуемого участка переносный гномон устанавливается для того, чтобы в этой точке на отдельном листе бумаги был зафиксирован тот угол, который в данный определенный момент, отмеченный на том же листе бумаги, образуется между направлением тени от стержня и направлением оси магнитной стрелки.

Этот угол в разных точках исследуемого участка измеряется не в одно время, поэтому он в общем должен уменьшаться до полудня и увеличиваться после полудня. Так, например, в одной из точек участка (2 на рис. 2) в 9 ч. 47 м. направление тени составляло с направлением оси магнитной стрелки угол в 78° , а в другой точке (3) — в 11 ч. 13 м. этот угол составлял 48° .

Для определения магнитного склонения в каждой из этих двух точек необходимо сравнить кривую хода тени, полученную на них, с кривой хода тени на стационарном гномоном. Используя записанные

на переносном гномоном моменты времени наблюдений в каждой из точек и соответственные отметки времени на кривой хода тени стационарного гномона, устанавливаем и с помощью транспортира измеряем угол, который в данной точке в данный момент образуется между меридианом и направлением тени. Так, для двух названных выше точек были соответственно получены углы 68° и 42° .

Зная для каждой из точек углы между направлением тени в данный момент и обоими меридианами — магнитным и географическим, находим величину магнитного склонения в каждой из точек. Она равна разности между углом „магнитный меридиан и тень“ и углом „истинный меридиан и тень“ (рис. 3). Если разность положительная, — магнитное склонение восточное (E), если отрицательная — западное (W). Так, для первой из указанных точек, как показано на рис. 3, получаем $78^\circ - 68^\circ = 10^\circ E$, и для второй точки $48^\circ - 42^\circ = 6^\circ E$.

Таким путем можно определить магнитное склонение любого числа выбранных для наблюдения точек. Удобно брать эти точки на равном расстоянии одной от другой вдоль радиусов, проводимых от стационарного гномона по разным направлениям, составляющим с соседними направлениями одинаковые углы.

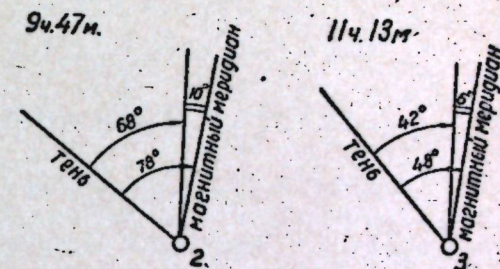


Рис. 3.

В зависимости от числа лиц, участвующих в работе, можно брать не один, а два-три стационарных гномона и соответственно увеличивать количество переносных. Если точки брать достаточно густо, то для исследуемого участка можно построить план с изогонами (линиями равного магнитного склонения).

По предварительным данным, полученным при помощи описанного метода на занятиях со студентами географического факультета Крымского педагогического института, восточнее большого карьера у с. Лозовое действительно наблюдается заметная магнитная аномалия. Магнитное склонение на этом участке почти втрое превосходит магнитное склонение в Симферополе.

Эта магнитная аномалия давно известна геологам, но подробно не изучена. Причиной ее является, повидимому, магнитное железо, распыленное в лакколите. Такая магнитная аномалия не имеет никакого промышленного значения. Однако участок этот с значительной пользой может быть использован с учебно-методической целью. Он расположен вблизи Симферополя, и учителя географии могут часто бывать на нем с учащимися в порядке внеклассной кружковой или краеведческой работы с ними. Там они могут с успехом показать учащимся, как с помощью таких простейших приборов, какими являются гномон и компас, можно получить результаты, имеющие практический и научный интерес.

1. Попов И. П. и др. *Астрономия*, 1949, стр. 71—72.
2. Блажко С. И. *Курс общей астрономии*, 1947, стр. 26—28.
3. Радзиевский В. А. Простейшие способы определения географических координат по солнцу. *Физика в школе*, № 1, 1952, стр. 62—66.
4. Эрдели В. Г. *Методика географии*, 1949, стр. 207—208.
5. Старостин И. И. *Практические занятия по топографии с простейшими приборами*, 1949, стр. 46—48.
6. Калашников А. А. *Земной магнетизм и его практические применения (лекция для учителей)*, *Знание*, 1952, 30 стр.
7. Тверской П. Н. *Курс геофизики*, 1939, стр. 167—211.

Н. А. ТРОИЦКИЙ

ВЛИЯНИЕ ЗЕЛЕНИ НА КЛИМАТ ГОРОДА

Решения XIX съезда КПСС предусматривают в течение ближайшего пятилетия значительное повышение материального благосостояния и культурного уровня населения Советского Союза на основе крутого подъема всех отраслей народного хозяйства и увеличения производительности труда. Предусмотрены создание новых городов, а также дальнейший рост и улучшение благоустройства существующих. Их население должно пользоваться максимальными удобствами и условиями, создающими здоровую, благополучную жизнь. Городские поселения должны быть красивыми, удобными для жизни, а их климатические условия — обеспечивать жителям города здоровье и предупреждать возможность всякого рода заболеваний.

Создание благотворных для здоровья населения условий в городе зависит от многих разнообразных факторов, в том числе и от климатических. Известно, что при застройке какой бы то ни было территории поселением городского типа климат местности, на которой возникает город, заметно меняется, и при этом обычно в худшую сторону, становясь менее благоприятным для здоровья жителей, если одновременно не применяются меры к его улучшению. Весьма ясным показателем этого является обычное стремление городского населения выехать в летнее время „на дачу“, в условия сельской жизни. То же говорят и данные точных метеорологических наблюдений. Температура в окрестностях Москвы (Тимирязево) в некоторые летние вечера бывает на 7—8° ниже, чем в Москве; годовое количество осадков на 13% меньше; солнечное излучение в Слуцке (Павловске) на 13% больше, чем в Ленинграде, а зимняя радиация в окрестностях Лондона на 50% больше, чем в самом Лондоне. В некоторых случаях разница в метеорологических элементах города и его окрестностей может соответствовать разнице в положении местности на 15—20° географической широты (16).

Многие болезни человека связаны с климатом. Эпидемии некоторых болезней имеют свой резко выраженный годичный ход. Припадки у больных артериосклерозом обычно совпадают с прохождением метеорологического фронта. Известно, что ревматики часто являются „живыми барометрами“, поскольку болевые ощущения

у них в сильной степени зависят от колебаний атмосферного давления, подобно тому как у подагриков—от атмосферной влажности (16).

Общезвестно также благоприятное влияние на организм солнечного облучения.

Характерно, что организм человека сильно реагирует на быстрые изменения климатических элементов, но слабо—на медленные. Резкое изменение погоды в течение одного-двух дней обычно отражается на самочувствии даже здорового человека, но гораздо более сильная разница между июлем и январем—не столь эффективна. Но тем не менее, разница между климатом города и его окрестностей в летнее время оказывает весьма сильное действие на организм человека, и чем положение города южнее, тем сильнее это действие. Особенно вредное действие летний городской климат оказывает на детей младшего возраста. Статистика показывает, что обычно в городах детская смертность летом выше, чем зимой, и опять-таки, чем южнее положение города, тем больше разница между летней и зимней детской смертностью (3; 16). В городах капиталистических стран эта разница в сравнении с городами Советского Союза особенно велика. Ясно отсюда, какое огромное значение имеют оздоровительные мероприятия, широко и систематически проводимые в нашей стране,—создание лагерей для школьников и пионеров, вывоз на лето в сельские местности воспитанников детских яслей и садов и т. п.

Надо признать, что на установление правильных путей оздоровления городского климата прежде обращалось недостаточно внимания. Но в последнее время органы здравоохранения, так же как и органы, ведающие благоустройством городов, стали уделять этому вопросу серьезное внимание. Были произведены соответственные научно-исследовательские работы, появилась обильная литература по этому вопросу. В ней довольно подробно рассматриваются вопросы климата городов, методы его улучшения и с несомненностью устанавливается, что одним из важнейших моментов оздоровления городов является рациональное озеленение их территории.

При осуществлении мероприятий по оздоровлению климата города важно учитывать ту величину, которая в физиологии называется „порогом ощущения“, т. е. величину наименьшего изменения метеорологического фактора, ощущаемую организмом человека. Здоровый, нормально одетый человек не ощущает, например, разницы в температуре двух соседних комнат, если эта разница равна $0^{\circ},1$, $0^{\circ},2$, $0^{\circ},3$; но разница в $0^{\circ},4$ уже обычно ощущается. Однако суточная разница в $0^{\circ},4$ и $0^{\circ},5$ не ощущается: повышение или понижение температуры со дня на день человек ощущает только при разнице не менее 2° , а иногда даже 4° . Изменение относительной влажности воздуха ощущается организмом человека лишь при разнице в $10-15\%$. Поэтому всякие мероприятия неэффективны, если они дают эффект меньший, чем величина порога ощущения.

Всякий метеорологический фактор (температура, влажность воздуха, ветер и т. д.) при слишком низких или при слишком высоких величинах создает для организма человека тягостное ощущение. Для каждого метеорологического фактора существует так называемая „зона комфорта“, т. е. величины, в пределах которых человек не испытывает неприятного ощущения. Так, для температуры зона комфорта лежит между $+17^{\circ}$ и $+21^{\circ}\text{C}$; более высокая или более низкая температура уже неприятна. Увеличение относительной влажности воздуха при не очень высоких температурах воспринимается организмом человека как кажущееся приятное снижение температуры; при

очень высоких величинах влажности и при температурах порядка $+37^{\circ}$ и выше—наоборот, как повышение (ощущение „парной бани“) (16). По данным Лунца (11), при не очень высоких температурах повышение относительной влажности воздуха на 15% ощущается, как понижение температуры на $3^{\circ},5$. Так же действует и ветер, вызывающий при различных его скоростях ощущение кажущегося изменения температуры.

На основании этих восприятий организмом человека различных метеорологических факторов в медицинской метеорологии установлена особая величина—„эффективная температура“, получаемая из фактической температуры путем поправок на другие метеорологические факторы. Так, при температуре 26°C , относительной влажности 71% и скорости ветра $0,5$ м/с эффективная температура будет равна $23^{\circ},2$, т. е. фактически температура будет ощущаться не как 26° , а как $23^{\circ},2$ (16).

При определении эффективности мероприятий по оздоровлению климата города, в том числе и озеленения, следует учитывать именно эффективную температуру, а не фактическую¹.

Главной причиной повышения температуры в городах в жаркие летние дни является усиленное тепловое излучение (радиация) от стен зданий и от поверхности почвы. Отсюда ясна та огромная роль, которую в оздоровлении климата городов играет озеленение. Зеленые насаждения затеняют стены домов и поверхность почвы и этим снижают радиацию. Газон очень сильно снижает радиацию в сравнении с асфальтом, с черной голой поверхностью почвы и даже с разреженным цветочным покровом. В результате многочисленных наблюдений, производившихся в различных городах в течение последних 15 лет, установлены следующие фактические данные воздействия озеленения на климат города (7; 11; 16).

Летом днем в городских скверах температура обычно на 2° ниже, чем на неозелененных улицах; в больших тенистых парках—на $3,5-4^{\circ}$. Относительная влажность в парках и скверах на $16-25\%$ выше, чем на улицах; при очень высокой температуре в южных городах это может несколько уменьшать полезное действие снижения температуры, но все же и тогда эффективная температура в густых парках оказывается ниже, чем на улицах, на $2-3^{\circ}$, а в скверах—на $1-1^{\circ},5$. При этом на открытых полянах и в широких аллеях парков микроклимат не изменяется в сравнении с тенистыми местами, если поляна или аллея не шире двойной высоты деревьев. Но действие деревьев сильнее всего зависит от свойств кроны и листвы дерева. Так, разомкнутая прозрачная крона гледичии не дает указываемого выше эффекта. Наоборот, она даже может повысить температуру днем и понизить ночью.

В тенистых парках в летние ночи температура выше, чем на улице, ибо кроны деревьев задерживают излучаемую почвой теплоту. По вечерам в таких парках душно; они пригодны для дневного отдыха населения, для вечернего более гостят парки из снижающих ночную температуру деревьев с разреженными кронами, каковы, например, гледичии. В дневные же часы в тенистых насаждениях, при рациональной их структуре, радиация нагреваемых поверхностей может

¹ Для чисто медицинских целей, как, например, в вопросах климатотерапии, в последнее время применяется также другая величина,—так называемая „биологически-активная температура“. Она обычно не совпадает с эффективной температурой и вычисляется по нескольким иным формулам (13). В вопросах же гигиены городов учитывается обычно „эффективная температура“ (16).

быть настолько невелика, что эффективная температура окажется ниже значительной на величину до 6—8°, что дает даже в самые жаркие дни значительное приближение к зоне комфорта.

Снижение дневной температуры в тенистых парках распространяется за пределы парка на незозеленные улицы незначительно: при ветрах — на подветренной стороне на расстояние не более 100—200 метров, на наветренной — незаметно вовсе. Ясно отсюда, что парки являются в основном местными очагами оздоровления климата и без взаимодействия с бульварами и уличными насаждениями не могут оказать значительного воздействия на климат всего города в целом.

При рациональном размещении парков в городе возможно еще одно направление влияния их на климат. Создавая разницу температур воздуха, парк при полном безветрии может вызвать на территории города местные ветры — „городские бризы“, оказывающие полезное проветривающее действие. Такой бриз может дополнительно снизить эффективную температуру проветриваемой площади примерно еще на 1°,5. При сильных ветрах парковые насаждения могут производить обратное действие — снижать силу ветра. Задержанный парком ветер может снова приобрести прежнюю скорость лишь на расстоянии, равном приблизительно сорокакратной высоте деревьев. Правильное расположение парков на расстояниях 200—300 м один от другого оказывает ветроснижающее действие на значительно большей площади, чем один парк. Поэтому, чтобы древесные насаждения могли наиболее эффективно оказывать как ветрозащитное действие при сильных ветрах, так и проветривающее действие при штилях, необходимо рациональное распределение по территории города парковых насаждений, повторяющихся на расстояниях 200—300 м и никак не более чем 500 м друг от друга, и соединенных между собою сетью уличных зеленых насаждений.

Как видно из изложенного, действие зеленых насаждений на климат города весьма разносторонне. Но наибольшее действие их выражается в снижении радиации вследствие затенения стен и почвы. Температура над незатененной мостовой (но измеряемая, конечно, затененным термометром) на высоте 150 см может быть на 2°,5 выше, чем над затененной; на высоте 100 см — на 3°,7; на высоте 50 см — на 4°,9. Следовательно, затенение мостовой различным образом снижает температуру на различной высоте, и чем высота ниже, тем эта разница больше. В медицинской метеорологии различают в связи с этим „детский климат“ — на высоте 50—100 см и „климат взрослых“ — на высоте 100—200 см. Состояние здоровья детей в городе в летнее время в сильной степени зависит именно от „детского климата“, т. е. от климата, имеющего место на высоте не более 1 м от поверхности почвы¹.

Ясно, таким образом, что наиболее эффективное действие зеленых насаждений на климат города выражается в снижении радиации поверхности почвы и стен зданий. Непосредственное измерение температуры воздуха в парке и на незозеленной улице часто показывает небольшую разницу, всего 1,5—2°, т. е. величину, приближающуюся к так называемому „бытовому порогу“ ощущений организма человека.

¹ В связи с этим следует признать совершенно антигигиенической и недопустимой распространенную в настоящее время структуру детских колясок на чрезвычайно низких колесах, при которой ребенок находится весь в зоне максимальной радиации тротуара. Колеса детских колясок должны быть настолько высоки, чтобы ребенок в коляске находился на высоте не менее 1 м над тротуаром.

Но тем не менее, входя с незозеленной улицы в парк или большой сквер, мы чувствуем резкое различие в тепловом режиме. Это обусловливается главным образом разницей не в величинах температуры воздуха, а в величинах радиации нагреваемых поверхностей. Нагревание поверхности почвы лучистой теплотой в городах южных областей СССР может доходить до очень высоких величин: в Харькове до 60°, в Одессе до 70°, в Ереване до 75°, в Ашхабаде до 80° и даже в Москве до 52°. Таково же приблизительно, или немного менее, нагревание оштукатуренных каменных или кирпичных стен зданий (11; 16).

Листья растений нагреваются значительно слабее, чем стены домов, тротуары и мостовые; но особенно велика разница в скорости охлаждения. Скорость теплоотдачи стен равна приблизительно скорости теплоотдачи печи после топки и выражается кривой, именуемой в математике синусоидой; листья же остывают чрезвычайно быстро и в тени имеют обычно температуру ниже температуры воздуха. Тепловая инерция, т. е. сохранение поглощенной тепловой энергии, для зелени, в сравнении со стенами, мостовыми и тротуарами, ничтожна. Таким образом, в создании дополнительного нагревания, обуславливающего более высокую температуру в городе в сравнении с его окрестностями, зелень не принимает участия; наоборот, она способствует выравниванию этой разницы и приближению тягостного знойного лета к норме „зоны комфорта“. Ясно также, что важным элементом воздействия зелени на климат города является рациональное распределение по территории города зеленых площадей. Единственный в городе большой парк окажет меньшее воздействие на климат, чем несколько меньших зеленых массивов, но рационально размещенных и соединенных между собою озелененными улицами и бульварами.

Согласно принципам классификации городских зеленых насаждений, предлагаемой Ленинградским научно-исследовательским институтом народного хозяйства (12), можно выделить следующие различные типы городских зеленых насаждений, исходя главным образом из тех целей, которые преследуются ими.

Парки. Парками называются большие зеленые массивы из высокоствольных деревьев, имеющие непосредственное значение мест массового отдыха населения. Тенистые насаждения дают убежище от зноя, а для разумного времяпрепровождения посетителей организуются различного рода культурные и развлекательные мероприятия. Второе, не меньшее; значение парков — это создание площадей с улучшенным микроклиматом и воздействие этих площадей на климат всего города. Как указано выше, при рациональной структуре парков и при рациональном размещении их в городе это воздействие может быть достаточно сильным. Величина парковых площадей и количество парков зависят в значительной степени от размеров и населенности города. Обычно радиус обслуживания населения парком как площадью для отдыха принимается равным не более 1,5—2 км, при расчете площади парка около 60 кв. м на одного человека (16). Но вторая, не менее важная, чем первая, задача паркостроительства требует, как указано выше, более густой сети расположения зеленых площадей внутри города.

Скверы. Так именуется более мелкие межквартальные зеленые насаждения, имеющие задачей служить местами кратковременного отдыха — при более далеких пешеходных передвижениях населения, для ожидания и т. п. При незначительных размерах сквера очень важно по возможности изолировать посетителей его от городского

шума и пыли, что может быть достигнуто путем создания густых насаждений по периферии сквера (11; 16). Заглушающее звуки действие древесных и кустарниковых насаждений очень велико (9). В меньшей мере, чем большие парки, скверы все же оказывают воздействие на климат города, и их структура должна соответствовать этим требованиям.

Важным элементом всех парков и скверов является зеленый газон. Надо покрывать им все площади, не занятые дорожками, площадками, цветниками и сооружениями. Цветниками не следует подавлять газон, площадь которого должна быть по возможности велика.

Зеленые насаждения на улицах могут быть разнообразны: в виде бульваров, зеленых магистралей или простых обсадок обочин тротуаров. Не преследуя непосредственной цели давать населению отдых (кроме бульваров сложной структуры), уличные насаждения должны быть полностью подчинены требованиям, предъявляемым к зелени как к регулятору климата. Даже минимальные уличные насаждения, если они сделаны правильно, могут иметь большое гигиеническое значение, в то время как нерациональная структура может свести их полезное действие к нулю.

Главные моменты действия уличных насаждений — это затенение поверхности почвы и снижение излучения стен и мостовых. Излучение теплоты накаливающимися стенами и мостовыми является, как уже указывалось выше, основной причиной разницы между климатом города и его окрестностей. Снижение этого момента приближает городскую климат к сельскому. И именно в этом направлении действие уличных насаждений может быть весьма эффективным.

Асфальтированная мостовая и асфальтированный тротуар дают наибольшую величину излучения от накаливания; в меньшей степени брусчатка и булыжник, в еще меньшей степени шоссированная улица (1). А так как благоустройство современного города в числе прочего выражается в максимальной площади асфальта, то асфальтированный город для создания условий, благоприятных для здоровья населения, в большей степени требует рационального озеленения, чем неасфальтированный. Недостаточность зеленых насаждений в асфальтированном городе может серьезно отражаться на здоровье населения, и особенно на здоровье детей, ибо действие излучения мостовых и тротуаров особенно сильно проявляется в зоне „детского климата“, т. е. на высоте до одного метра.

По наблюдениям в Харькове (16), на затененной части городской площади температура, десятикратно измерявшаяся в день наблюдения, составляла в среднем на высоте 1 м над мостовой $25^{\circ},7$, — на незатененной же, при затененном термометре, $29^{\circ},4$. Ясно отсюда, насколько важно затенение улиц.

Насаждения на улицах должны состоять из тенистых деревьев; поскольку невозможна очень густая посадка деревьев, надо, чтобы они обладали широкими, развесистыми кронами и давали густую сплошную тень. Высокие тенистые деревья могут снижать дневное освещение внутри домов; это нужно регулировать выбором места для посадки деревьев — отступя от здания, чтобы ветви деревьев не „лезли“ в окна; при западно-восточном направлении улиц допустимо на южной стороне улицы некоторое ослабление озеленения, действие которого там до известной степени компенсируется тенью от домов.

Большое значение имеет создание на улицах газонных полос. Температура над асфальтом может подниматься на 4° выше, чем над

газонной полосой, лишь постепенно снижаясь по мере удаления в сторону от асфальта. На широких улицах типа главных магистралей больших городов газонные полосы между тротуаром и мостовой следует устраивать шириной от 3 до 5 метров. Для уменьшения действия теплового излучения стен на температуру над тротуарами следует по возможности делать между зданиями и тротуаром также газонную полосу, т. е. создавать отступление зданий от тротуара в глубь квартала также на расстояние от 3 до 5 метров, как, например, это с успехом применяется в реконструируемом Севастополе. Конечно, эти требования можно соблюдать лишь на основных широких магистральных; но и на более узких улицах газонные полосы, хотя и не столь широкие, дают заметный эффект.

Итак, наилучшим типом озеленения улицы является такое распределение зелени: стена здания — газонная полоса — ряд деревьев — тротуар — ряд деревьев — газонная полоса — мостовая. В таких условиях воздействие зелени на микроклимат тротуара будет максимальным. В рядах деревьев желательна посадка между деревьями кустарников, что совершенно изолирует зону детского климата от излучения стен и мостовых (в этом отношении примером может служить озеленение некоторых улиц в Евпатории). Конечно, как уже сказано выше, такой порядок распределения зелени возможен только на самых широких улицах, но на каждой озеленяемой улице необходимо стремиться возможно больше приблизиться к этой схеме.

Возможно и озеленение средней части улицы, т. е. создание бульвара. Тип бульвара определяется шириной и длиной улицы, характером движения по ней, особенностями застройки. Но во всяком случае, для срединных уличных зеленых насаждений, будь это бульвар, цветник или просто газонная полоса, необходимо соблюдение одного требования: срединное озеленение лишь тогда может иметь эффективное санитарно-гигиеническое значение, когда на середину улицы вынесено пешеходное движение, т. е. когда вдоль срединной зеленой полосы имеется пешеходная дорога, озелененная с обеих сторон. Иначе действие зелени будет пропадать впустую: смягчение микроклимата по средней линии улицы не будет достигать тротуаров и не почувствуется пешеходами. В этом отношении следует признать рациональную структуру Ленинского бульвара и небольшого бульварчика по улице Розы Люксембург в г. Симферополе и нерациональным тот тип озеленения, который принят на реконструированной Пушкинской улице, где он может до некоторой степени быть оправдан превращением всей ширины улицы в пешеходную трассу.

Сеть бульваров должна быть связана с более простыми, но рационально сделанными насаждениями на пересекающих бульвар и параллельных ему улицах, а также с системой скверов и парков. Только тогда зеленые насаждения города могут иметь действительно эффективное оздоровительное значение, когда они не являются лишь оазами среди лишенных зелени пространств, а представляют собою единую непрерывную систему, которая пронизывает территорию города подобно тому, как кровеносная система пронизывает тело человека (12).

Не следует делать слишком широких тротуаров, если этого не требует величина пешеходного движения по улице. Примером такой нерациональной планировки являются чрезмерно широкие тротуары в Симферополе вдоль нового сквера в Совнаркомовском переулке, снижающие благотворное действие сквера. Также не надо покрывать асфальтом или тротуарными плитами промежутки между деревьями,

посаженными на тротуаре. Эта часть тротуара никогда не используется для пешеходного движения вдоль улицы, и поэтому ее следует покрывать газонами или густым ковровым цветником, но ни в коем случае не оставлять ее в виде ничем не покрытой полосы, которая явится в таком случае неиссякаемым источником пыли и грязи.

Следует указать еще на один элемент благоустройства города, дополнительный к озеленению, значение которого иногда недооценивается, — на уличные пульверизирующие фонтаны. При испарении распыленной воды поглощается огромное количество теплоты, а испарение тем сильнее, чем выше температура воздуха и чем ниже его относительная влажность. Поэтому в городах с жарким, но влажным климатом, каковы, например, Батуми, Сухуми, — фонтаны мало эффективны, а в городах с сухим летним климатом они быстро охлаждаются окружающий их воздух, вызывают общее снижение температуры и проветривание путем образования местных коротких токов воздуха¹.

Защитные зеленые кольца и пригородные лесопарки. Эти типы насаждений имеют также огромное значение для улучшения климата города. Пригородные парки, там, где они имеются, — это излюбленные места массового отдыха населения в выходные дни. Структура лесопарков и их положение по отношению к городу должны в сильной мере соответствовать этой задаче. Но столь же велико и их санитарно-гигиеническое значение. Они ослабляют проникающие в город из окрестностей ветры или даже задерживают их, не допускают в город пыль из окрестных местностей, снижают температуру.

Загородные парки должны быть связаны озелененными дорогами с городскими зелеными насаждениями, составляя с ними единое целое; только при таких условиях воздухообмен между лесопарками и городом будет достаточно эффективен (4). В состав растительности пригородных лесопарков желательно вводить в достаточном количестве хвойные деревья. Следует также учитывать при заложении лесопарков их положение по отношению к направлению господствующих ветров. без чего эффективность действия лесопарка может оказаться очень незначительной.

Большое значение имеют и „зеленые кольца“, создаваемые вокруг городов. Главное значение „зеленых колец“ — защита города от ветров и проникающей к городу пыли. Будучи различной ширины в зависимости от величины города, древесные насаждения в зеленом кольце, окружающем город, должны быть более густыми, чем в городских насаждениях. Сооруженные вокруг ряда городов СССР зеленые кольца вполне оправдали уже свое назначение.

Зеленые кольца должны создаваться также вокруг промышленных и заводских предприятий, находящихся в черте города или в пригородных местностях. Они в этих случаях имеют двойное значение: создавая более благоприятные условия для жизни и работы на предприятиях и в находящихся поблизости их рабочих поселках, такие насаждения имеют и большое значение для города, поскольку они изолируют город от возможности проникновения в его жилые кварталы пыли, дыма и газов с заводских предприятий.

Структура социалистического города должна создавать наилучшие условия для жизни и труда. Все рассмотренные выше типы зеленых

¹ Очень эффектно выражены эти создаваемые фонтаном токи воздуха в Москве, в сквере у Большого театра, где летом всегда наблюдается прохладный ветер, дующий от фонтана в центре сквера к его краям. Фонтан в Симферополе на Пушкинской улице не дает такого эффекта, так как вода в нем не распыляется, а течет струями.

насаждений города и пригородных местностей составляют единую систему, призванную давать достаточную и удобную территорию для отдыха и охранять здоровье населения, улучшая климат города. Увеличение площадей под зелеными насаждениями, наиболее целесообразное размещение и устройство их, надлежащий уход за ними дают уже ощутимый эффект в ряде городов нашей Родины. Города Крыма, одной из областей крайнего юга Европейской части СССР, климат которой в летнее время является жарким и засушливым, — должны в ближайшее время полностью осуществить эту задачу. Южное положение Крыма, позволяющее применять весьма разнообразный ассортимент древесных пород и кустарников, продолжительное лето и мягкая зима — все это благоприятствует разрешению вопроса рационального озеленения городов Крыма, которые должны явиться в этом отношении примером для городов других областей СССР.

В частности, в областном центре Крыма — Симферополе имеются большие возможности создания в городе и вокруг него больших зеленых массивов. На освобождающейся территории отделения Никитского ботанического сада, каково бы ни было ее дальнейшее назначение, надо создать тенистые зеленые массивы, которые явятся мощным резервуаром свежего воздуха и сыграют значительную роль в оздоровлении климата города. То же можно сказать и о б. Воронцовском парке и о других существующих садах. За городом имеется живописная местность — „Ставки“, вся обширная площадь вокруг которых может быть превращена в лесопарк.

Заложенная уже часть проектируемого „зеленого кольца“ должна быть расширена далее, и следует принять самые энергичные меры к уходу за ее насаждениями, без чего начавшееся изреживание молодых посадок, несомненно, будет продолжаться и усиливаться. Красивые ландшафты могут быть созданы также в нескольких местах по берегам реки Салгира и в окрестностях обширного Симферопольского водохранилища, которое возникает на наших глазах.

Генеральный перспективный план широкого и рационального озеленения Симферополя и его окрестностей, так же как и других городов Крыма, должен быть создан как можно скорее, и последовательное точное выполнение его должно быть начато в ближайшее время.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Анастасьев Н. И. и Харахинов М. Н. Вопросы микроклимата и благоустройства населенных мест, Биомедгиз, М., 1936.
2. Андрианов М. С. Микроклиматические особенности города Львова, Географический сборник, изд. Львовского Гос. универс., 1951.
3. Антонов, Смертность грудных и малых детей, ее причины и меры борьбы, Госмедиздат, М., 1931.
4. Васильев В. М. Лесопарковое хозяйство, М., 1952.
5. Гейгер Р., Климат приземного слоя воздуха, М., 1931.
6. Георгиевский С. Д. Зеленые устройства в городах, Минск, 1949.
7. Гольдберг М. С. Зеленые насаждения и оздоровление городов, Госмедиздат, М., 1938.
8. Лебедев Г. И. Зеленое строительство в городах РСФСР, М.—Л., 1948.
9. Леушин П. И. О влиянии зеленых насаждений на величину уличного шума, Л., 1949.

10. Луиц Л. Б. Паркостроение в СССР, журн. „Гиг. и Сан.“, № 11, 1937.
11. Луиц Л. Б. Зеленое строительство, Гослесбумиздат, М., 1952.
12. Машинский Л. О. Озеленение городов, М., 1951.
13. Петров Е. Д. Основы санаторно-климатических режимов для больных легочным туберкулезом, Симферополь, 1953.
14. Синельников Н. П. Зеленое строительство в засушливых и полупустынных районах, журн. „Соц. город“, № 7, 1935.
15. Томсон Н. М. Проветривание жилого квартала, Биомедгиз, 1937.
16. Шелейховский Г. В. Микроклимат южных городов, М., 1948.

А. Г. ИЛЬИНА

САМАЯ РАННЯЯ КРЫМСКАЯ ГРУША

Крым, как известно, является классическим грушевым районом Советского Союза. Однако местные сорта груш в течение последних полутора столетий вытеснялись ввозными промышленными сортами и в 1923 г. составляли всего лишь три процента всей занимаемой грушей площади (Рубцов, 1931). За последние тридцать лет их удельный вес еще уменьшился, и если не принять срочных мер к их охране и размножению, возможно их полное исчезновение.

Вкусовые достоинства местных крымских сортов груш принято считать невысокими. Однако такая оценка вряд ли справедлива в отношении наиболее выдающихся из них. Многие старые сорта народной селекции обладают различными, лишь каждому из них в отдельности свойственными качествами, которыми не обладают сорта западноевропейского происхождения.

Местные сорта груш имеют в большинстве своем позднелетние и раннеосенние сроки созревания; отсутствие среди них зимних сортов составляет их крупный недостаток. Это явление имеет обоснование в естественно-исторических условиях древнего крымского плодородства. Главные же достоинства древних сортов груш местной народной селекции — исключительная мощь, долговечность, здоровье и урожайность деревьев, объясняющиеся их изумительной приспособленностью к крымским почвенно-климатическим условиям.

Очевидна целесообразность использования этого благодарного материала, пронесенного трудовым народом, быть может, через тысячелетия, — в селекционной работе, в скрещивании при выведении новых сортов, более, чем пришлые сорта, приспособленных к своеобразным условиям Крымского полуострова.

К началу XIX века местных сортов груш в Крыму насчитывалось около 50. В двадцатых же годах текущего столетия в садах Крыма в сколько-нибудь заметных количествах встречалось лишь около полутора десятков местных сортов. Из сохранившихся до настоящего времени местных сортов груш одним из самых достойных внимания является самый ранний из них.

Кому приходилось во второй половине июня бывать на симферопольском колхозном рынке, тот знает, что одновременно с черешнями

и ранними вишнями здесь появляется груша. В годы с более ранней весной эта груша в некоторых районах Южного берега созревает одновременно с ранними черешнями, почему ее называют майской, или „черешневой“, грушей. Груша в июне — необычное явление даже в условиях юга. Жители Крыма очень ценят эту раннюю грушу. Ее охотно едят дети, и матери с удовольствием покупают для ребят это недорогое лакомство. Появившись в продаже, груша быстро расходуется.

Ранняя, или „черешневая“, груша относится к местным сортам. Как большинство из них, этот сорт забыт, потерял свое старое название (Кирез-Армуд) и фигурирует ныне на рынке большею частью как ранняя груша или скороспелка. Кратко описал этот сорт Симиренко (1912); в его труде помещено изображение, по которому легко можно опознать этот сорт. Соляниковым (1938) этот сорт описан в числе прочих местных груш Крыма под № 22, но ему посвящено лишь несколько строк. Существенным является указание этого автора на срок созревания. По Соляникову, сорт этот созревает в третьей декаде июня и держится до конца первой декады июля. В эти сроки мы видели скороспелку на рынке Симферополя в 1952 и 1953 гг., хотя весна в эти оба года была запоздалая, что отодвинуло начало созревания всех ранних плодов.

Сорт описывается нами по образцу, взятому из сада у дома № 14 по Алуштинскому шоссе на окраине Симферополя.

Приводим его помологическое описание.

Время созревания — третья декада июня — первая декада июля.

Название и происхождение. Симиренко пишет, что эта скороспелка (Кирез-Армуд) получила свое название потому, что ее плоды созревают в одну пору с майскими вишнями (словом „кирез“ обозначается на языках ряда тюркских народностей вишня и черешня).

Мы переводим это название, как „черешневая груша“, учитывая одновременность срока ее созревания с черешней и то, что в Крыму нет вишен майского срока созревания, а есть только черешни.

Возможно, однако, что этот сорт получил название вишни-груши или черешни-груши из-за сходства с этими деревьями по типу плодоношения: плоды у нее, как указывалось в помологической литературе еще ранее, нередко завязываются пучками, от трех до пяти в пучке. Очевидно, сорт этот близок в этом отношении к упоминаемой Симиренко „Тирольской вишнеплодной скороспелке“ („*Früheste Kirschbirne*“), созревавшей в Киевской губернии в начале июня и получившей, очевидно, свое название за то, что она плодоносит пучками. Симиренко вспоминает о Тирольской вишнеплодной скороспелой груше, завезенной из Западной Европы в его коллекционный питомник, в связи с грушей Кирез-Армуд. Возможно, что это один и тот же сорт. На эту мысль нас наводит история с крымской „полосатой“ грушей, на которую с биолого-морфологической точки зрения впервые обратили внимание в Крыму В. А. Рыбин и Н. А. Троицкий. Эта груша известна в настоящее время в Крыму как сорт „Сен-Жермен полосатый“. Однако нами совместно с В. А. Рыбиным было установлено, что это не Сен-Жермен, а сорт „*Schweizer Rose*“, известный в Европе уже около 200 лет тому назад (Sickler, 1795—1797). Возможно, что наша скороспелка таким же образом распространилась из Крыма по Европе и известна там как „*Früheste Kirschbirne*“. Косвенным подтверждением этого является указание Палласа (1794, часть II) на то, что наш сорт самой ранней груши культивировался в Крыму еще в XVIII столетии. Повидимому, эта скороспелая груша

возникла в Крыму, что подтверждается также обилием в крымских лесах дикорастущих ранних груш.

Форма плода. Преобладает типичная грушевидная форма, но встречаются и плоды, по форме почти округлые. Отношение высоты плода к ширине колеблется в пределах от 1,10 до 1,40.

Размер плода. Плоды немного крупнее обыкновенных местных диких груш или равны наиболее крупным из них. У средних по размерам плодов высота колеблется в пределах 2,9—3,4 см, наибольший диаметр — 2,3—2,7 см, длина плодоножки — 3,3—4,4 см.

Приводим биометрические данные в сантиметрах по восьми плодам (табл. 1).

Таблица 1

Изменчивость плодов по морфологическим признакам				
Высота	Ширина (наибольший диаметр)	Отношение высоты к ширине	Длина плодоножки	Характер чашечки
3,4	2,6	1,30	4,4	Полуоткрытая
3,3	2,3	1,40	3,4	Полуоткрытая
3,2	2,5	1,28	3,7	Полуоткрытая
3,1	2,7	1,15	3,6	Полуоткрытая
3,1	2,5	1,24	3,3	Закрытая
3,1	2,3	1,34	3,5	Чуть приоткрытая
3,0	2,7	1,10	4,3	Полуоткрытая
2,9	2,4	1,20	4,0	

Форма плода приближается к обратнойцевидной, с наибольшей шириной у середины. К плодоножке плод суживается конусовидно, к вершине притуплен и закруглен (рис. 1).

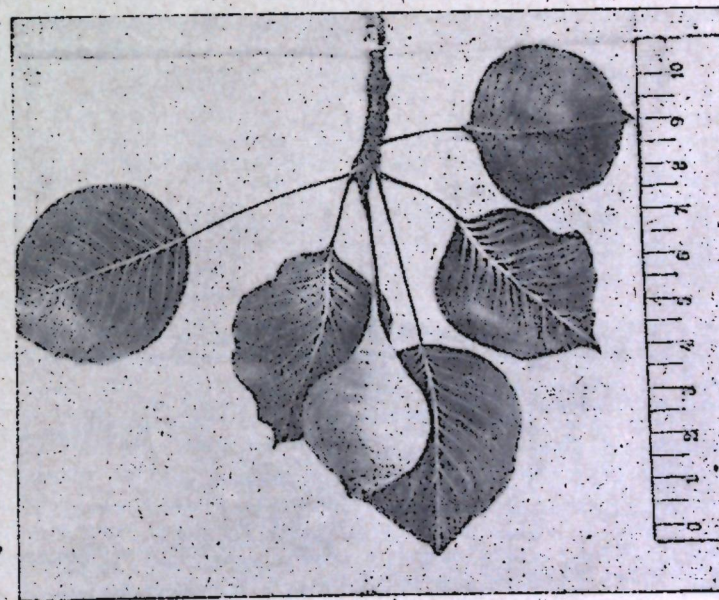


Рис. 1. Ветка груши-черешни с листьями и плодом.

Чашечка на плоде окружена мелкими бородавочками—так называемыми „перлами“, полуоткрытая или изредка закрытая. Встречаются, однако, плоды с открытой чашечкой, по другим признакам типичные для этого сорта. Чашечка вся как бы закручена слегка влево. Чашелистики узкие, длинные, к основанию расширенные, несколько согнутые, торчат кверху и окружают засохшие столбики и тычинки. Чашечное углубление значительное, до 0,5 см, выстлано светложелтой покровной тканью; из его центра возвышаются столбики, и сверху оно открывается небольшим отверстием, которое иногда почти зарастает.

Плодоножка длинная, средней толщины, железистая, постепенно расширяющаяся к морфологически верхнему концу и переходящая в плод; она остается зеленой даже при полной ботанической зрелости плода, внешне выраженной, как у диких груш, побурением мякоти.

Сердечко среднего размера, луковичеобразной формы с полостью внутри. Семенные камеры хорошо развиты, сердечко окружено мелкими каменными клетками. В поперечном разрезе семенные камеры округлые, с двумя семенами в каждой. Семена хорошо развиты в двух-трех камерах, в остальных они шуплые или недоразвитые. Стенки внутренней полости светлозеленого цвета даже при полной зрелости плода.

Семена средних размеров, с одной стороны плоские, от краев к середине как бы вдавленные, с другой стороны выпуклые, слегка угловатые, темнобурой окраски, с „клювиком“.

Кожица плода в ранней потребительской зрелости зеленая, в ботанической зрелости желтовато-зеленая, затем буреющая. Симиренко описывает ее как одноцветно-желтовато-зеленую. Мы характеризуем плод этой груши как зеленый или светложелтый, очень нежной окраски, привлекательной на вид. Кожица тонкая, довольно прочная.

Мякоть зеленовато-белая или слегка кремовая, при созревании сладкая, вкусная, с легким мускатным ароматом, в меру сочная, зернистая. Конкреции каменных клеток очень мелкие, пронизывают всю мякоть, но почти неощутимы. Иногда со съемом плодов этой груши очень спешат и снимают их в недозрелом состоянии. В этих случаях плоды уже съедобны, мякоть их сладкая, но грубоватая и слегка суховатая, однако с приятным, освежающим, слегка кислотным вкусом близ кожицы. В это время плоды не достигают еще ботанической зрелости, семена еще белые. Ботаническая зрелость наступает через 3—5—7 дней после потребительской, и семена тогда приобретают темнобурю окраску.

Лист. В помещенной ниже табл. 2 приведены данные произведенных нами измерений листа.

Таблица 2

Изменчивость листьев по морфологическим признакам

Длина листовая пластинки в см	Наибольшая ширина пластинки в см	Длина черешка в см	Отношение длины листовой пластинки к ширине	Отношение длины листовой пластинки к длине черешка	Характер края листа
6,8	6,1	5,8	1,10	1,20	Пильчато-цельнокрайный
6,4	5,1	6,6	1,20	1,00	Слабопильчатый
6,2	4,8	6,5	1,30	1,00	Пильчатый

Длина листовой пластинки в см	Наибольшая ширина пластинки в см	Длина черешка в см	Отношение длины листовой пластинки к ширине	Отношение длины листовой пластинки к длине черешка	Характер края листа
6,0	4,8	5,8	1,20	1,03	Сильнопильчатый
5,8	5,3	5,5	1,10	1,05	Пильчатый
5,9	5,5	3,0	1,10	2,00	Слабопильчатый
5,7	4,5	4,8	1,30	1,20	Пильчатый
5,6	5,6	2,8	1,00	2,00	Волнистый, чуть пильчатый
5,0	4,5	2,9	1,10	1,70	Слабопильчатый
5,0	5,0	4,5	1,00	1,10	Пильчатый
5,0	4,7	3,2	1,07	1,60	Едва заметно пильчатый
4,9	4,2	4,0	1,16	1,20	Пильчатый
4,8	4,5	3,0	1,07	1,60	Почти цельнокрайный
4,5	5,5	3,0	0,90	1,50	Почти цельнокрайный, волнистый
4,5	5,2	2,8	0,90	1,60	Почти цельнокрайный

Анализ таблицы показывает, что листья у этой груши средней величины, от почти округлых до округлоовальных, с несколько оттянутым острием на вершине, широко клиновидные к основанию (рис. 1). Длина черешка заметно варьирует: у одних листьев он больше пластинки, у других меньше. Длина колеблется в пределах: у пластинки—от 6,8 до 4,5 см, у черешка—от 6,6 до 2,8 см.

Особого внимания заслуживает характер края листа. На одном и том же дереве и даже в пределах одной и той же ветки встречаются листья: 1) почти цельнокрайные, 2) с зазубренным остропильчатым краем и 3) с одним краем пластинки пильчатым и другим цельнокрайным. Обыкновенная дикая груша—*Pyrus communis* L. (syn.: *P. achras* Gaertn., *P. pyrastrer* Borkh.) имеет листья цельнокрайные, иногда к верхушке слабо зазубренные, или с городчатым и пильчатым краем. Описанная Анд. А. Федоровым *P. caucasica*, выделенная им из вида *P. communis*, отличается вполне цельным краем листа (Жуковский, 1950). У описываемого же сорта, как указано выше, в пределах одного дерева и даже одной ветви листья варьируют от цельнокрайных до явно пильчатых. Такая изменчивость края листа позволяет высказать предположение о возможности гибридного происхождения этого сорта.

Характеристика дерева. Всюду, где нам приходилось видеть этот сорт, он обладает мощным ростом. Приведем описание двух деревьев этого сорта.

Первое дерево (рис. 2)—сильное, рослое, мощное. Высота 15 метров. Отхождение маточных ветвей начинается на высоте одного метра. Диаметр кроны с севера на юг и с запада на восток 15 м. Кора отслаивается полосами. Урожай в 1952 г. с этого дерева составил около 400 кг (указывается со слов).

Второе (рис. 3)—развито слабее. Высота его около 11 м, диаметр кроны во все стороны 9 м. Крона начинается на высоте 1,5 м от земли. Прививка была сделана на высоте 70 см, причем не наблюдается полной совместимости толщины ствола привоя и подвоя: диаметр подвоя

в месте срастания — 50 см, а привоя — 35 см. Кора также отслаивается полосами. Урожай в 1952 г. составил 200 кг.

История этих деревьев (растущих рядом в указанном выше месте на окраине Симферополя) такова. Лет пятьдесят тому назад к хозяину дома пришли два человека из школы садоводства, помещавшейся неподалеку — в Салгирке (ныне учебное хозяйство Крымского

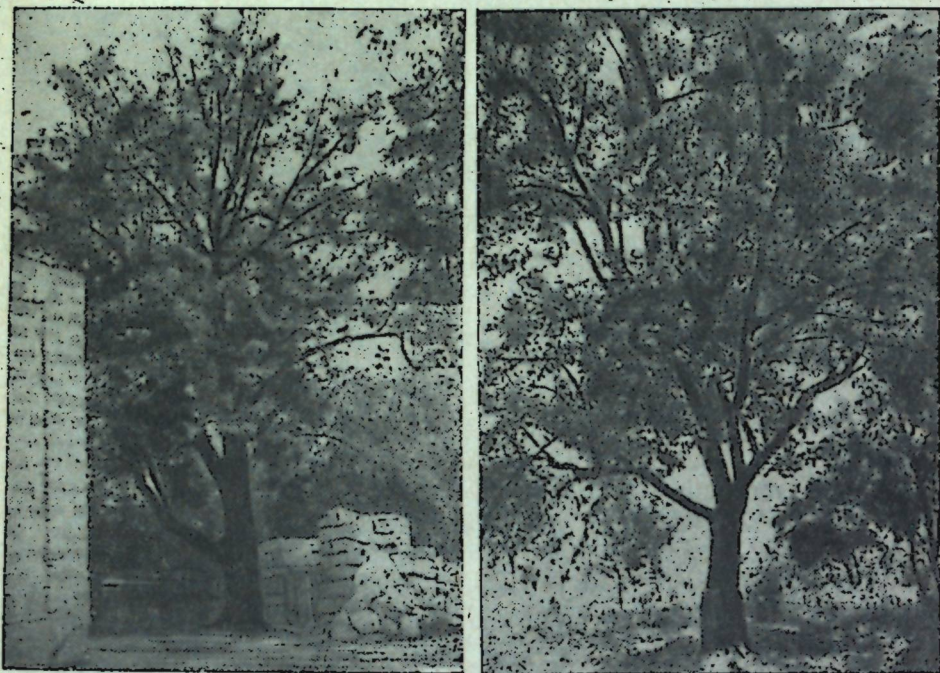


Рис. 2 и 3. Два дерева груши-черешни в Симферополе, в саду дома № 14 по Алуштинскому шоссе.

сельскохозяйственного института) и предложили свою услугу — перепривить два молодых грушевых дичка культурным сортом. С согласия хозяина они произвели перепрививку. Деревья эти поныне растут хорошо и ежегодно, за редкими исключениями, приносят хорошие урожаи, не требуя большого ухода. Производится только перекопка почвы и в некоторые годы борьба с вредителями. В прошлом году владелец продал с двух деревьев около 600 кг плодов; кроме того, его большая семья имела вдоволь самых ранних вкусных плодов.

В 1953 г. хозяин вызвал искусственное запоздание цветения этих деревьев, залив приствольные круги водой. Цветение задержалось на две недели и прошло в начале мая. Цвели деревья дружно.

Распространение сорта. Нам приходилось встречать этот сорт отдельными деревьями в Симферопольском, Алуштинском, Куйбышевском, Бахчисарайском и Зуйском районах Крымской области. В 1953 г. на Симферопольском рынке нам пришлось встретить плоды этой груши из с. Желябовки, Нижнегорского района. Видимо, этот сорт приспособился к различным условиям — от южнобережного климата (Алушта) до степного (Нижнегорский район).

Хозяйственное значение сорта. Симиренко отмечал в своем описании этого сорта (1912), что все его достоинства исчерпываются тем, что плоды его являются на рынке первинкой. По качеству же они

якобы уступают даже Тирольской вишнеплодной скороспелке, которую, по его словам, „одни только малоразборчивые подростки и дети способны есть с увлечением“. Нельзя согласиться с этой характеристикой. Хотя эта груша по своим вкусовым достоинствам и уступает многим высококачественным культурным сортам, тем не менее вкус ее приятен и многие с удовольствием едят ее в свежем виде. Она разнообразит небольшой ассортимент плодов и ягод раннего лета.

Перспективы использования сорта. Директивы XIX съезда КПСС, решения сентябрьского, февральско-мартовского и июньского Пленумов ЦК КПСС по вопросам развития сельского хозяйства поставили в качестве основной задачи создание в ближайшие годы в стране изобилия сельскохозяйственных продуктов. Надо достичь такого уровня потребления продуктов питания, который исходит из научно обоснованных норм питания, требующихся для всестороннего гармонического развития здорового человека. По данным Института питания Академии медицинских наук СССР, в год человеку требуется до 100 кг плодов, что составляет в день не менее 300 г. Необходимо, кроме того, обеспечить круглогодичное потребление плодов.

Описываемый сорт ранней груши хорош тем, что он созревает в то время, когда остро ощущается недостаток свежих фруктов. Он является хорошим элементом детского питания. Поэтому самая ранняя крымская груша заслуживает серьезного внимания. Надо принять меры к сохранению и улучшению ее, к введению в различного рода защитные посадки, для чего необходимо начать широкое размножение ее в питомниках. Сорт этот может также оказаться ценным для гибридизации как половой так и вегетативной, с целью получения ранних высококачественных сортов.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Жуковский П. М. Культурные растения и их сородичи, М.—Л., 1950.
Рубцов Г. А. Груша, М.—Л., 1931.
Симиренко Л. П. Крымское промышленное плодоводство, М., 1912.
Соляников П. Е. Местные (туземные) сорта груш чашриных садов Крыма, Тр. Крымск. плод.-оп. ст., т. I, 1938.
Pallas P. S. Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Staatshalterschaften des Russischen Reichs in den Jahren 1793 und 1794, Lpz., 1801.
Sickler J. V. Der deutsche Obstgärtner, Weimar, 1795—97.

Б. М. ЗЕФИРОВ

О РАСПРОСТРАНЕНИИ В КРЫМУ НЕКОТОРЫХ
РЕДКИХ РАСТЕНИЙ

1. РЕДКИЙ ДЛЯ КРЫМА КОЛОКОЛЬЧИК

Колокольчик персиколистный (*Campanula persicifolia* L.) впервые был указан для Крыма Х. Х. Стевенем (15), который сам растения не видел и основывался на свидетельстве Радде, собравшего растения на лугах около Алушты. Однако указания на его произрастание в Крыму не подтверждались до 1907 г., когда И. В. Ваньков (13) нашел его между Алуштой и Симферополем, на северном склоне гор, недалеко от перевала через Чатырдаг, вблизи деревни Ени-Сала (ныне с. Барановка, Симферопольского района). После Ванькова никто этот вид в Крыму не находил. В 1951 г. летом мы, изучая условия обитания крымских колокольчиков, попытались найти вновь этот колокольчик в тех же местах.

После усиленных поисков *C. persicifolia* L. был нами найден в сильно изреженном и изобиловавшем полянами лиственным лесу из дуба скального, береста, дикой груши и др., расположенном на левом берегу речки—притока реки Ангары (бассейн Салгира) (8 июля 1952 г. цв. Зефирова и Калиберда!). Вид приурочен был здесь к южному краю лесных полянок, где затенение древостоем сказывалось сильнее. Вся эта местность представляет собой полого наклоненную на западо-северо-запад (т. е. в направлении наиболее влажных для Крыма ветров) долину небольшой речки. По наблюдениям местных жителей, в чем и мы убедились во время пребывания в этом районе, дожди здесь выпадают много чаще, чем в соседнем селе Перевальном¹.

Все эти данные говорят за то, что произрастание здесь мезофитного вида, каким, несомненно, является для Крыма *C. persicifolia*, не является случайным. В этом убеждает нас также и то обстоятельство, что вместе с *C. persicifolia* в этом же лесу были найдены и другие, редкие для Крыма, колокольчики, как, например, *Campanula glomerata*

1. В 1953 году этот же вид колокольчика в большом количестве был обнаружен Н. А. Троицким недалеко от этой же местности, на лесных полянах на северо-восточных склонах горы Чатырдаг.

L., C. bononiensis var. umbrosa Fom., встречающиеся в Крыму крайне редко в наиболее увлажненных и тенистых местах. В бассейне этой же реки, при подъеме от д. Барановки на западный склон Долгоруковской яйлы, в буковом лесу на высоте около 800 м над уровнем моря, мы видели редкую для Крыма лиану—*Tamus communis* L. Этот вид является, по свидетельству Вульфа (4, т. I), реликтовым для Крыма третичным видом, мезофитный характер которого очень резко выражен. Очевидно, в этой долине мы имеем дело с своеобразным убежищем древней мезофитной флоры полуострова.

В подобных долинах и ущельях, ориентированных в западном и северо-западном направлении и как бы принимающих в себя приносимую западными и северо-западными ветрами влагу, лучше могли сохраниться от вымирания виды реликтовой мезофитной флоры. Так, в августе 1952 г. в нижней части долины Большого Крымского каньона близ с. Соколиного (Кокос), ориентированной также в западном направлении, нами был найден *Ruscus hypoglossum* L.¹, еще один мезофитный реликтовый для Крыма вид. В верхних частях долин рек Марта, Альма и др., текущих в западном и северо-западном направлениях, нами был найден и описан (5) редкий для Крыма мезофитный вид чистеца—*Stachys heterodonta* Zef. Мы думаем, что ботаническое обследование подобных долин и ущелий Крыма могло бы дать новые ценные флористические находки и помочь выяснению вопросов, связанных с историей крымской флоры.

Из долин горного Крыма, ботанически слабо обследованных, подобное географическое положение имеют долины рек Узенбаша, Стили, верхней Качи, Донги, Писары и др. Верховья этих долин расположены на высоте более 500—600 метров над уровнем моря—в зоне буковых лесов, особенно богатой осадками, что делает еще более возможным сохранение в них редких мезофитных реликтов.

2. НОВЫЙ ДЛЯ КРЫМА ВИД ГУБОЦВЕТНЫХ

Работая над изучением географии и морфологии крымских губоцветных, мы обнаружили в сборах *Labiatae* с Крымского полуострова неизвестный для Крыма вид шлемника *Scutellaria vacillans* Rech. Это растение принадлежит к секции *Vulgares* Benth. п/секции *Peregrinae* Boiss. рода *Scutellaria* и наиболее близко к довольно распространенному в горном Крыму виду *Scutellaria albida* L.

Scutellaria vacillans Rech. известен только из одного места Крыма—окрестностей Щebetовки (б. Отузы). Сырейщиков (10) нашел в этом районе 7 августа 1929 г. у глухой тропы между источником Джизак-Чесме и буковым лесом Быклик шлемник с венчиком фиолетового цвета, определенный им как *Scutellaria Columnae* All. var. *Gussonei* Ten. Один экземпляр этого растения хранится в гербарии Никитского ботанического сада имени В. М. Молотова, другой—в гербарии Горьковского государственного университета.

Сличая эти экземпляры с различными вариациями *S. Columnae* All. и *S. peregrina* L. в гербарии БИН Академии наук СССР, мы не могли отождествить их ни с одной вариацией или формой этих видов, в том числе и с *S. Columnae* All. var. *Gussonei* Ten. Однако, просматривая кавказские экземпляры *S. peregrina* L. в гербарии, мы обнаружили их большое сходство с экземпляром Сырейщикова, тщательное

же сличение показало их полное соответствие сборам из Отуз. Рехингер, дав в своей работе (14) разбор всех средиземноморских видов подсекции *Peregrinae* Boiss., разбил линнеевский *S. peregrina* на ряд мелких видов, в числе которых им был описан новый, близкий к *S. albida* L. вид, получивший наименование *S. vacillans*. Рехингер отметил, что растения, принадлежащие к этому виду, определяются часто как *S. peregrina* L. var. *Sibthorpii* Boiss. et Reut. (*S. Sibthorpii* Benth.) Новый вид он разделил на два подвида: 1) *subsp. colchica* в Западном Закавказье и Трабзоне (Трапезунде), ссылаясь при этом для Западного Закавказья на экземпляры Воронова из Батуми и Артвина, определенные как *S. peregrina* L. var. *Sibthorpii* Boiss et Reut.—и 2) *subsp. eu-vacillans*. Экземпляры из Закавказья мы видели при исследовании сбора Сырейщикова из-под Отуз, и именно эти закавказские растения оказались во всем подобны крымскому растению (см. выше). Вместе с растениями из Батуми и Артвина в БИН Академии наук СССР хранится еще один аналогичный им экземпляр, собранный Альбовым в Псырцхе (10). Рехингер нигде не упоминал о сборе Сырейщикова из-под Отуз, но ссылка его на сборы Воронова из Западного Закавказья и описание вида, которое дал он в своей работе, со всей очевидностью доказывает, что наше крымское растение должно быть определено как *S. vacillans* Rech.

Другой „подвид“ *S. vacillans* Rech.—*subsp. eu-vacillans* Rech. встречается, согласно автору, на Балканском полуострове, островах Архипелага и на северо-западе Малой Азии и, отличаясь в основном лишь лишенным длинных волосков шлемом венчика и железистым опушением всего растения, представляет скорее всего лишь вариацию вида. Балканских представителей вида мы не видели, но отсутствие у крымских растений железистого опушения в нижней части стебля и сильно опушенный шлем венчика не дают права соединять крымские растения в одной вариации с балканскими, в то время как тождественность их закавказским представителям вида, как мы уже говорили, несомненна.

Вид *S. vacillans* Rech. очень близок к *S. albida* L., отличаясь от него мелкими, но достаточно заметными морфологическими признаками: более мелкие прицветные листья с наибольшей шириной не в средней, а в нижней части пластинки, светлофиолетовый цвет венчика, опушенного слабее, чем у *S. albida* L., и пр. Очевидно, *S. vacillans* отличается от *S. albida* и по своему биохимическому составу: в отличие от последнего вида *S. vacillans* Rech. почти не чернеет при высушивании.

Вместе с *S. albida* L. он близок к целому ряду переднеазиатских видов п/секции *Peregrinae* Boiss.: *S. Sieberi* Benth, *S. condensata* Rech. и др. Предположение Рехингера о гибридогенном происхождении *S. vacillans* от *S. albida* L. и видов, входящих в прежний *S. peregrina* L. неверно, ибо в Крыму нет *S. peregrina* L. Точно также нельзя считать вид и продуктом гибридизации, возникшим от скрещивания *S. albida* L. и *S. altissima* L., хотя у *S. vacillans* Rech. и имеется ряд таких признаков, которые указывают на промежуточный характер растения (форма и размер листьев, опушенность и пр.). Дело в том, что и *S. albida* L. не указывается на Южном берегу восточнее Медведь-горы (Аю-Даг), и поэтому данный вид не мог принять участия в формировании *S. vacillans* Rech. Скорее, наоборот, не является ли *S. vacillans* древним родоначальным типом, давшим, с одной стороны, растения с беловатыми венчиками, с другой же—с синими, красными, фиолетовыми, типом, от которого в настоящее время

1. Найден был там же Т. С. Цыриной в 1947 г. (12) и Черновой в 1939 г.

уцелели лишь ничтожные остатки, разбросанные вокруг Черного моря.

Не склонны мы рассматривать найденное около Шебетовки растение и как случайный занос, ибо оно найдено вдали от селения, в лесной глухой местности, где влияние заносных элементов на флору обычно ничтожно.

Мы считаем более справедливым видеть в находке *S. vacillans* Resch. еще одно доказательство общности происхождения флор Крыма, Балканского полуострова и Малой Азии с Закавказьем. И не только общность происхождения флор этих стран доказывают ареалы, подобные ареалам двух описанных выше видов, но они свидетельствуют и о прямой материковой связи в прошлом между Крымом и Малой Азией. Едва ли можно в настоящее время оспаривать факт существования на месте Черного моря большого пространства суши.

За последние три десятилетия в работах Вульфа, Малеева, Станкова и др. собрано достаточное количество ботанико-географических фактов, подтверждающих существование такой суши. Мы не говорим сейчас о размерах этой суши; возможно, это был не сплошной массив, а ряд более или менее широких перешейков, соединявших противоположные берега Черного моря, но такие соединения все же были, и каждое серьезное исследование крымской флоры приносит все новые данные в пользу такой теории.

Исходя из современного распределения суши и моря, нельзя объяснить наличия ареалов целого ряда видов: *Comperia taurica*, *Arbutus andrachne*, *Micromeria serpyllifolia*, *Pinus Pithyusa*, *Pinus Stankevici* и многих других. Было бы весьма сомнительным предполагать массовые миграции видов вокруг Черного моря и последующее их вымирание даже в таких районах, физико-географические условия которых соответствовали условиям развития этих видов. Тем более не может быть и речи о случайном заносе видов через море птицами, ветром и т. д.

Такие случаи единичны, и они не могли бы создать тот растительный комплекс горного Крыма и района Новороссийск—Туапсе, из-за которого мы считаем эти страны частью средиземноморской флористической области.

Между тем признание „теории Понтиды“ вполне исчерпывающе объясняет ареалы, подобные описанным выше, и, кроме того, помогает выяснить и другой вопрос флористической географии Крыма, — вопрос о богатстве Восточного Крыма древними реликтовыми средиземноморскими видами. В самом деле, где, в каком районе Крыма, произрастает наибольшее число реликтовых средиземноморских ксерофитов? *Labiatae*—семейство, средиземноморский характер которого наиболее ярко выражен, представлено в Восточном Крыму такими средиземноморцами с разорванным ареалом, доказывающим древность вида, как *Stachys angustifolia*, *Scutellaria vacillans*, *Marrubium leuuroides*, *Ziziphora taurica*, *Ziziphora serpyllacea*, *Stachys pubescens* и др. Семейство *Cruciferae*, также имеющее в своем составе большой процент средиземноморских видов, представлено к востоку от Алушты такими реликтовыми видами с узким ареалом, как *Lepidium pumilum*, *Torularia torulosa*, *Isatis canescens*, *Isatis litoralis*, *Crambe Steveniana*, *Wilckia africana* и др. Ареалы всех этих видов ограничены в Крыму почти исключительно восточными районами полуострова и охватывают различные области вокруг Черного моря. Ни в одном другом районе Крыма мы более не находим такого богатства средиземноморскими реликтовыми ксерофитами.

В чем же причина этого явления? Почему именно горы Восточного Крыма с их сухим полуконтинентальным климатом стали сокровищницей этих реликтовых форм? Почему у многих видов, произрастающих в Малой Азии, Закавказье и др. смежных областях, район распространения в Крыму ограничен лишь восточной частью полуострова?

Мы думаем, что Восточный Крым стал убежищем (рефугиумом) для этих видов благодаря соответствию его климата климату древней Понтиды. Эта обширная суша, естественно, должна была иметь более сухой климат, чем климат большинства областей на современных берегах Черного моря. Виды, местом возникновения и развития которых служила Понтида (в каком бы мы ее виде ни представляли — в виде ли сплошной суши или в виде нескольких перешейков), остались после образования Черного моря лишь в тех областях Причерноморья, климат которых более соответствовал климату их родины.

В Крыму таким местом был Восточный Крым, где древние виды нашли для себя условия, наиболее близкие к условиям, определившим их возникновение и развитие на древнем материке. Восточный Крым — вот где надо искать разрешения вопроса о том, как формировалось основное ядро флоры Крымского полуострова и каковы связи этой флоры с флорой Восточного Средиземья.

Ялта.

Государственный Никитский
ботанический сад
имени В. М. Молотова.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Вульф Е. В. Историческая география растений, М.—Л., 1944.
2. Вульф Е. В. Материалы для истории флоры Крыма, Юбил. сб., посв. В. Л. Комарову, М.—Л., 1929.
3. Вульф Е. В. Происхождение флоры Крыма, Зап. Крым. Общ. естеств., IX, 1927.
4. Вульф Е. В. Флора Крыма, т. I, в. 3; т. II, в. 1, 1930—1949.
5. Зефирова Б. М. Новые виды губоцветных из Крыма, Бот. мат. герб. БИН АН СССР, т. XIV, 1951.
6. Зефирова Б. М. Губоцветные (*Labiatae*) Крыма, рукопись диссертации (находится в БИН АН СССР).
7. Малеев В. П. Растительность района Новороссийск—Михайловский перевал и ее отношение к Крыму. Зап. Гос. Ник. сада, т. XII, 1931.
8. Прокудин Ю. Н. Дикорастущие злаки Крыма, автореферат диссертации, 1952.
9. Станков С. С. Восьмидесятилетние итоги изучения флоры и растительности Крыма, М., 1940.
10. Сырейщиков Д. П. Виды, новые для восточного Крыма, Изв. Главн. бот. сада, т. XXVIII, в. 5—6, 1929.
11. Фомин А. В. *Campanulaceae*, Материалы для флоры Кавказа и Крыма, ч. IV, в. 6, 1906.
12. Цырина Т. С. Тисс в Крыму, Тр. Ник. бот. сада, т. XXV, 1—2, 1948.
13. Цырина Т. С. и Васильев В. Ф. Редкие виды для флоры Крыма по гербарно И. В. Ванькова, Зап. Ник. бот. сада, т. X, 1928.
14. Rechinger K. *Scutellaria* sect. *Vulgares* subsect. *Peregrinae*, Mittelmeergebiet und Orient, Bot. Archiv, 43, 1941.
15. Steven Chr. Verzeichniss der auf der taurischen Halbinsel wildwachsenden Pflanzen, M., 1857.

Л. А. ПРИВАЛОВА

О НАХОЖДЕНИИ ГИБРИДА *PRIMULA VULGARIS* HUDS.
× *P. MACROCALYX* VGE НА НАГОРЬЕ ТЫРКЕ

Настоящая заметка не претендует на сообщение чего-то абсолютно нового, обнаруженного нами в крымской природе. Процессы формо- и видообразования гибридогенного характера не являются новостью, не нов, в частности, и факт гибридизации между *Primula vulgaris* Huds. и *P. macrocalyx* Vge.

Однако мы не сочли возможным умолчать о новой находке гибрида между этими видами в месте, ранее для него не указывавшемся, притом не в виде единичных экземпляров, как это отмечалось до сих пор, а в массовом количестве. Небезинтересно также подчеркнуть экологические условия, в которых встречены родительские формы и гибридные растения.

Кратко остановимся на тех работах, в которых уже прежде указывалось произрастание описанного гибрида в Крыму.

В 1901 г. Н. И. Кузнецов (2) дает описание формы, промежуточной между *P. vulgaris* (называемой им *P. acaulis* Jacq.) и *P. macrocalyx* (по Кузнецову *P. officinalis* L. var. *macrocalyx*), которую он именует *P. acaulis* var. *caulescens* auct. и предполагает ее помесное происхождение от скрещивания двух указанных видов. В качестве иллюстрирующего примера из Крыма Кузнецов приводит виденные им гербарные экземпляры Пуринга из окрестностей с. Привольное (б. Таушан-Базар), которые „скорее всего представляют *P. acaulis* v. *Sibthorpii* × *P. officinalis* v. *macrocalyx*, подтверждением чего служит розоватый оттенок некоторых цветков на экземплярах Пуринга...”

Очевидно, пишет далее Кузнецов, гибридные формы могут быть получены от скрещивания белой, желтой или розовой формы *P. acaulis* с *P. officinalis*. Следует упомянуть, что еще на год раньше, в 1900 г., сам Н. Пуринг (1) опубликовал заметку, где в числе других растений указывается для Таушан-Базара *P. officinalis* var. *macrocalyx* и *P. acaulis* var. *caulescens*. Заметка была помещена в „Трудах ботанического сада Юрьевского университета“, изданных под редакцией директора сада Н. И. Кузнецова, которым, возможно, и были определены гербарные образцы Пуринга.

В 1929 г. появилась статья В. Ф. Васильева (3), где автор подчеркивает относительную бедность крымской флоры межвидовыми помесами и несомненный принципиальный интерес подобных находок. В. Ф. Васильев уже совершенно определенно говорит о гибридном происхождении экземпляров, найденных им 10 мая 1927 г. на нагорьи Караби, при спуске в долину Улу-Узень. Там, на небольшой лугоvine, пишет Васильев, в глаза ему бросилась примула, принятая им вначале за *P. elatior* Jacq. При дальнейшем осмотре на лугоvine оказались типичные желтоцветные *P. vulgaris* и *P. macrocalyx*. „В результате скрещивания этих двух видов, оказавшихся поблизости и в равных (выделено мною. — Л. П.) экологических условиях, очевидно, образовался гибрид“. Далее следует достаточно полное морфологическое описание гибрида и сравнение крымской формы с гибридами из Западной Европы (Австрия).

Г. И. Поплавская (4) приводит этот интересный гибрид для Бабуган-яйлы, указывая, что он редко встречается в тех местах, где произрастают оба родительских вида, и что оба гибридных экземпляра очень близки по листьям и цветам к *P. vulgaris*.

Перечисленными работами ограничиваются все литературные сведения об этом гибриде в Крыму¹.

Сводка местонахождений гибридной формы на полуострове дает следующую картину:

Госзаповедник, поляна под Бабуган-яйлой, Траншелы Привольное (Таушан-Базар), Пуринг. Бабуган-яйла, Троицкий! Поплавская. Караби-яйла. Васильев! Малый Маяк (Биюк-Ламбат), Стевен (sub: *P. elatior*?)

31 мая 1953 г. нами была совершена пешеходная экскурсия по маршруту Долгоруковское нагорье—Тырке—Демерджи.

На Тырке и на перешейке, соединяющем это небольшое, но интересное и менее других обследованное нагорье с Демерджи, наше внимание привлекла примула, оказавшаяся описанной Васильевым гибридной формой *P. vulgaris* × *P. macrocalyx*. При этом нас поразило как большое количество экземпляров этого гибрида и его частая встречаемость на Тырке, так и своеобразная экология участвующих в его образовании видов. В связи с этим мы дадим более подробное описание места, в котором гибрид был обнаружен.

Тырке относится к восточной части Крымского нагорья, располагаясь между Демерджи и Долгоруковским нагорьем (к северу от первого и к югу от второго) и соединяясь с ними узкими перешейками. Плато Тырке невелико по площади, вытянуто в длину с запада на восток, имея протяженность в 3,5 км при ширине 1—1,5 км. Рельеф неровный, представляющий как бы целый ряд крупных холмов, густо задерненные склоны которых полого опускаются на север и круто обрываются на юг. Высота Тырке 940—1180 м над уровнем моря с повышением по направлению к востоку. По центральной части Тырке, вдоль пологих северных склонов, в направлении с юга на север и с юго-запада на северо-восток проходит ряд неглубоких лощин 1—3 м глубиной с размытыми краями, дно которых в это время года имело бедный травянистый покров, не образующий густого дерна, и несло следы недавно стаявшего снега и стекавшей воды. Почва в момент нашего обследования, в конце мая, хранила много влаги и еще не успела достаточно прогреться. В этих условиях на влажной, холод-

¹ Из других местонахождений подобных гибридных форм в СССР следует отметить описанное Н. А. Троицким (5) произрастание на Украине, близ Шепетовки, гибридов *P. vulgaris* × *P. officinalis*.

ной, незадерненной или слабо задерненной почве встречается по нагорью *P. vulgaris*, располагаясь группами и привлекая внимание пятнами лимонно-желтых цветов.

В иных экологических условиях произрастает *P. macrocalyx*. Она встречается на сильно задерненных и достаточно прогреваемых склонах, занятых разнотравно-злаковыми (обычно разнотравно-типчачковыми или разнотравно-брахиподиевыми) ассоциациями, при общем покрытии в 90—100%, образуя оранжево-желтый аспект и достигая обилия *cop.* — *cop.* В центральной части Тырке такие густо задерненные склоны правильно чередуются с прорезающими их лощинами. По бровке лощин, на участках, менее задерненных, *P. macrocalyx* встречается единичными экземплярами, соприкасаясь здесь с *P. vulgaris*.

Подобные же лощины, прерывающие задерненные склоны, встречаются и на перешейке Тырке-Демерджи.

Во всех без исключения лощинах в центральной части Тырке и на перешейке, в местах взаимного соприкосновения двух видов *Primula* нами были обнаружены формы явно гибридного происхождения, характеризующиеся признаками, промежуточными между *P. vulgaris* и *P. macrocalyx*. Нигде в иных местах эти формы на Тырке не наблюдались (рис. 1 и 2).



Рис. 1. *P. vulgaris* (1), *P. macrocalyx* (3) и гибрид между ними (2) с нагорья Тырке.

Для сравнительной характеристики межвидового гибрида и его родительских форм сопоставим их признаки в следующей таблице. Признаки даются по промерам и наблюдениям экземпляров, собранных на Тырке, с учетом литературных данных.

<i>Primula vulgaris</i>	<i>P. vulgaris</i> × <i>P. macrocalyx</i>	<i>Primula macrocalyx</i>
Растение бесстебельное. Цветоножки отходят как бы непосредственно от корневца.	Растение с развитой цветочной стрелкой. Стрелка 10—15 см высоты, голая.	Растение с развитой цветочной стрелкой. Стрелка 13—30 см высоты, коротковолосистая.
Соцветие зонтиковидное, равномерное.	Соцветие зонтиковидное.	Соцветие зонтиковидное, одностороннее.
Цветоножки 6—12 см длиной, голые.	Цветоножки (1,5) 2—4 см длиной, голые.	Цветоножки (0,2) 1—1,5 см длиной, коротковолосистые.
Листья обратнояйцевидно-продолговатые, постепенно оттянутые в ясно выраженный черешок. Листочки обертки 1—1,5 см длиной.	Листья продолговато-яйцевидные или яйцевидные, постепенно оттянутые в узкокрылатый черешок. Листочки обертки 0,8—1,5 см длиной.	Листья яйцевидно-продолговатые с укороченной пластинкой, внезапно суженные в узкокрылатый черешок. Листочки обертки 0,4—1 см длиной.
Чашечка трубчатая, почти до половины разделенная на ланцетно-линейные тонкозаостренные зубцы 6—7 мм длиной.	Чашечка трубчато-колокольчатая, почти до половины разделенная на узколанцетные зубцы 6—7 мм длиной.	Чашечка при цветении ширококолокольчатая, вздутая, до одной трети или менее надрезанная на треугольные зубцы 3—4 мм длиной.
Венчик лимонно-желтый или палевый, плоский, 2—4 см diam.	Венчик желтый, несколько более интенсивно окрашенный, чем у <i>P. vulgaris</i> , слабо вогнутый, около 2 см diam.	Венчик оранжево-желтый, вогнутый, обычно не более 1 см, редко до 1,5 см diam.

Таким образом, гибридная природа растений с явно промежуточными признаками двух различных видов *Primula* совершенно несомненна. При этом по морфологическим признакам гибридные растения более схожи с *P. vulgaris*. По экологии гибрид также ближе стоит к *P. vulgaris*, встречаясь в лощинах, на слабо задернованной холодной и влажной почве.

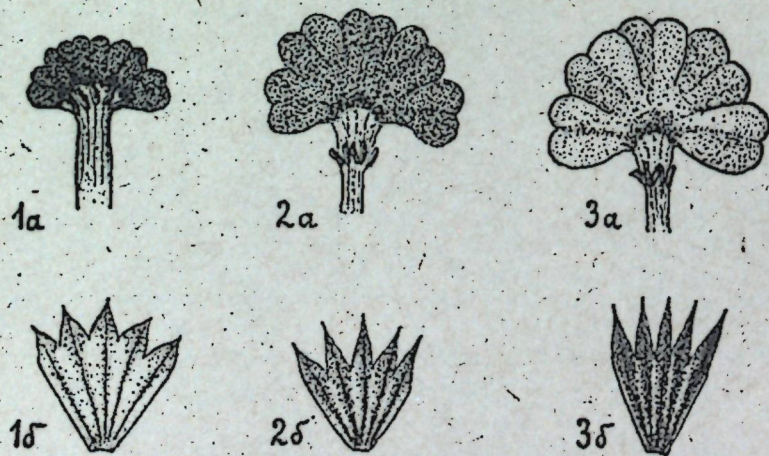


Рис. 2. Анализ цветков *Primula macrocalyx* (1), *P. vulgaris* (3) и гибрида между ними (2): а — венчик, б — чашечка.

В природе, в частности на нагорьях, в определенных экологических условиях происходит скрещивание *P. vulgaris* и *P. macrocalyx*, причем не от случая к случаю, не в единичных экземплярах, а массово, всюду, где территориально сближаются эти два вида.

На основании большего сходства гибридных растений с *P. vulgaris* и произрастания их совместно с последним видом можно предположить, что последний вид является материнским растением, а *P. macrocalyx* — отцовским. Это предположение требует экспериментальной проверки.

В заключение морфологического анализа и происхождения описываемой формы следует сказать, что название, данное Н. И. Кузнецовым — *P. acaulis* var. *caulescens* Kuzn, не соответствует ее природе. Описанные растения являются не формой существования вида *P. vulgaris* (понимаемого Кузнецовым как *P. acaulis*), а производным двух различных видов. Поэтому они должны обозначаться формулой, состоящей из названий обоих родительских растений, как это совершенно правильно делает Г. И. Поплавская. При этом предполагаемое материнское растение ставится на первое место и гибрид обозначается формулой *P. vulgaris* × *P. macrocalyx*.

Для характеристики условий произрастания гибрида нами сделано однократное описание 100-метровой площадки, заложенной в одной из лощин.

Следует оговориться, что описание сделано в период весеннего развития фитоценоза, вследствие чего недостаточно ясна будущая физиономия последнего.

Ассоциация типчаково-разнотравная (*Alchimilla* sp. + *Filipendula hexapetala* + *Achillea setacea* + *Festuca sulcata*). 31 мая 1953 г.

Восточная часть Крымского нагорья.

Тырке, центральная часть к востоку от перешейка, соединяющего Тырке с Долгоруковским нагорьем.

Неглубокая лощина, идущая в направлении с юго-запада на северо-восток с наклоном в 5—7°. Берега крутые, с промоинами, 1,5 метра высотой, дно 3—4 метра шириной.

Оба прилегающих к ложбине склона (с юго-востока и северо-запада) покрыты разнотравно-типчаковой ассоциацией с высоким обилием *P. macrocalyx*.

Дно лощины сильно увлажнено недавно стаявшим снегом и стекавшими талыми водами.

На почве почти сплошь мертвый покров, уплотненный, состоящий из листьев травянистых растений, преимущественно злаков. Местами в результате подсыхания мертвого покрова образовались пятна оголенной почвы, на которых появляется травянистая растительность.

Почва глубокая, горнолуговая, холодная.

Физиономичность описываемого участка определить трудно, так как фитоценоз еще не оформился.

На площадке зарегистрирован 1 экз. кустарника *Crataegus monogyna* Jacq. 1,5 м высоты, распускающий листья.

Покров травянистого покрова 60—65%. Средняя высота 5—6 см. Лишь *P. macrocalyx* и *P. vulgaris* достигают высоты 15—25 см.

Видовой состав

Видовой состав	Обилие	Фенофаза
1. <i>Festuca sulcata</i> Hack.	cop ₁ .	вег.
2. <i>Elytrigia repens</i> Desv.	sp.	вег.
3. <i>Carex humilis</i> Leys.	sol.	вег.
4. <i>Trifolium repens</i> L.	cop ₁ .	вег.
5. <i>Filipendula hexapetala</i> Gillb	cop ₁ .	вег.
6. <i>Achillea setacea</i> W. K.	cop ₁ .	вег.
7. <i>Alchimilla</i> sp.	sp. gr.	цв.
8. <i>Primula vulgaris</i> Huds	sol.	цв./
9. <i>P. macrocalyx</i> Bge.	sol.	цв.
10. <i>P. vulgaris</i> × <i>P. macrocalyx</i>	sp.	вег.
11. <i>Fragaria viridis</i> Duch	sp.	вег.
12. <i>Teucrium chamaedrys</i> L.	sp.	вег.
13. <i>Origanum vulgare</i> L.	sol.	вег.
14. <i>Galium verum</i> L.	sol.	вег.
15. <i>Gentiana cruciata</i> L.	sol.	вег.
16. <i>Geranium sanguineum</i> L.	sol.	цв.
17. <i>Ornithogalum fimbriatum</i> Willd	sol.	цв.
18. <i>Thlaspi praecox</i> Willd.	sol.	вег.
19. <i>Crocus tauricus</i> Pursh.	sol.	вег.
20. <i>Plantago media</i> L.	sol.	вег.

¹ *Agropyrum repens* (L.) P. B.

Жизненность, очевидно, у всех растений впоследствии будет нормальной, о чем приходится судить априорно, на основании обычного состояния этих видов на нагорьях.

Ялта.
Государственный Никитский
ботанический сад
имени В. М. Молотова.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Пуринг. Весенняя экскурсия в Крыму, Труды ботанического сада Юрьевского университета, 1, Юрьев, 1900.
2. Кузнецов Н., Буш Н., Фомин А. Flora caucasica critica, IV, 1, 1929.
3. Васильев В. Ф. Заметка о двух гибридах во флоре Крыма, Журнал русского ботанического общества, т. 14, в. 1, М.—Л., 1929.
4. Поплавская Г. И. Список растений, собранных в Крымском государственном заповеднике, Труды по изучению Крымского заповедника, М., 1931.
5. Троицкий Н. А. *Primula acaulis* Jacq. на Украине, Журн. русск. бот. о-ва, т. 16, в. 2—3, М.—Л., 1931.

П. М. ХРИСТЮК

ЗАМЕТКИ О СЪЕДОБНЫХ И ЯДОВИТЫХ ГРИБАХ КРЫМА

Ценным богатством лесной зоны Советского Союза являются съедобные шляпочные грибы. Ни одна страна в мире не богата грибами в такой мере, как Советский Союз. Ежегодно в лесных областях СССР населением собирается огромное количество грибного сырья, частично потребляемого непосредственно в пищу, большую часть в тушеном или жареном виде, частично же заготавливаемого впрок.

Лесные районы Крыма также в достаточной степени богаты грибами. Однако в то время как о грибных богатствах большинства остальных частей Советского Союза имеется богатая литература, о грибах Крыма как в научной, так и в популярной литературе нет буквально почти никаких сведений, кроме немногих отрывочных упоминаний. Один из первых исследователей природы Крыма К. Габлицль писал в 1785 г. в своем труде „Физическое описание Таврической области“ (4) в разделе „Пригодные растения“: „Полевые грибы, или шампинионы (*Agaricus campestris*), произрастают во множестве в горных долинах в начале осени“. Б. В. Васильков в своем труде об изучении шляпочных грибов в СССР (3) указывает на имеющиеся некоторые сведения о съедобных грибах Крыма в труде Ле вей е (12), путешествовавшего по Южной России в середине XIX века. Этим, повидимому, исчерпываются все имеющиеся данные о съедобных грибах Крыма. Между тем сведения как о съедобных, так и о ядовитых грибах Крыма крайне необходимы. Новое население Крыма мало знакомо с грибными ресурсами крымских лесов. Грибы собираются местным населением, поступают на рынок и заготавливаются впрок в значительно меньших количествах, чем это могло бы быть при широкой и рациональной организации сбора и заготовки. С другой стороны, возможны и такие случаи, когда местные жители, введенные в заблуждение внешним сходством вредных видов крымских грибов с знакомыми им из других местностей съедобными, могут применять их в пищу и вызывать этим несчастные случаи.

Мы приступили к систематическому сбору материала как по съедобным, так и по ядовитым грибам Крыма с целью дать сведения об их распространении, степени ценности и вредности, а также привести

их описания, необходимые для распознавания съедобных и вредных грибов. Настоящая статья является первым из этих сообщений о главных съедобных и вредных грибах Крыма. Приводимые в статье данные являются главным образом результатами произведенных нами в последние годы рекогносцировочных исследований.

Съедобные грибы принадлежат к двум классам — сумчатых грибов (*Ascomycetes*) и базидиальных (*Basidiomycetes*). Из первых более или менее широко применяются в пищу лишь сморчки и строчки (сем. *Helvellaceae*); в Крыму до настоящего времени они обнаружены лишь в нескольких местах, причем видовая принадлежность их не определена еще достаточно точно. К базидиальным относится подавляющее большинство всех съедобных грибов. В Крыму известны съедобные грибы из следующих семейств этого класса¹: из Рогатиковых (*Clavariaceae*), Лисичковых (*Cantharellaceae*), Трутовиковых (*Polyporaceae*), Трубчатых (*Boletaceae*) и Пластинчатых (*Agaricaceae*), а также некоторые виды из семейства Дождевиковых (*Lycoperdaceae*).

Сем. Лисичковые — *Cantharellaceae*

1. Лисичка настоящая — *Cantharellus cibarius* Fr. Шляпка вначале выпуклая, затем почти плоская и под конец воронковидная, 3—7,5 см в диаметре, яично-желтая, с лопастным загнутым краем. Мякоть плотноватая, светложелтоватого цвета, с слабым приятным запахом. Спороносящие пластинки узкие, редкие, вильчато-разветвленные, избегающие на пенек. Ножка плотная, одинакового цвета со шляпкой, сравнительно короткая, 3—5 см длины, 1—1,8 см ширины, книзу суживающаяся. Споры бесцветные, эллиптические, 8,1—9,5 μ длины, 5,4—6,8 μ ширины. Растет в лиственных лесах. Съедобен.

Сем. Трубчатые — *Boletaceae*

2. Масляник (масленок) зернистый — *Boletus granulatus* L. Шляпка плоско-выпуклая, 3—7 см в диаметре, слизистая, мелкобородавчатая („зернистая“), желто-бурая или коричневато-бурая. Мякоть светло-желтая. Спороносящие трубочки короткие, 4—7 мм длины, приросшие к ножке, светложелтые, с мелкими округлыми отверстиями, легко отделяющиеся от мякоти. Ножка цилиндрическая, иногда в нижней части слегка расширенная, 4—6 см длины, 0,8—1,7 см ширины, светло-желтая или желтая, в верхней части более светлая, с мелкобородавчатой поверхностью, без кольца („воротничка“). Споры удлинено-эллиптические, слегка желтоватые, гладкие, 6,8—8,1 μ длины, 3,5—4 μ ширины.

Довольно обильно произрастает в сосновых лесах предгорной и горной частей Крыма. Съедобен.

Известны находки в крымских лесах других видов рода *Boletus* (к которому принадлежат широко распространенные в лесной полосе Европейской части СССР боровики, осиновики, березовики и другие), — но они, видимо, в Крыму редки. Дальнейшие исследования должны выявить их распространение и видовую принадлежность.

Сем. Пластинчатые — *Agaricaceae*

3. Опенок луговой — *Marasmius oreades* (Bolt.) Fr. Шляпка вначале значительно выпуклая, позже распростертая, плоская, 2—4 см

¹ В настоящей статье применяется деление грибов на семейства, принятое Б. П. Васильковым (2).

в диаметре, гладкая, в средней части с бугорками, светлоричневая, с рубчатым краем. Мякоть беловатая, с приятным запахом. Пластинки свободные, беловатые, редкие. Ножка цилиндрическая, плотная, одинакового цвета с шляпкой, сравнительно длинная, 4—6 см длины, 0,2—0,4 см ширины. Споры яйцевидные, бесцветные, с оттянутым кончиком, 8,1—9,5 μ длины, 5,4—6,8 μ ширины.

Встречается довольно обильно на полянах и лугах среди травянистой растительности в предгорной и горной частях Крыма. Съедобен.

4. Опенок осенний — *Armillaria mellea* (Vahl) Quel. Шляпка плоско-выпуклая, часто с бугорками посередине, светлоричневая, с более темными мелкими чешуйками. Мякоть беловатая. Пластинки редкие, коричневато-белые. Ножка цилиндрическая, 6,5—8 см длины, 0,7—1 см ширины, светлоричневая, плотная, с кольцом, иногда в нижней части немного расширенная. Споры бесцветные, гладкие, эллиптические, 8,1—8,6 μ длины, 5,4—6,3 μ ширины.

Растет в лесах, преимущественно на старых пнях. Съедобен.

5. „Горный белый гриб“¹ — *Clitocybe candida* Bres. Шляпка плоско-выпуклая, позже воронковидная, 7—23 см в диаметре, гладкая, суховатая, молочно-белая, у молодых экземпляров с завернутыми краями. Мякоть плотная, белая, при изломе не меняющая цвета, с приятным запахом. Пластинки редкие, белые, изредка вильчато-разветвленные. Ножка плотная, гладкая, одинакового цвета с шляпкой, в нижней части почти всегда расширенная, 2,5—6 см длины, 1,5—3,5 см ширины (в расширенной части). Споры бесцветные, эллиптические, 6,8—8,1 μ длины, 4,6—5,4 μ ширины.

Встречается на полянах лиственных лесов и среди кустарников в горной части Крыма. Съедобен, очень ценится населением.

6. Гриб-зонтик пестрый — *Lepiota procera* S & P. Шляпка во взрослом состоянии зонтиковидная, 14—16 см в диаметре, серовато-бурая, чешуйчатая, посередине с более темного цвета бугорками. Ножка цилиндрическая, белая, 18—22 см длины, покрыта светлорубоватыми пятнами, с широким кольцом, у основания луковичеобразно утолщенная. Споры бесцветные, гладкие, эллиптические, 12,2—17,1 μ длины, 8,1—10,8 μ ширины.

Растет на полянах лиственных лесов. Съедобен в молодом состоянии.

7. Гриб-зонтик белый — *Lepiota excoriata* (Schäff.) Quel. Шляпка во взрослом состоянии зонтиковидная, 6,5—7,5 см в диаметре, белая, с тонкими мелкими чешуйками, в средней части немного темнее. Мякоть белая. Пластинки свободные, белые. Ножка цилиндрическая, 9,5—11 см длины, белая, с кольцом, у основания луковичеобразно утолщенная. Споры бесцветные, эллиптические, гладкие, 10,8—13,5 μ длины, 8,1—9,5 μ ширины.

Растет на полянах лиственных лесов. Съедобен в молодом состоянии.

8. Бледная поганка — *Amanita phalloides* (Fr.) Quel. Шляпка плоско-выпуклая, беловатая, реже оливково-зеленоватая, 6,5—9 см в диаметре, с немногочисленными разбросанными хлопьевидными чешуйками. Мякоть белая. Пластинки белые. Ножка белая, 7—9 см длины, 1—1,5 см ширины, с широким кольцом, в нижней части луко-

¹ Так называет его население Крыма. Этот гриб по моей просьбе любезно определен Б. П. Васильковым. В сводке Б. П. Василькова о съедобных и ядовитых грибах средней полосы Европейской части СССР (2) этот гриб не упоминается. Л. А. Лебедева (8) приводит его для Алтая, а вне пределов СССР — для Южной Европы. Таким образом, этот гриб является новостью для всей Европейской части СССР.

вицеобразно утолщенная, с такого же цвета свободным чашковидным влагалищем. Споры бесцветные, широко-эллиптические, почти шаровидные, 8,1—9,5 μ длины, 6,8—8,1 μ ширины.

Изредка встречается в лиственных лесах. Очень ядовит.

9. Шампиньон обыкновенный — *Psalliota campestris* (L.) Quel. Шляпка выпуклая, с завернутым краем, позже плоско-выпуклая, 4,5—5—20 см в диаметре, белая, иногда слегка сероватая, редко буровато-коричневая, суховатая, мелкочешуйчатая. Мякоть белая, при изломе розовеющая. Пластинки свободные, вначале светлорозовые, позже коричневато-фиолетовые, под конец черно-коричневые. Ножка белая, плотная, сравнительно толстая, 4—9 см длины, 1—2,8 см ширины, с однослойным кольцом, часто книзу немного расширенная. Споры светлорозовые, эллиптические, 8,1—9,5 μ длины, 5,4—6 μ ширины.

Растет на выгонах, на огородах, на унавоженной почве. Съедобен.

10. Шампиньон полевой — *Psalliota arvensis* (Schaff.) Quel. Шляпка значительно выпуклая, с завернутым краем, после плоско-выпуклая, 6—8,5 см в диаметре, белая, суховатая, слегка шелковистая. Мякоть белая, при изломе не розовеющая. Пластинки свободные, вначале белые, позже светлорозовые, под конец черно-коричневые. Ножка белая, 5—8 см длины, 1—2 см ширины, полая, с двухслойным кольцом, часто книзу немного утолщенная. Споры эллиптические, светлорозовые, 6,8—8,1 μ длины, 3—4,5 μ ширины.

Растет на полянах лиственных лесов и в садах. Съедобен.

11. Ложноопенок серножелтый — *Hypopholoma fasciculare* (Huds.) Quel. Шляпка плоско-выпуклая, 2—3 см в диаметре, светложелтая, в средней части с красноватым оттенком. Мякоть светложелтая, на вкус очень горькая. Пластинки приросшие к ножке, вначале серножелтые, позже зеленовато-оливковые. Ножка цилиндрическая, желтая, полая, 4,5—7 см длины, 0,3—0,7 см ширины. Споры светложелтые, эллиптические, 6,8—8,1 μ длины, 4—5,4 μ ширины.

Встречается большей частью на пнях лиственных деревьев. Несъедобен (подозрителен по вредности).

О наличии и распространении в Крыму других съедобных и ядовитых грибов из семейства Пластинчатых имеются лишь отрывочные непроверенные сведения.

Кроме описанных выше грибов, более или менее широко известных, в Крыму встречаются в заметных количествах и грибы из других семейств, на которые обычно обращается мало внимания, но которые тем не менее могут применяться в пищу. Таковы следующие виды.

Сем. Рогатиковые или Булавницевые — *Clavariaceae*

12. Рогатик желтый — *Clavaria flava* Schaff. Плодовое тело сильно ветвистое, 6—9 см вышины, 5,5—8 см ширины, светложелтого цвета. Мякоть плотная, также светложелтая. Ножка всего плодового тела плотная, 2—3 см длины, 1,5—2,5 см ширины. Спороносительный слой покрывает почти всю поверхность тела. Споры удлинено-эллиптические, 8,1—9,5 μ длины, 3,5—4 μ ширины.

Встречается в лиственных лесах, на почве. В молодом состоянии съедобен.

Сем. Трутовиковые — *Polyporaceae*

13. Трутовик разветвленный — *Polyporus umbellatus* Fr. Плодовое тело сильно разветвленное, до 12 см вышины, белого цвета; раз-

ветвления скученные, с большим количеством шляпок. Шляпки белого или реже буроватого цвета, в средней части вдавленные, 0,4—2 см в диаметре. Спороносительные трубочки белые, очень короткие, с мелкими отверстиями. Споры продолговатые, 6,8—8,1 μ длины, 3,2—4 μ ширины.

Растет в лиственных лесах, большей частью на пнях или у пней. Съедобен.

14. Трутовик пестрый — *Polyporus squamosus* (Huds.) Fr. Шляпка полукруглая, сравнительно нетолстая, светложелтого цвета, 6—31 см в диаметре, почти всегда с завернутым краем, покрыта крупными тонкими светлорозовыми чешуйками. Мякоть шляпки белая, с приятным запахом, в молодом состоянии сочная, позже становится жесткой и сухой. Трубочки одного цвета с шляпкой, короткие, с угловатыми отверстиями. Ножка в верхней части одного цвета с шляпкой, в нижней части черная, расположена эксцентрически или сбоку, изогнутая, 6—7,3 см длины, 1,5—4,5 см ширины. Споры бесцветные, продолговато-эллиптические, 10,8—12,5 μ длины, 4—5,4 μ ширины.

Паразитирует на стволах лиственных деревьев, большей частью на вязах. В молодом состоянии съедобен.

15. Трутовик серножелтый — *Polyporus sulphureus* Fr. Шляпки полукруглой формы, сидячие, нередко основаниями срастающиеся между собою, вначале светлооранжевого, затем серножелтого цвета, 2,5—6 см толщины; весь гриб 17—30 см ширины. Мякоть в молодом состоянии светлооранжевого цвета, сочная, с приятным запахом, позже становится сухой, твердой, ломкой. Трубочки короткие, серножелтого цвета, с мелкими отверстиями. Споры бесцветные, яйцевидно-эллиптические, 5,4—6,8 μ длины, 4—5,4 μ ширины.

Паразитирует на лиственных деревьях. В молодом состоянии съедобен.

Сем. Дождевиковые — *Lycoperdaceae*

16. Головач круглый — *Calvatia caelata* Morg. Плодовое тело грушевидной формы, в верхней части расширенное, сверху немного приплюснутое, в нижней части суженное в слабо дифференцированную бесплодную ножку. Окраска плодового тела — в молодом состоянии белая; позже коричневая, размер—7—10 см вышины. Экзоперидий (наружная оболочка) в виде мелких зернышек, впоследствии опадающих. Споры светлорозовые, гладкие, шаровидные, 4—4,6 μ в диаметре.

В молодом состоянии, с белой мякотью, съедобен. Произрастает на лугах и на полянах в горной части Крыма.

17. Дождевик великан — *Globalaria bovista* (L.) Quel. Плодовое тело почти шаровидное, у основания с ясно выраженным шнуром грибочки, в молодом состоянии белого, позже желтовато-серого цвета, 20—24 см в диаметре. Споры светлорозовые, шаровидные, 4—5,4 μ в диаметре, с хорошо заметным придатком.

Изредка встречается на лугах в горной части Крыма. В молодом состоянии, с белой мякотью, съедобен.

18. Дождевик шиповатый — *Lycoperdon gemmatum* Batsch. Плодовое тело почти шаровидное, 2,8—3,8 см в диаметре, в нижней части суженное, вначале белого, позже светлорозового цвета. Экзоперидий состоит из небольших шипиков, впоследствии опадающих, после чего на эндоперидии (внутренней оболочке) остается заметный сетчатый

тый след. Споры светлобурые, шаровидные, с едва заметными бородавочками, почти гладкие, 3,2—4 μ в диаметре.

Произрастает в лиственных лесах. В молодом состоянии съедобен.

19. Дождевик грушевидный—*Lycoperdon pyriforme* Schäff. Плодовое тело грушевидной формы, 2,5—3 см вышины, в нижней части суженное, вначале белого, после светлокоричневого цвета. Экзоперидий мелкозернистый. Споры светлобурые, шаровидные, гладкие, 3,2—4 μ в диаметре.

Обильно растет на пнях, на гнилой древесине, на почве около пней в лиственных лесах предгорной и горной частей Крыма. В молодом состоянии съедобен.

20. Порховка свинцово-серая—*Bovista plumbea* Pers. Плодовое тело шаровидное, 2—2,5 см в диаметре. Экзоперидий гладкий, белого цвета, опадающий. Эндоперидий гладкий, свинцово-серого цвета. Споры светлокоричневые, шаровидные, 5,4—6,2 μ в диаметре, с хорошо выраженным бесцветным придатком.

Нередко встречается на выгонах и лесных полянах. В молодом состоянии съедобен.

Из описанных выше грибов особенно охотно собираются населением Крыма и встречаются в продаже следующие виды: шампиньон обыкновенный—*Psalliota campestris*, шампиньон полевой—*Psalliota arvensis*, масляник зернистый—*Boletus granulatus*, „горный белый гриб“—*Clitocybe candida*, лисичка настоящая—*Cantharellus cibarius*, опенок осенний—*Armillaria mellea*, опенок луговой—*Marasmius oreades*.

Следует отметить, что многие широко известные съедобные грибы, обычные для лесов нечерноземной полосы Европейской части СССР, в Крыму, как указано выше, очень редки и на рынок почти не поступают. Дальнейшие исследования должны выяснить действительную степень распространенности в Крыму этих грибов и пути их интродукции.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Ванни С. И. Курс лесной фитопатологии, ч. I и II, М.—Л., 1931—1933.
2. Васильков Б. П. Съедобные и ядовитые грибы средней полосы Европейской части СССР, М.—Л., 1948.
3. Васильков Б. П. Изучение шляпочных грибов в СССР, М.—Л., 1953.
4. Габлицль К. Физическое описание Таврической области по ее местоположению и по всем трем царствам природы, СПб, 1785.
5. Еленкин А. А. Краткий определитель важнейших крупных грибов, Л., 1930.
6. Курсанов Л. И. Микология, М., 1950.
7. Курсанов Л. И. и Комарницкий Н. А. Курс низших растений, М., 1945.
8. Лебедева Л. А. Определитель шляпочных грибов, М.—Л., 1949.
9. Лебедева Л. А. Грибы (заготовка и переработка), Л.—М., 1937.
10. Наумов Н. А. Болезни сельскохозяйственных растений, М.—Л., 1952.
11. Полевицкий Н. И. Грибной стол, 1933.
12. Leveillé. Observation des plantes, recueillées en Tauride, Paris, 1843.

Л. И. СЕРГЕЕВ и Б. П. СТРОГОНОВ

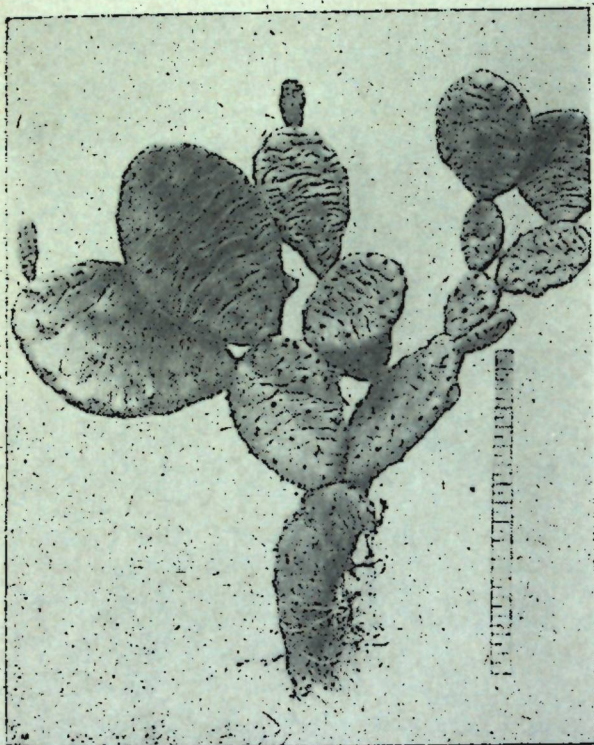
ОДИЧАНИЕ ОПУНЦИИ СТЕЛЮЩЕЙСЯ (*Opuntia humifusa* Raf.) В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА

Во время экскурсии в районе Алушты мы натолкнулись на интересный случай одичания кактуса опунции стелющейся (*Opuntia humifusa* Raf.). Рядом с табачными парниками колхоза „Большевик“ в деревне Нижняя Кутузовка, расположенной на пятом километре от Алушты по Симферопольскому шоссе, мы обнаружили несколько тысяч растений этого вида опунции. Время одичания их установить не удалось. Опунция произрастает здесь в ложинке, образовавшейся за парниками на юго-восточном склоне, и занимает площадь около 200 кв. м. В пределах этого участка растения опунции образовали сомкнутые группы площадью от 0,5 до 10 кв. м каждая, особенно пышно разрастаясь на небольших кучах камней, где другие растения почти отсутствуют. В промежутках между группами опунции встречаются кусты держи-дерева *Paliurus spina Christi* Mill., шиповник *Rosa pimpinellifolia* L., а в травяном покрове—мятлик луковичный *Poa bulbosa* L. v. *vivipara* Koeler, дикий лук—*Allium* sp. и некоторые однолетние растения.

Опунция достигает здесь в длину до 50 см, но над поверхностью почвы возвышается не более чем на 30—35 см. Большинство растений опунции состоит из двух-трех ярусов члеников, с помощью которых происходит вегетативное размножение растений. Большую роль при этом играют, по видимому, люди и домашние животные, которые, проходя через площадь, занятую опунцией, невольно отрывают ногами ее членики и отбрасывают их на некоторое расстояние. Дальнейшая судьба упавших на поверхность почвы члеников различна в зависимости от влажности и температуры: весной, летом и осенью на влажной почве они быстро укореняются, даже в тех случаях, когда членик лежит на почве плашмя. Зимой, а на сухой почве и в летнее время членики опунции не укореняются, но и не погибают, так как ткани оторванного членика сохраняют жизнеспособность в течение нескольких месяцев и могут затем прорасти при наступлении благоприятных условий.

Осенью можно наблюдать в этом местонахождении массовое цветение опунции красивыми цветами кремовой окраски. Образующиеся

после этого плоды съедобны. Однако они, как и все надземные части, покрыты очень тонкими иглами-щетинками, расположенными пучками; щетинки эти при прикосновении легко вонзаются в тело, обламываются и причиняют сильный зуд. По наблюдениям А. И. Анисимовой, этот вид опунции хорошо размножается семенами. В районе Нижней Кутузовки температура зимой падает до -18°C , а в некоторые зимы даже до -20°C и ниже; тем не менее, опунция там благополучно зимует уже, повидимому, ряд лет.



Опунция стелющаяся из Нижней Кутузовки.

Этот случай одичания и массового размножения опунции в Крыму не единичен. А. И. Анисимова отмечает подобные же случаи в Судаке и в Мшатке¹. По устному сообщению Н. А. Троицкого, одичавшая опунция наблюдалась Т. Д. Водопьяновой близ завода шампанских вин "Новый Свет" в Судакском районе, где она обильно плодоносит.

Опунция стелющаяся представляет определенный интерес для зеленого строительства. Оригинальный облик растения, способность вегетировать в течение всего года, обильное цветение—все это делает ее ценным декоративным растением. Съедобные плоды опунции являются вполне приемлемым пищевым материалом.

Факт одичания и расселения в Крыму опунции стелющейся заслуживает внимания еще и по другим обстоятельствам. Из литературы известно, что в некоторых странах, особенно в Австралии, быстрое и массовое расселение опунции происходило на больших площадях, что делало обширные территории непригодными для выпаса скота. Поэтому в местах ее случайного появления на землях, используемых под выпас скота и для других нужд, ее следует уничтожать при помощи механических и химических средств.

В то же время известно, что Лютер Бербанк в Америке вывел сорта опунции без колючек, которые являются хорошим кормовым материалом: они весьма питательны и хорошо поедаются скотом. Желательно было бы испытать выведение таких сортов и в условиях Южного берега Крыма.

¹ Анисимова А. И. Опунции на Южном берегу Крыма, "Сов. ботаника", № 5, 1939.

В. К. НЕМКОВА

ВТОРИЧНОЕ ЦВЕТЕНИЕ КОНСКОГО КАШТАНА (*Aesculus Hippocastanum* L.) В СИМФЕРОПОЛЕ в 1953 году

В Симферополе в течение нескольких последних лет наблюдается в осеннее время вторичное цветение конского каштана, который довольно широко применяется для озеленения улиц. Осенью 1953 г. это явление было особенно сильно выражено: вторичное цветение наблюдалось у 7—10% всех деревьев конского каштана. У большинства деревьев было отмечено только по 2—4 небольших соцветия, содержащих по 4—8 цветков, и только на единичных деревьях было насчитано до 30—40 соцветий, из которых некоторые несли большое количество цветков.

Наблюдения над вторичным цветением конского каштана производились в середине октября 1953 г. К этому времени у одних деревьев каштана листопад уже полностью закончился, у других же еще только начинался, и большая часть листьев у них еще не опала. На деревьях второй группы, с неопавшими листьями, не было зарегистрировано ни одного случая вторичного цветения, а из деревьев, уже сбросивших листья (а таких было меньшинство), в состоянии вторичного цветения находилось до 50%. Соцветия были сосредоточены преимущественно на верхушках деревьев, на концах самых верхних веток (рис. 1). Большая часть цветущих деревьев несла на цветущих побегах по 2—3 молодых листа, распустившихся осенью, но некоторые имели совершенно безлистные побеги, над концами которых возвышались соцветия.

Одно из соцветий вторичного цветения было взято для более подробного исследования. Это соцветие имело 7 вполне распустившихся цветков и на верхнем конце оси соцветия несколько сближенных бутонов, которые легко опадали при прикосновении к ним (рис. 2). Конский каштан, как известно, растение полигамное; все семь цветков исследованного соцветия были тычиночными, но в некоторых соцветиях осеннего цветения были, как указано дальше, и обополюе цветы. Исследованные цветы имели по 6—7 нормально развитых тычинок с пыльниками розовой окраски; при вскрытии пыльников выступала нормального вида и строения пыльца. Средние размеры

диаметра венчика составляли 11×9 мм, т. е. почти вдвое меньше, чем при нормальном весеннем цветении.

При детальном осмотре пятнадцати вторично цветших деревьев только у двух было отмечено образование плодов, имевших в это время (в середине октября) около 10–12 мм в диаметре.

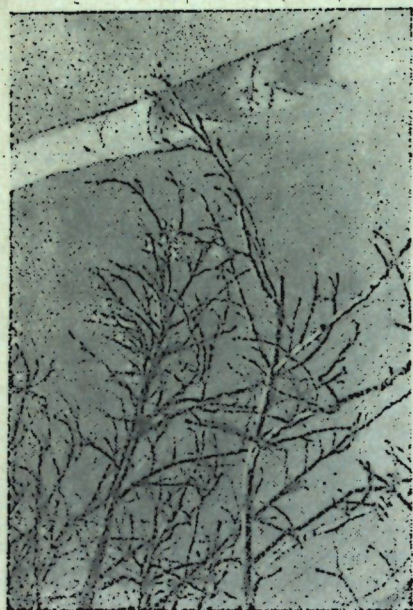


Рис. 1. Цветущие безлистные ветви конского каштана.



Рис. 2. Одно из соцветий вторичного цветения.

Начало вторичного цветения в 1953 г. не было точно отмечено; в середине октября оно было уже в полном разгаре и, продолжаясь до конца октября, прекратилось с наступившими 4–6 ноября заморозками, в результате которых молодые листья и цветы потемнели и сморщились, а позднее осыпались.

В литературе описаны случаи вторичного цветения конского каштана на Кавказских минеральных водах (5), а также в бывших губерниях Киевской и Таврической—в последней вне Крыма, в б. Бердянском уезде (1).

Большинство исследователей причину вторичного цветения растений видит в уклоняющейся от нормы погоде данного года. Зарубин (2) главной причиной вторичного цветения считает поздние весенние заморозки, губящие большую часть цветов (в частности—для грецкого ореха). Коровин и Туйчиев (4) видят причину вторичного цветения в возникающем после весеннего цветения ускоренном старении, в метаморфозе боковой ростовой ветви в генеративную, непосредственные же причины такого превращения остаются неясными. Середин (5), говоря о вторичном цветении конского каштана, указывает, что причиной осеннего цветения являются не только весенние заморозки, но и сухая жаркая погода летом, во время развития плодов; в такие годы листья каштана еще в июле начинают засыхать с краев и уже в августе опадают. Подобное явление наблюдается в Симферополе регулярно: большая часть деревьев конского каштана

ежегодно уже в августе несет побуревшие и высохшие с краев листья; но опадать они начинают только в сентябре—октябре. Галахов (1), подробно рассматривая факты вторичного цветения многих растений в связи с метеорологическими условиями за многие годы, отмечает, что вторичному цветению растений благоприятствуют сильные ливни при повышенной температуре воздуха и сильной прямой солнечной инсоляции. Солнечную инсоляцию Галахов считает основной внешней причиной, побуждающей растения к повторному цветению, оговаривая, однако, что в наступлении вторичного цветения проявляются и наследственные свойства растения. Он указывает случаи, когда в разные годы цвели вторично одни и те же деревья вишни. Кроме того, Галахов указывает, что нередко вторичное цветение наблюдается у растений, чем-либо поврежденных.

Анализ явления вторичного цветения конского каштана в Симферополе заставляет считать мнение Галахова весьма правдоподобным. В Симферополе нередки поздние возвраты холодов в конце апреля или в начале мая, в некоторые годы доходящие до заморозков; начало лета—дождливое, а вторая половина—сухая и жаркая; осень также часто бывает теплая и сухая, в некоторые годы с низкими ночными и высокими дневными температурами. По Галахову, все эти условия весьма благоприятствуют вторичному цветению. Некоторые деревья конского каштана в Симферополе (на улице Пушкина между улицами Гоголя и Горького) вторично цветут ежегодно, по крайней мере с 1949 г. их цветение наблюдалось каждую осень¹. Влияние метеорологических факторов на вторичное цветение растений несомненно, но только им объяснить причину этого явления нельзя, так как при этом остается неясным, почему, например, в Симферополе одни деревья конского каштана в октябре уже теряют листву и цветут, в то время как другие, часто рядом стоящие, сохраняют листву и не цветут.

Галахов в указанной выше статье приводит большой список растений, у которых он наблюдал вторичное цветение. Из этих растений в 1953 г. в Симферополе на учебно-опытном участке Крымского педагогического института наблюдалось в октябре обильное вторичное цветение белого донника (*Melilotus albus*), причем, подобно тому как у каштана, из посаженных одновременно растений белого донника одного и того же происхождения одни цвели, а другие, растущие рядом с ними,—нет.

Большой интерес представляет также цветение в Симферополе осенью 1953 г. одного дерева американского клена (*Acer Negundo*). Цветение его началось в конце октября; наступившие в начале ноября заморозки застали его в полном цвету. Цветение этого дерева было очень обильное: все ветви его были буквально усыпаны свисающими тычинками мужских цветов. Есть сведения, что этот экземпляр американского клена цветет осенью уже не первый год. На других обильных в Симферополе деревьях американского клена, как мужских, так и женских, вторичное цветение не наблюдалось.

Некоторые авторы (3) указывают, что наибольшей склонностью к вторичному цветению обладают растения, не закладывающие обычно цветков для будущего года с осени. Но в почках как конского каштана, так и американского клена в Симферополе осенью можно уже видеть хорошо сформировавшиеся соцветия.

¹ В 1954 г. на улице Пушкина те же деревья конского каштана, которые цвели осенью 1953 г., сбросили листву в середине сентября, а в последней декаде сентября на их самых верхних ветках распустились молодые листья и соцветия.

1. Галахов Н. Н. Вторичное цветение растений, „Природа“, № 1, 1937.
2. Зарубин А. Ф. К вопросу о вторичном цветении грецкого ореха, „Природа“, № 10, 1949.
3. Кожевников А. В. Весна и осень в жизни растений, М., 1950.
4. Коровин Е. П. и Тульчинев М. О весеннем возобновлении и вторичном цветении грецкого ореха в Средней Азии, „Бот. журн.“, № 3, 1948.
5. Середин Р. М. О вторичном цветении конского каштана на Кавказских минеральных водах, „Природа“, № 8, 1951.

П. М. ХРИСТЮК

ШАМПИНЬОН—РАЗРУШИТЕЛЬ АСФАЛЬТА

В 1952 и 1953 гг. в Симферополе наблюдалось интересное явление—разрушение асфальта на одной из улиц города грибом-шампиньоном *Psalliota campestris* (L.) Quel.

В мае 1952 г. на ул. Чкалова было замечено образование на гладком асфальте тротуара нескольких бугорков 4—5 см в диаметре. На бугорках затем образовались радиальные трещины, после чего по трещинам происходил разрыв асфальта и из образовавшихся щелей выступали шляпки грибов. Таких бугорков с выступавшими из них шляпками гриба было восемнадцать; в одном из них возвышались над асфальтом две шляпки гриба, в остальных—по одной.

В мае 1953 г. на этом же участке тротуара явление это повторилось, но лишь в семи местах. Сперва появились бугорки, затем радиальные трещины, и из щелей, как и в 1952 г., высывались шляпки грибов.

Шляпки грибов были выпуклые, 1,5—2,5 см в диаметре, беловатые, сухие, с заметными светлобурыми чешуйками. Мякоть белая, очень плотная, при изломе слегка розовеющая. Пластинки светлорозовые. Ножка плотная, белая, короткая, толстая. В тех местах, где асфальт был толще (до 2,5 см) и плотнее, диаметр ножки был лишь немного тоньше диаметра шляпки; в других местах форма шляпки почти приближалась к обычной. По всем признакам гриб являлся шампиньоном обыкновенным—*Psalliota campestris* (L.) Quel.

Тротуар улицы в этом месте покрыт полосой асфальта шириной около двух метров. Остальная часть тротуара, на которой растут большие деревья, не асфальтирована. К улице примыкает отгороженный от нее каменной оградой сад.

Разрушение асфальта шляпными грибами представляет, видимо, довольно редкое явление. В литературе известны указания на это явление А. С. Бондарцева (1) и С. И. Ванина (2). Согласно этим указаниям, в Ленинграде были известны два случая, когда шляпные грибы своими плодовыми телами приподняли и пробили асфальт.

С. И. Ванин указывает также случай приподымания шляпными грибами в Лондоне каменной мостовой¹.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бондарцев А. С. Шампиньон в роли разрушителя бетона и асфальта, Бот. журн., XXXVII, в. 3, 1952.
2. Ванин С. И. Грибы, производящие механические разрушения, „Природа“, № 3, 1950.
3. Маленев Ф. Е. Шампиньоны—разрушители строений, „Природа“, № 2, 1954.

¹ Когда это сообщение уже было сдано в редакцию, в журнале „Природа“ (3) появилась заметка Ф. Е. Маленева, в которой описывается случай разрушения шампиньоном в г. Пушкине, Ленинградской области, штукатурки в арке ворот. Грибница шампиньона развилась под штукатуркой на каменной кладке ворот и образовала большое количество плодовых тел, разрушивших штукатурку (П. Х.).

РАЗДЕЛ 3

МОРЕ И ЕГО ПРИРОДНЫЕ БОГАТСТВА

П. И. ПАВЛОВ

ВОСТОЧНЫЙ СИВАШ КАК БАЗА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ КЕФАЛЬНОГО ВЫРОСТНОГО ХОЗЯЙСТВА

Проектируемые мероприятия по увеличению добычи рыбы в Черном море и, в частности, добычи кефали в лиманах северо-западного побережья путем организации нагульно-выростных хозяйств имеют непосредственное отношение и к Сивашу, где организация таких же форм освоения его рыбных ресурсов, несомненно, приведет к более высокому рыбохозяйственному эффекту.

Настоящая статья содержит в себе некоторые сведения по биологии и промыслу кефали, которые, на наш взгляд, могут способствовать реорганизации рыбного хозяйства как в самом Сиваше, так и в других приморских водоемах.

Восточный Сиваш давно привлекал внимание работников рыбной промышленности как водоем, в котором имеются условия для организации кефального выростного и нагульного хозяйства. Обширная, мелководная, а потому и легко прогреваемая площадь с богатым придонным наслоением детрита—этого основного вида питания кефали, способствует тому, что средняя часть Сиваша, главным образом верхняя (северная), издавна изобилует кефалью в летне-осенний период года. Однако применяемая на Сиваше система вылова в недостаточной степени обоснована данными по биологии кефали и зачастую зависит от случайных условий. Во избежание этого необходимо организовать рыбный промысел на Сиваше по типу нагульно-выростного хозяйства. Такая форма использования рыбных богатств водоема требует знания физико-химических и биологических особенностей его, биологии нагуливающих рыб, их промысловых взаимоотношений, а также создания технической базы для регулирования хозяйства от начала нагула кефали и до его окончания.

Некоторые материалы для этого даны научными исследованиями в 1936—37 гг. (1); тем не менее дополнительно необходимо изучение динамики вылова отдельных пород, выяснение возрастных соотношений стада кефали, зависимости ее нагула от времени и условий среды и проч.

Предлагаемые материалы являются результатом обследования промысла в Восточном Сиваше в районе „Ворота“ в августе 1940 г.

В это время здесь промысляют кефаль-лобань; кефаль-чулара остается еще запретным объектом промысла, так как ее абсолютная длина в это время меньше установленного стандарта. По этой группе кефали материал был собран осенью того же года.

Лобань и чулара по морфологическим признакам относятся к одному виду—*Mugil auratus* Risso, следовательно, название „лобань“ не является синонимом вида лобань—*Mugil cephalus* (Linné) Cuvier; местным населением оно присваивается вообще кефали крупного размера. Данные анализа размеров рыбы, указанных выше двух групп показаны в табл. 1.

Таблица 1

Размеры кефали из Восточного Сиваша. Вся длина „L“ в мм

Местное название	Группа	Число рыб	Средняя длина в мм	Пределы длины в мм	Средний вес особи в г
Чулара	1+	745	191	165—230	83
Лобань	2+	841	294	255—405	290

Среди рыб в возрасте 2+ наиболее часто встречались особи, имевшие длину в пределах 27—31 см. Суммарно их количество составляло 87,4% от общего улова, остальные 12,6% представляли долю прилова рыб минимальных размеров (2,7%) и максимальных (9,9%). В числе последних, среди наиболее крупных экземпляров наблюдались рыбы, у которых половые продукты по зрелости были близки 4-й стадии¹, однако число таких рыб в уловах, как показано, ограничено, что позволяет думать, что рыбы, готовящиеся к нересту в текущем году, в августе уже покидают Сиваш, уходя в море. Остальная масса представляла рыб жирующих, у которых половозрелость наступит лишь через год, т. е. в возрасте 3+. Весной лобань входит в Сиваш, имея размеры чулары, к осени же она в среднем достигает 294 мм длины тела, при среднем весе 290 г.

Наибольшая встречаемость рыб в возрасте 1+ в осенних уловах наблюдалась в пределах 17—21 см; количество таких рыб составляло 92,6% от общего улова. Эта возрастная группа рыб, называемая здесь чуларой, так же, как и группа 2+, является жирующей рыбой, но в отличие от нее чулара жирует в лиманах, в частности в Сиваше, впервые; сюда она вошла в апреле, имея абсолютную длину тела в пределах 25—40 мм.

Иногда чулара входит в лиманы и осенью, вскоре после рождения, однако ненадолго; быстрое охлаждение воды в мелководных водоемах осенью заставляет мальков кефали скатываться обратно в море, чтобы уже весной, с наступлением тепла, снова войти в лиманы. Войдя весной в Сиваш, чулара с 25—40 мм длины достигает к осени 165—230 мм, имея в среднем длину 191 мм, а средний вес—83 г.

Продолжительность нагула кефали зависит от сроков наступления тепла весной и холода осенью. Обычно в конце второй половины апреля, при ясной, солнечной погоде, можно наблюдать, как молодь, почувствовав теплое течение из лимана, входит в него небольшими стайками. Если считать начало входа в лиман 15 апреля и выход из него 15 октября, весь сезон нагула можно ориентировочно определить до 6 месяцев. За это время средняя длина тела чулары с 32 мм достигает в конце сезона 191 мм, а лобани—294 мм. Из этих средних

¹ Имеется в виду шестибалльная система.

можно заключить, что у рыб, жирующих впервые, абсолютная длина тела на втором году жизни увеличивается на 159 мм, у рыб же, жирующих вторично, т. е. на третьем году жизни, длина увеличивается на 103 мм, иначе говоря, темп роста на втором году жизни больше, чем на третьем.

В соответствии с ростом и продолжительностью нагула находится и степень накопления жиров. По данным химического анализа рыбьего мяса¹, количество жиров увеличивается с ростом. Приведем несколько примеров:

Химический состав мяса кефали (в проц.):

I. У рыб длиной 15—20 см (2.X—4.X)	
Воды	64,27
Жиров	15,31
Белков	19,05
Золы	1,34
II. У рыб длиной 20—25 см (19.IX—23.IX)	
Воды	64,12
Жиров	15,43
Белков	18,99
Золы	1,31
III. У рыб длиной 30—35 см (5.IX—8.IX)	
Воды	61,47
Жиров	22,08
Белков	15,17
Золы	1,23

Из приведенных данных видно, что у рыб III группы при их большей длине тела (30—35 см) относительно уменьшается количество белков и относительно увеличивается количество жиров. Последнее, по видимому, физиологически связано с ростом. У рыб III группы темп роста более замедленный, чем у первых двух, вследствие чего у них в большей мере происходит накопление питательных веществ.

Промысел кефали в водах Восточного Сиваша обычно начинается в августе, когда лобань уже достаточно упитана. Вылавливают ее здесь главным образом ставными сетями, а в „приморок“ (безлунные ночи) выезжают и рогожевые партии, состоящие из четырех лодок, нагруженных рогожами. При сильном свечении воды обнаружение косяка кефали не представляет труда, так как, услышав шум, кефаль уплывает, оставляя за собой в воде светлые полосы. Заметив косяк, ловцы спускают рогожи, стремясь окружить обнаруженную рыбу. Кефаль же, попадая в кольцо, мечется по кругу, боясь проплыть через тень, идущую ко дну от рогожи. Однако достаточно лишь немного отвести сомкнутые концы рогожи, как сплошная теневая завеса размыкается, и кефаль через образовавшийся просвет стремительно уходит из окружения.

Этим способом ловцы и пользуются, когда они обнаружат, что обкинули маломерную чулару. Боясь теневого барьера, обкинутая кефаль выбрасывается из воды и попадает на лежащую на поверхности рогожу. Бывает, что, заметив тень от плывущей лодки, кефаль выбрасывается из воды и иногда попадает в лодку. Упав на рогожу, кефаль быстро усыпает. Этот способ лова практикуется и стари, и, несмотря на всю его примитивность, применение его все же имеет место, так как затраты на плетение рогож невелики, уловы же порой бывают обильные. Конечно, всякий раз они зависят от массы обкинутого косяка.

¹ Анализы произведены научным сотрудником М. Л. Копелевичем.

Для сравнения эффективности этого орудия лова приведем некоторые данные из общих уловов кефали на Сиваше в 1940 г., из которых видно, что процент уловистости рогож был значительно выше по сравнению с уловистостью ставных сетей (табл. 2).

Таблица 2

Улов кефали на Сиваше (в кг)

Орудия лова	Август			Сентябрь								Суммарно	
	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	кг	%
Ставные сети	12	30	41	126	—	63	168	184	1260	—	244	2128	40,3
Рогожи	413	508	46	308	68	—	—	—	1386	307	116	3152	59,7

Ниже, в табл. 3, для сравнения приводим уловы кефали в 1940 г. в Сиваше и в море — в районе Генического.

Таблица 3

Сравнение уловов кефали в Сиваше и в море (в кг)

Название организаций	Сиваш				Море				
	август	сентябрь	октябрь	всего	июнь	июль	август	сентябрь	всего
Колхоз „Ревхвыля“ . . .	5022	18025	9576	32623	—	—	—	—	—
Гослов	767	3027	533	4327	1920	757	—	—	2677
Крымконсервтрест . . .	2044	3501	2501	8046	489	—	—	—	489
Пятый километр	—	2015	9989	12004	—	—	3115	4090	7205
Горторг	2165	583	635	3383	—	—	136	583	719
Арт. „Крымск. рыб.“ . . .	40	621	619	1280	—	—	—	—	—
Джанк. отд. Крымторга	—	1797	1472	3269	—	—	290	—	290
Всего	10038	29569	25325	64932	2409	757	3541	4673	11380

Как видно из табл. 3, морской улов кефали в районе Генического в 1940 г. был равен 113,8 ц, что в отношении общего улова составляет лишь 14,9%, остальные 85,1% относятся к уловам в Сиваше, характеризуя этим удельный вес Сиваша в общей добыче кефали. Ниже приводим аналогичные данные за последние два года (табл. 4)

Таблица 4

Годы	Сиваш		Море		Молочный лиман		Всего	
	ц	%	ц	%	ц	%	ц	%
1951	729	99,2	6	0,8	—	—	735	100
1952	943	77,2	207	17,0	71	5,8	1221	100

Данные о количестве кефали, добытой в Сиваше в 1940, 1951 и 1952 гг., имеют суммарный характер и не содержат цифр вылова лобани и чулары в отдельности. Это затрудняет разрешение вопроса относительно учета воспроизводства запасов и определение того вылова чулары, который безболезненно отразится на общем состоянии запасов кефалевого стада.

По этому вопросу мы можем привести данные лишь по Геническому приемному цеху, куда доставляли уловы рыбколхоз „Ревхвыля“ и бригады Государственного лова (табл. 5).

Таблица 5

Улов кефали по группам в 1940 г. в ц

Месяцы	Кефаль-лобань	Кефаль-чулара	Всего
Август	52	5	57
Сентябрь	153	66	219
Октябрь	60	44	104
Всего	265	115	380

Данные табл. 5 в процентах составляют: лобани 69,7 и чулары 30,3. Наличие аналогичных данных за ряд лет крайне необходимо, так как с помощью их можно установить меры регулирования промысла. В первую очередь является необходимым разрешение вопроса о целесообразности вылова чулары.

Из практики кефалевого промысла известно, что, помимо той кефали, которая растет и нагуливается в лиманах, большие партии ее остаются и в море на весь сезон нагула, следовательно, увеличение вылова чулары в закрытых лиманах, нам кажется, не может значительно сократить общую массу кефали.

Так как кефаль нерестится на четвертом году жизни, то следовало бы ожидать, что система эксплуатации лиманов северо-западного побережья Черного моря за время с 1931 г., несомненно, повлияла бы отрицательно на запасы этого вида, если бы воспроизводство их не зависело от той части годового приплода, которая остается жировать в море. Табл. 6 показывает, что уловы кефали на северо-западном побережье Черного моря до 1940 г. имели тенденцию к увеличению, в последнем же пятилетии они упали, что, очевидно, связано с условиями организации промысла.

По динамике добычи сивашской кефали (табл. 7) видно, что на

Таблица 6

Улов кефали в лиманах северо-западного побережья Черного моря в ц¹

Годы	Уловы	Годы	Уловы	Годы	Уловы	Годы	Уловы
1931	459,8	1936	622,7	1941	—	1946	119
1932	42,1	1937	720,3	1942	—	1947	1095
1933	241,6	1938	1257,5	1943	—	1948	482
1934	185,5	1939	859,0	1944	—	1949	131
1935	745,0	1940	—	1945	—	1950	324
В среднем	334,8		866,0				430

¹ За 1931—1945 гг. — данные Одесск. отд. Азчерниро, с 1946 г. — Укрчерноморрыбтреста.

протяжении 30 лет ее уловы ежегодно резко менялись. Эту скачкообразность уловов можно объяснить различными причинами. В частности, метеорологические условия могут оказывать отрицательное влияние на вход кефали в Сиваш, на самый нагул и особенно на выход ее в море.

Таблица 7

Улов кефали в Сиваше в ц¹

Годы	Уловы	Годы	Уловы	Годы	Уловы	Годы	Уловы
1919	1010	1929	121	1939	694	1949	38
1920	2130	1930	213	1940	649,3	1950	36
1921	—	1931	314	1941	—	1951	729
1922	32	1932	262	1942	—	1952	943
1923	5170	1933	191	1943	—		
1924	685	1934	689	1944	201		
1925	2074	1935	270	1945	269		
1926	498	1936	505	1946	89		
1927	1221	1937	796	1947	181		
1928	543	1938	868	1948	159		

Последний этап особенно важен в организации промысла, так как известны случаи, например, на лиманах с.-з. побережья Черного моря, когда резкое похолодание и штормовые погоды приводили к тому, что в течение короткого времени — иногда одной ночи — вся нагуливающаяся кефаль успевала уйти в море через размытую пересыпь. В таких случаях организация промысла носила явно стихийный характер, в результате чего в лучшем случае вылов кефали оказывался ничтожным.

Нечто похожее на это наблюдалось на Сиваше в 1941 г. во второй половине августа, когда штормовой ветер с моря, вызвав сильное течение в Тонком проливе, обусловил массовый выход кефали из Сиваша в пролив. Для промысла этот ход кефали оказался неожиданным, и потому она преждевременно имела возможность свободно уйти в море.

Из табл. 7 видно, что в период 1931—40 гг. уловы на Сиваше резко упали, так же как и начиная с 1944 г. Однако в последние два года уловы кефали вновь достигли довоенного уровня. На величину уловов кефали, помимо организационных причин, влияние оказывает Тонкий пролив: мост через пролив, паром, множество рыболовецких и любительских лодок, непрерывно плавающих в проливе — все это вместе взятое отпугивает заходящие в пролив косяки кефали, что влечет за собой уменьшение нагуливающейся ее массы в самом Сиваше и ее вылова.

В прошлом, до 1923 г., Сиваш соединялся с Азовским морем и другим проливом, находившимся на третьем километре от начала Арабатской стрелки со стороны Геническа. Этот пролив, или как его называли, перебойна, на пути миграции кефали вдоль Арабатской

стрелки являлся первым каналом, выносящим теплую воду из Сиваша, что, как известно, стимулирует вход кефали в лиманы. В годы его существования, по словам рыбаков, одно окружение рогожами косяка кефали в Сиваше зачастую давало улов свыше одной тонны рыбы. В настоящее время перебойна эта засыпана, и, таким образом, единственным путем прохода в Сиваш остается Тонкий пролив, не обеспечивающий нормальных условий миграции кефали.

В заключение укажем, что, кроме кефали, промысловым объектом на Сиваше является глосса (*Pleuronectes flesus luscus* Pal.), атерина (*Atherina mochon pontica* Eichw.), вместе превышающие уловы кефали в два раза, три вида сельдевых и бычок травяной — „сивашник“. Наличие этих видов в Сиваше, в условиях выростного рыбного хозяйства, вполне совместимо, по характеру питания, с выращиванием и нагулом кефали. Они послужат к тому же дополнительным фондом общей рыбопродукции водоема.

Сама же реорганизация промысла возможна, если прорыть канал на третьем километре и осуществить водно-мелиоративные мероприятия в других местах Арабатской стрелки с целью уменьшить соленость Среднего Сиваша. Это изменит его физические особенности и сделает пригодным для роста и нагула многих рыб, в том числе и кефали.

Для предотвращения преждевременного выхода кефали в море необходимо устроить в каналах специальные приспособления, роль которых будет заключаться также и в регулировании пропуска воды из одного водоема в другой.

Вылов основной массы кефали, несомненно, должен производиться осенью, во время ее выхода в море в заведомо подготовленных и оборудованных для этой цели каналах. Однако в таких мощных каналах, каким является Тонкий пролив, понадобится применение технически усовершенствованных орудий лова, обеспечивающих наиболее эффективный способ добычи. В период же нагула кефали в самом Сиваше, вернее, со второй половины июля — начала августа, для вылова ее представляется целесообразной установка ставных ловушек в районе „Ворота“ и у острова Каянлы. Не исключается применение также сетного лова и даже рогожевого.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев В. П. Гидробиологический очерк восточного Сиваша и возможность его рыбохозяйственного использования, „Труды Аз.-Черн. Инст. рыб. хоз.“, в. 12, ч. 1, 1940.
2. Машталер Г. А. Развитие кефально-выростного хозяйства на Одесских лиманах, „Рыб. хоз-во“, № 5, 1951.
3. Петров Г. П. Изменение способов ведения кефального хозяйства в Измаильской области, „Рыб. хоз-во“, № 5, 1951.
4. Павлов П. И. К вопросу организации кефально-выростного хозяйства на лимане Сасык, II экол. конфер. Киевск. гос. универ., тез. докл., ч. 3, 1951.
5. Федосов М. В. Гидростроительство и морское рыбное хозяйство СССР, „Рыб. хоз-во“, № 10, 1951.
6. Федосов М. В. Гидростроительство и рыбное хозяйство Азово-Черноморья, „Природа“, № 1, 1952.

¹ Данные уловов заимствованы: с 1919 по 1936 гг. у Воробьева В. П. (1. с. стр. 2), с 1937 по 1940 гг. — у Генического рыбзавода, с 1944 по 1952 г. — у МРП УССР.

Д. Я. БЕРЕНБЕЙМ

ВКЛАД ЛОМОНОСОВА В УЧЕНИЕ О ПРИЛИВАХ

Великий русский ученый, замечательный поэт и выдающийся общественный деятель М. В. Ломоносов намного опередил науку своего времени.

Родившись на Севере и проведя детские и юношеские годы в плаваниях по арктическим морям, М. В. Ломоносов до конца своих дней интересовался вопросами полярной географии. Особый интерес представляют его взгляды на приливные явления, основанные на многочисленных наблюдениях русских экспедиций (4) и русских промышленников, особенно на Шпицбергене и на Новой Земле. Данные, использованные М. В. Ломоносовым, свидетельствуют о незаурядной наблюдательности русских мореходов, к сожалению, почти не оставивших после себя письменных сообщений.

Исключительно ясное представление о физической сущности такого сложного явления, как приливы, позволило М. В. Ломоносову задолго до работ Лагранжа и Эри изложить основные принципы динамической теории приливов, а также обосновать ряд важных географических гипотез. Блестящий анализ приливных явлений в горле Белого моря дал возможность М. В. Ломоносову указать на существование интерференции приливных волн в восточной части Белого моря. Соображения М. В. Ломоносова подтвердились только недавно экспедициями В. В. Тимонова и К. Д. Тирона (2); явление это не было замечено даже таким выдающимся океанографом, как В. В. Шулейкин (5), изучавший этот вопрос уже в наши дни.

Примечательно также отношение М. В. Ломоносова к вопросу об изучении и наблюдении приливов. Он рассматривал наблюдения над приливами не как самоцель, а как важное средство познания географических загадок, в частности, как способ познания характера подводного рельефа и близости берегов. Об этом свидетельствует «Примерная инструкция морским командующим офицерам, отправляющимся к поиску пути на Восток Северным океаном» (1). В этой инструкции наблюдениям над приливами посвящены три пункта, свидетельствующие не только об отчетливом понимании М. В. Ломоносовым явления приливов (это подтверждается его разбором приливов Гудзонова и Баффинова заливов, а также приливов Мезенского залива—см. ниже), но и о

привлечении приливных явлений для решения практических задач мореплавания. Некоторые положения этой инструкции не потеряли своего значения и теперь. Ниже приводим параграфы инструкции, посвященные приливам.

«Из многих примет морского ходу суть следующие внимания достойны:

1. Приливы или отливы или течения моря показывают в те стороны ход, по которых простираются...

2. Чрезвычайная их быстрота дает знать узкое место...

4. Течения приливов, не сходные с течением луны, значат великие заливы или места между большими островами лежащие. Напротив того, чем больше приливы с луной сходятся, тем паче уверяют о пространстве моря...» (1).

Особенно примечательны взгляды М. В. Ломоносова на приливы Гудзонова и Баффинова заливов. Так, излагая свои соображения о непригодности Северо-Западного прохода для мореплавания, М. В. Ломоносов указывал, что основным обстоятельством, питавшим англичан надеждой на близость Гудзонова залива к открытому океану, являются большие приливы на его западных берегах; особенно в Вилькоме (пролив Рос-Уэлком) и в заливе Репульс.

Ломоносов же считал, что «в открытом океане вода много меньше поднимается, нежели в узких местах, ...напротив того, в тесных местах и во встречных водах, куда движение океана свободнее достигает, поднимаются воды несравненно выше, как в океане. Примером служить может Мезенская губа, где прилив подымается иногда до 7 сажен. Праведно ли кто заключить может и скажет ли кто, что из Белогорского пролива (горло Белого моря) есть проход в океан Мезенской губою, для того, что воды весьма высоко ходят? Но кто встречное течение вод и познание приливов по разным расстояниям знает, заподлинно скажет, что когда из Белого моря производится отлив и палая вода вытекает между Терским и Зимним берегом, в то же самое время подспевает новый прилив из океана, встречные воды сражаются около мелей, что между тремя островами и между Моржевцем, и общими силами устремляются диагональною линиею, согласно с механическими правилами, к Мезенскому устью. И посему там прилив выше восходит, нежели на противном берегу в трех островах, где самая большая достигает не далее четырех сажен» (1).

При этом М. В. Ломоносов выражает удивление по поводу того, что современные ему английские ученые, «среди которых довольно искусных мореплавателей в теории и практике и остроумных физиков» (1), не замечают неосновательности своих суждений о приливах. Далее Ломоносов пишет, что так как приливы Баффинова и Гудзонова заливов вызываются приливной волной Атлантического океана, то если бы глубины этих заливов были известны, можно было бы «доказать теорию, от чего происходит чрезвычайная величина приливов в этих заливах» так же, как это выполнено им для Мезенского залива.

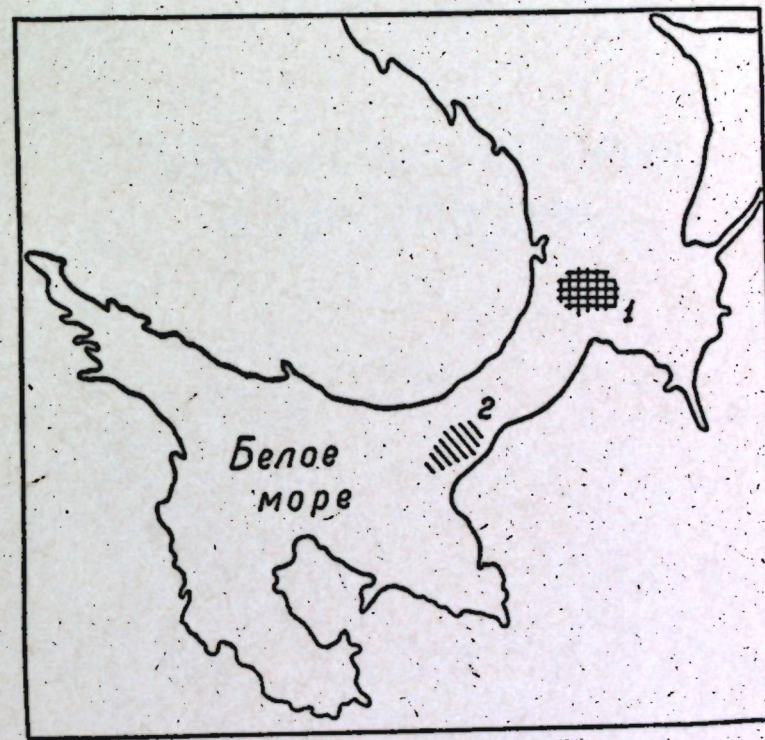
Вышеприведенная цитата показывает, что в то время, как в науке господствовала статическая теория приливов Ньютона, основанная на равновесии частиц воды в любой момент, уже в 1763 г. великий русский ученый рассматривал приливы с точки зрения колебательной волновой теории.

Только с точки зрения колебательной (динамической) теории приливов можно объяснить интерференцию приливных волн между тремя островами и Моржевцем, где «встречные волны сражаются между мелей».

Это — первое указание на интерференцию приливных волн, которая начала изучаться лишь в XX веке.

Итак, за 12 лет до опубликования Лапласом динамической теории приливов (1775 г.) М. В. Ломоносов рассматривал прилив с точки зрения динамической теории. Любопытно также, что М. В. Ломоносов довольно ясно представлял происхождение приливов и в Карском море, куда проходит прилив, «который действует медлительно, проходя через мели и сквозь стоячие льды, коими море между Сибирью и Новой Землей наполнено» (1).

Особо следует остановиться на открытии М. В. Ломоносовым существования Центрального Полярного бассейна по анализу приливных явлений на Шпицбергене. М. В. Ломоносов указывает, что «прилив у западных берегов и в проливах Шпицбергенских простирается к северу и



1. Узловая область в Белом море: 1—по Ломоносову (1763 г.), 2—по Зубову-Тирону (1947 г.).

течет скоро; отлив значится только убылою водою, а течения назад не бывает, но только движется весьма тихо или несколько останавливается. Из чего следует, что мимо Шпицбергена, а особливо по западной стороне течет океан в северную между Гренландией и оным; а следовательно, за сим проливом есть великое море в странах подполярных» (1).

Можно только восхищаться научной смелостью и прозорливостью М. В. Ломоносова.

Наша цель состояла не только в том, чтобы подчеркнуть замечательный вклад М. В. Ломоносова в учение о приливах, но и показать, как умело использовал гениальный русский ученый наблюдения над приливами для подтверждения своих выдающихся географических гипотез.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ломоносов М. В. О северном ходу в Ост-Индию Сибирским океаном, 1763 г.
(цитируется по книге Первалова «Ломоносов и Арктика», 1950 г.).
2. Зубов Н. Н. Динамическая океанология, 1949.
3. Березкин В. А. Динамика моря, 1947.
4. Литке Ф. П. Четырехкратное плавание в Северный Ледовитый океан, 1828.
5. Шулейкин В. В. Физика моря, 1941.

РАЗДЕЛ 4

ПАМЯТНИКИ ИСТОРИИ И АРХИТЕКТУРЫ

А. А. ЩЕПИНСКИЙ

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗВЕДКИ В ДОЛИНЕ РЕКИ САЛГИРА

(Краткий отчет по материалам археологической разведки 1953 года)

Долина Салгира, самой большой реки Крымского полуострова, богата археологическими памятниками. Почти на всем ее протяжении имеются следы пребывания человека, который жил здесь с первобытных времен. Однако до настоящего времени долина Салгира не была еще целиком пройдена археологами. Изучению подвергались лишь небольшие отрезки горной, предгорной и, в меньшей мере, степной частей долины, а также в ее устье (10; 11). Совершенно не обследованной до 1953 г. оставалась большая часть долины в степном Крыму (от впадения р. Зуи до районного центра Нижнегорска). Между тем археологическое исследование долины этой реки, в силу ее географического положения, важно для выяснения многих вопросов истории Крыма, в частности для выяснения степени общности древних культур горного и степного Крыма.

Целью археологической разведки 1953 г. являлось изучение памятников различных эпох в долине Салгира от истоков до устья. Необходимость разведки назрела также в связи со строительством Симферопольского водохранилища и Салгирской оросительной системы, охватывающей значительную часть долины и примыкающие к ней участки плато. Разведка была проведена летом 1953 г. по заданию и на средства Крымского отдела Географического Общества Союза ССР и Симферопольской археологической экспедиции Крымского филиала Академии наук УССР¹. В результате проведенных работ в долине Салгира было обследовано 75 мест, где находились древние стоянки, поселения, могильники и отдельные пункты с археологическими находками. Часть из этих мест была открыта раньше, большинство обнаружено впервые. В результате проведенной разведки составлена археологическая карта долины.

В настоящей статье рассматривается только часть наиболее интересных археологических памятников долины Салгира.

Салгир — самая большая из рек Крымского полуострова. Истоки

¹ Большая помощь автору была оказана председателем Крымского отдела Географического общества Союза ССР проф. Н. А. Троицким, начальником Симферопольской археологической экспедиции П. Н. Шульцем и зав. лабораторией археологической технологии Крымского филиала Академии наук УССР О. И. Домбровским.

его находятся в горах у подножья Чатырдага. Прорезая в предгорной части Крыма вторую и третью горные гряды и разделяющие их долины, Салгир выходит на простор крымских степей. В этой части рельеф долины выражен слабее, чем в предгорье. По предположению А. Ф. Слудского, в эпоху антропогена здесь Салгир не менее пяти раз менял свое направление (6). На своем пути Салгир принимает в себя ряд небольших рек и ручьев, большая часть которых впадает в него в горной и предгорной частях долины. Близ Нижнегорска Салгир сливается с рекой Б. Карасевкой. Образовав большую дугу по крымской степи, Салгир впадает в Сиваш.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ В ВЕРХОВЬЯХ САЛГИРА

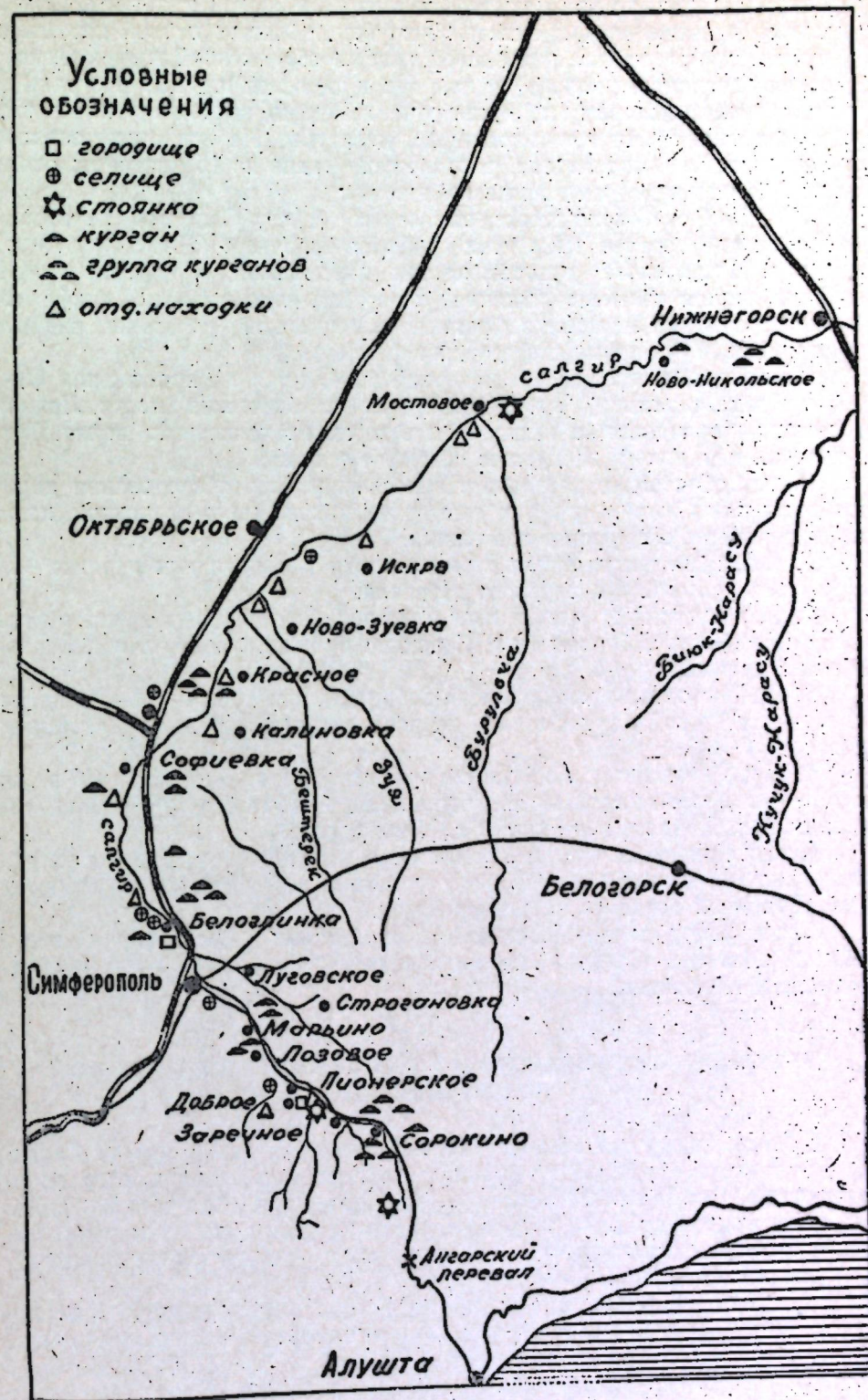
Исходным пунктом разведки явились истоки небольшой горной речки Ангары, так как ее долина в сущности является верховьем долины Салгира. Истоки Ангары, питаемой подземными водами Чатырдага, находятся на Ангарском перевале. Близ села Сорокино (б. Чавке) Ангара соединяется с рекой Кизил-Коба, которая питается подземными водами Долгоруковского нагорья. Место слияния Ангары, Кизил-Кобы и присоединяющегося несколько ниже Аяна принято считать за начало Салгира.

Долина Ангары представляет собой узкое ущелье, заросшее лесом. Направо от реки вздымаются отроги горы Демерджи, налево — неприступный с этой стороны массив Чатырдага. От с. Перевального (б. Ангара) горные отроги, как бы раздвигаясь, отступают от реки, и склоны долины приобретают более пологий характер. Ниже Салгир прорезает долину, отделяющую главную первую горную гряду от второй.

Первый археологический памятник обнаружен на Ангарском перевале, в 300—350 м к юго-западу от ресторана «Перевал», на лесной дороге близ р. Ангары. Здесь были подобраны: 1) односторонний нуклеус с отломанным основанием (рис. 1, 1). На его боковых гранях имеются выщерблины, возможно, в результате вторичного использования; 2) обломок наконечника кремневой стрелки (рис. 1, 3), 3) кремневая трапеция (рис. 1, 2) и 4) несколько обломков ножевидных пластинок (рис. 1, 4). Весь материал сильно патинизирован. Керамики в данном пункте не обнаружено. Эти находки имеют многочисленные аналоги среди мезолитических и неолитических стоянок крымского нагорья; к этой же эпохе относится, повидимому, и кратковременная стоянка у Ангарского перевала. В отличие от стоянок нагорья, расположенных на безлесном плато, ангарская стоянка находится близ ручья в густом лесу.

У с. Сорокино находится курганный могильник, расположенный на водоразделе к юго-западу от шоссе. Курганы тянутся цепью вдоль долины, по левой стороне реки. Общее количество курганов здесь свыше 40. Расположены они на протяжении 2,5 км, между с. Сорокино и с. Заречным (б. Шумхай). Все они имеют расплывчатые очертания, что характерно для курганов эпохи бронзы. Диаметр наибольшего из них 20 м, высота — 1,75 м. Большинство курганов имеет высоту от 0,5 до 1 м и диаметр 10—15 м. Многие курганы разрыты, на вершине восьми из них имеются остатки каменных ящиков, сложенных из необработанных, поставленных на ребро плит. В одном из курганов каменный ящик имеет размеры 2×1,5 м. Около курганов попадаются кремневые отщепы, обломки ножевидных пластинок; керамики не обнаружено. По-видимому, этот могильник возник в эпоху бронзы.

У с. Заречного в придорожном обнажении второй надпойменной террасы заметны контуры колоколообразных расширяющихся книзу



Схематическая карта расположения основных археологических памятников в долине р. Салгира.

ям, характерных для так называемой кизил-кобинской культуры. Из обнажений ям извлечены кремневые чешуйки, обломки лепной керамики, обломки челюсти кабана и небольшие куски обожженной глины. Осмотр дневной поверхности ничего не дал. На юго-восток площадка ограничена оврагом, по которому протекал ручей. Видимо, здесь находилась стоянка человека эпохи кизил-кобинской культуры. На восточной окраине с. Заречного, на водоразделе, расположена цепь из 15 курганов; около одного из них подобран кремневый вкладыш серпа.

У с. Доброго около шоссе, на левом берегу Салгира, на второй надпойменной террасе, находится скифское городище (10).

У с. Пионерского у шоссе, на так называемой «Графской горке» собрана лепная частично лощеная керамика, надо полагать, скифского времени, а также несколько фрагментов гончарной керамики, видимо, средневековой (обломки пифосов и кувшинов).

На площадке подъемный материал попадает на протяжении 50—60 м. Кроме керамики, здесь подобраны человеческие кости. Лепная керамика встречается и юго-западнее горки на колхозных полях. Тут, очевидно, находилось небольшое скифское селище.

Таким образом, в результате археологического обследования долины верховьев Салгира, поныне еще сравнительно мало изученной, нами зафиксированы следующие памятники.

1. Одна кратковременная стоянка эпохи мезолита или неолита — в верховьях долины, у Ангарского перевала.

2. Два курганных могильника и несколько отдельных групп курганов, видимо, эпохи бронзы (у с. Сорокино на левом берегу и у с. Заречного на правом берегу).

3. Одна стоянка времени кизил-кобинской культуры (VII—VI вв. до н. э.) — на второй надпойменной террасе на правом берегу у с. Заречного.

4. Два памятника скифского времени (III в. — начало IV в. до н. э.) — на второй надпойменной террасе на правом берегу Салгира (городище у с. Доброго и селище у с. Пионерского).

Явных признаков средневековых селищ в этой части долины не обнаружено, хотя отдельные находки керамики этого времени имеются (на «Графской горке» у с. Пионерского).

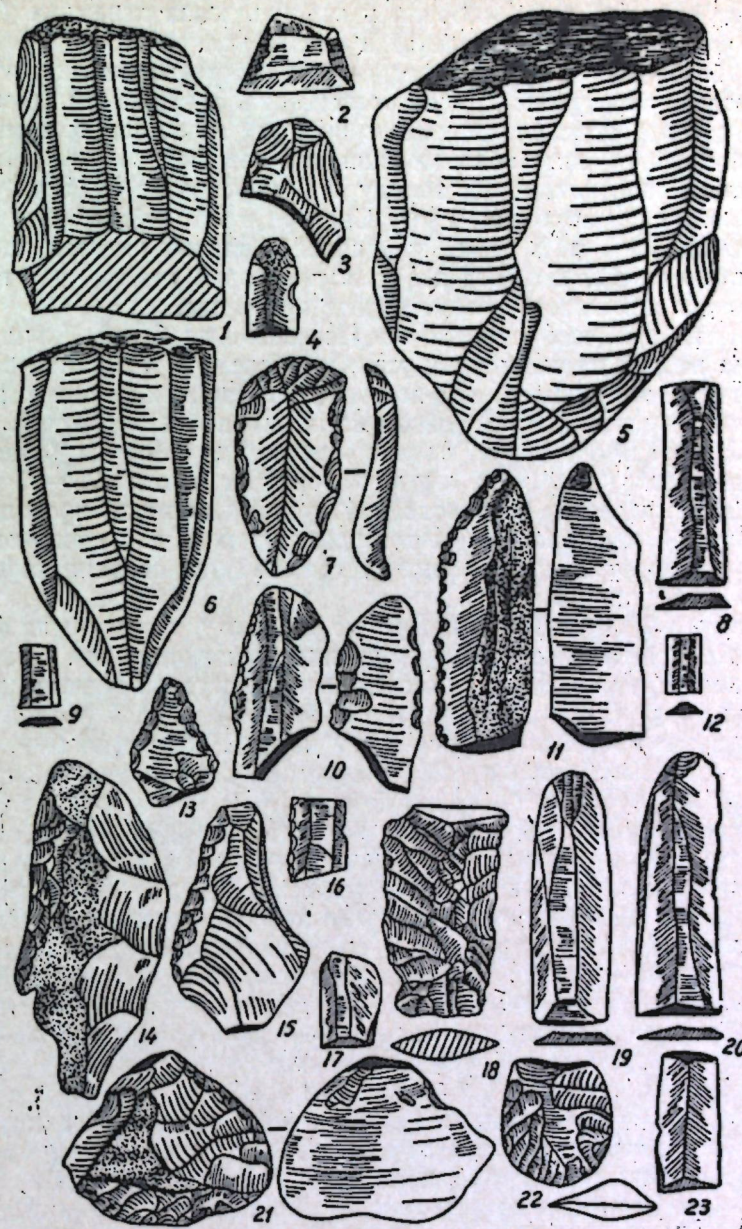
Несомненно, дальнейшие более подробные исследования этого участка долины Салгира выявят, кроме указанных выше, и средневековые памятники.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ В ЗОНЕ СИМФЕРОПОЛЬСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Близ с. Андрусово (бывш. Тохта-Джама), на левом берегу Салгира проходит верхняя, юго-восточная граница Симферопольского водохранилища. Отсюда было начато особо тщательное обследование долины и примыкающих к ней участков плато по обеим сторонам реки, так как в будущем эта часть долины заполнится водой и станет недоступной для исследований.

Первый археологический памятник в этом районе находится на левом берегу Салгира, у с. Андрусова. Здесь находится скифское селище¹. Культурный слой селища достигает мощности до 1,5 м. На территории селища в изобилии попадаются фрагменты скифских лепных простых и лощеных сосудов и обломки античных амфор. Кроме керамики поздне-

¹ Селище было открыто П. Н. Шульцем в 1946 г.



1. Кремневые орудия эпохи неолита и бронзы из стоянок, расположенных в долине р. Салгира.

- 1—4. Из неолитической стоянки у Ангарского перевала. 1. Односторонний нуклеус с отломанным основанием. 2. Кремневая трапеция. 3. Обломок кремневого наконечника стрелы. 4. Обломок ножевидной пластинки. 5—8. Из стоянки близ с. Марьино. 5. Призматический нуклеус. 6. Такой же нуклеус. 7. Концевой скребок на пластинке. 8. Ножевидная пластинка. 9. Ножевидная микропластинка (близ совх. «Большевик»). 10. Ножевидная пластинка (бл. с. Мостовое, 6. Султан-Базар). 11. Ножевидная пластинка с ретушью (бл. совх. «Большевик»). 12. Ножевидная микропластинка (оттуда же). 13. Кремневый наконечник стрелы (4—5 км по Алуштинскому шоссе). 14. } Скребоквидные пластинки с ретушью по краю (бл. с. Лозовое). 15. } 16. Обломок ножевидной пластинки (бл. с. Калиновка). 17. Обломок ножевидной пластинки (между с.с. Октябрьское и Искра). 18. Обломок кремневого наконечника стрелы (бл. с. Лозовое). 19. } Ножевидные пластинки (оттуда же). 21. } Округлые скребки на отщепе (оттуда же). 22. } 20. } 23. Кремневая ножевидная пластинка (бл. с. Марьино).

скифского времени; здесь собрана и средневековая керамика (обломки пифосов и сосудов с бледнозеленой и желтой поливой).

На расположенной рядом усадьбе при расчистке участка, по рассказам жителей, на глубине 1 м от современной поверхности были обнаружены остатки стен, сложенных из крупных неотесанных камней. Там же попадались крупные обломки глиняной посуды.

Рассказывают также, что между селами Лозовое (б. Эски-Орда) и Андрусово, в саду на левом берегу Салгира в 1937—38 гг. был выкопан пифос высотой в 1 м. В этом же районе в разных местах попадает средневековая керамика. Все это дает основание думать, что где-то у с. Андрусова находилось средневековое поселение.

На юго-восточной окраине с. Лозового на 8 км Алуштинского шоссе, на второй надпойменной террасе обследована стоянка эпохи кизил-кобинской культуры. С юго-востока и северо-запада она ограничена небольшими балками, по одной из которых протекает ручей, впадающий в Салгир. Вдоль шоссе площадь поселения тянется (судя по находкам керамики) на 100 м, а к юго-западу от него на 70—75 м.

В 1952 г. в срезях водопроводной траншеи, которая проходит через эту стоянку, были обнаружены контуры типичных для кизил-кобинской культуры ям конусовидной формы; тогда же была собрана характерная для этой культуры керамика.

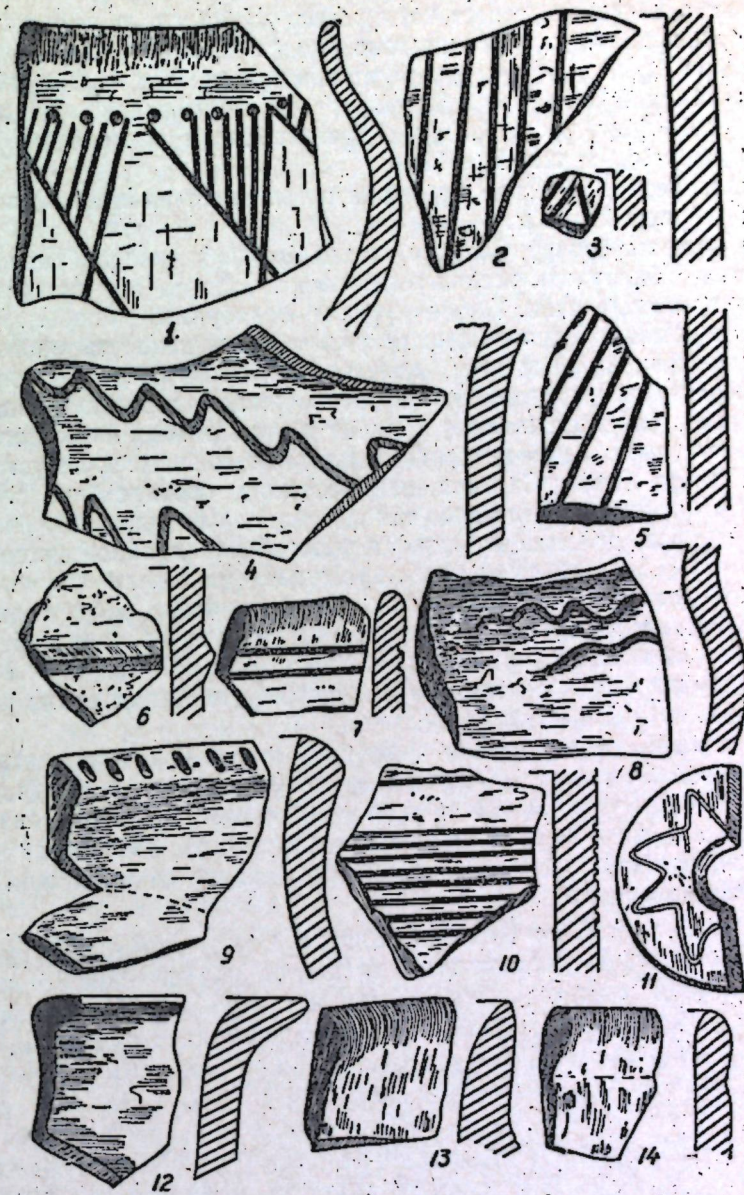
Осмотр в 1953 г. дал аналогичную керамику, в том числе фрагменты лепных, лощеных сосудов, украшенных вертикальными резными линиями (рис. II, 1), и обломки стенок лепных сосудов с низкими и узкими валиками (рис. II, 6). Большинство обломков — грубой лепной работы. Глина содержит примесь мелких зерен кварца. Обжиг слабый. По времени эта стоянка близка к симферопольскому поселению эпохи кизил-кобинской культуры (VII—VI вв. до н. э.).

Вторая стоянка этой же эпохи находится в 300—350 м от первой по направлению к Симферополю, также к юго-западу от шоссе. Здесь в придорожном обнажении имеется колоколообразная яма кизил-кобинского типа; из ямы извлечены обломки лепной керамики. Глубина ямы от современной поверхности дна 1 м, ширина в верхней части — 90—95 см, в нижней — 1,3 м. В обнажении оврага на юго-восточной оконечности стоянки под дерновым слоем прослеживается зольный слой (толщиной в 20 см), содержащий лепную керамику и мелкие пережженные кости. Среди керамики имеется фрагмент с резным линейным орнаментом. Стоянка относится к VII—VI вв. до н. э.¹

В 250 м к северо-востоку от этой стоянки, на второй надпойменной террасе (с. Лозовое), собрана лепная, частью лощеная керамика, в том числе фрагменты плоскодонных лепных сосудов скифского времени. Вдоль берега керамика встречается на протяжении 100 м. На правом берегу подобрана кремневая ножевидная пластинка.

Еще ниже по течению, на левом берегу Салгира, на второй надпойменной террасе, собрана лепная и гончарная керамика, — последней значительно меньше. Среди лепной керамики имеются обломки венчиков (рис. II, 13) и днищ плоскодонных горшков, обломки стенок с рельефными валиками; некоторые обломки украшены резными линиями (рис. II, 3, 5), здесь же подобраны две ножевидные пластинки, кремневые чешуйки и отщепы. Эти находки можно отнести к началу железа, т. е. позднему этапу кизил-кобинской культуры.

В группу гончарной керамики входят обломки стенок и венчиков с



II. Обломки древней посуды с разных археологических пунктов, расположенных в долине р. Салгира.

1. Сосуд с орнаментом (восточная окраина г. Симферополя, у Алуштинского шоссе).
2. Лепной сосуд с резным орнаментом (с. Лозовое). 3 и 5. Сосуды с резными линиями (оттуда же). 4. Гончарный сосуд (близ с. Марьино). 6. Лепной сосуд (стоянка кизил-кобинской культуры на ю.-в. окраине с. Лозового). 7. Венчик сосуда с орнаментом (с. Лозовое). 8. Гончарный сосуд, орнаментированный волной (с. Лозовое).
9. Венчик сосуда с глубокой насечкой по краю (близ с. Белоглинка). 10. Гончарный сосуд (между с. с. Октябрьское и Искра). 11. Обломок пряслица из стенки амфоры (близ с. Белоглинка, совхоз «Плодовод»). 12. Лепной сосуд (близ с. Гвардейское).
13. Венчик лепного сосуда (с. Лозовое). 14. Лепной сероглиняный сосуд (с. Лозовое).

¹ Обе стоянки обнаружены мной в 1952 г. совместно с сотрудником Крымского филиала Академии наук УССР В. Маликовым.

орнаментом из горизонтально расположенных линий (рис. II, 7), а также уплощенные ручки кувшинов красно-коричневого цвета.

Этот комплекс керамики датируется VII—X вв. н. э. и, как выяснено работами последних лет, широко представлен в Крыму.

Данная культура обычно рассматривается, как крымский вариант салтово-маяцкой культуры. Называют ее «тепсеньской», по основному центру этой культуры в Крыму в средневековом поселении на холме Тепсень, близ с. Планерское (1).

Вдоль берега Салгира керамика встречается на протяжении 100 м, в глубь террасы на 50 м.

На правом берегу Салгира, за небольшой куполообразной возвышенностью обнаружен распаханный курган. Здесь же прослеживаются остатки каменных стен. Около кургана подобраны мелкие фрагменты лепной керамики. Расположенная рядом возвышенность опоясана двумя земляными ступенчатыми поясами искусственного происхождения. Здесь необходимы дальнейшие исследования. В дореволюционной литературе имеются упоминания о наличии в этом районе скифского городища (8), местоположение которого до настоящего времени не установлено.

На левом берегу Салгира, на колхозном огороде близ с. Лозовое, собрана керамика тепсеньского типа, в том числе несколько фрагментов стенок сосудов, орнаментированных простой или двойной волнистой линией (рис. II, 8), обломки ручек кувшинов, фрагменты сосудов со светлозеленой поливой, обломки стенок красноглиняных реберчатых амфор, а также несколько обломков лепных сероглиняных сосудов и пр. (рис. II, 14). Весь комплекс хорошо датируется VIII—X вв. н. э. Керамика этого типа широко представлена на упомянутом тепсеньском поселении и в других местах Крыма (1; 7).

На правом берегу реки, несколько восточней предшествующего разведанного места, на окраине старого заброшенного кладбища находится курган, а еще восточней, на краю плато, — два кургана; вокруг меньшего из них в нескольких местах видны поставленные на ребро камни, повидимому, остатки крепиды. К западу от кладбища, в саду, находится еще курган.

Несколько ниже по течению Салгира в саду осмотрена группа курганов. Все курганы расположены на второй надпойменной террасе, которая на этом участке с юго-востока и северо-запада прорезается небольшими балками, по одной из которых протекает ручей. На выступе террасы обнаружена древняя стоянка. Здесь найдены: обломок кремневой стрелки с суживающимся основанием (рис. I, 18), пять ножевидных пластинок (рис. I, 19, 20), два полукруглых кремневых скребка (рис. I, 21, 22), ножевидные пластины с мелкой ретушью по краю, отщепы, чешуйки и пр. (рис. I, 14, 15). На некоторых отщепках имеются следы пребывания в огне. В одной из современных ям, вырытых на территории стоянки, встречены кости человека. Весь материал датируется ранней бронзой. Там же собраны: средневековая керамика, фрагменты узкогорлых амфор, ручки кувшинов и пр. К западу от этого места расположен курган, где намечено произвести раскопки.

Еще ниже по течению, на водоразделе, осмотрены три небольших кургана. Около курганов подобраны кремневый скребок, чешуйки и обломки кремня.

На левом берегу реки, между 4 и 5 км Алуштинского шоссе, осмотрен курганный могильник из семи невысоких насыпей, из них четыре справа и три слева от шоссе.

Среди курганов к северо-востоку от шоссе часто попадаются лепная

керамика, отщепы, чешуйки и обломки кремня. Здесь собраны: наконечник кремневой стрелки (рис. I, 13), обломки ножевидных пластинок (рис. I, 23), обломки стенок лепных сосудов с валиками и пр. Весь материал свидетельствует, что к курганному могильнику примыкала стоянка эпохи бронзы, что уже и раньше наблюдалось в окрестностях Симферополя, в частности около с. Украинка (бывш. Курцы).

Следующая стоянка обнаружена близ с. Марьино, на пашне около «Брунзовой горки». Здесь собраны два нуклеуса — один из них односторонний, второй — призматической формы (рис. I, 5), а также концевой скребок на пластине (рис. I, 7), ножевидные пластинки (рис. I, 8) и пр. Весь материал датируется эпохой неолита. Керамики на стоянке не обнаружено.

В 300 м от этой стоянки, на северо-западном склоне «Брунзовой горки», обнаружено средневековое поселение. Здесь собраны: обломки стенок гончарных сосудов, орнаментированных ординарной и двойной волной (рис. II, 4), обломки днщ средневековых амфор, уплощенные ручки и венчики кувшинов и пр. Вся керамика гончарная. Таким образом, здесь обнаружено еще одно поселение салтово-маяцкой культуры с керамикой тепсеньского типа (VII—X вв. н. э.).

Аналогичные находки сделаны и в 400 м вниз по течению, на том же берегу, около глиняного карьера. В обнажении карьера имеются контуры ям, несколько расширяющиеся книзу. Мы приняли эти ямы за кизил-кобинские, однако средневековая керамика, собранная рядом, не подтвердила этого. В 1954 г. ямы будут зачищены, что позволит выяснить их возраст и назначение.

В одном километре к востоку от правого берега реки осмотрена следующая группа курганов из шести насыпей; курганы тянутся цепью по водоразделу с юго-запада на северо-восток. У подошвы одного из курганов имеется крепида; около курганов подобраны кремневые отщепы и несколько обломков лепных сосудов. Пять курганов повреждены траншеями военного времени. На склоне водораздела, к востоку от курганов, подобран обломок верхнего камня круглого жернова. Нижняя часть жернова зашлифована от продолжительного употребления, на верхней стороне имеется углубление для ручки. Второй обломок жернова подобран примерно в 0,7 км к северо-западу, на склоне соседнего водораздела. Там же попадают кремневые отщепы и средневековая керамика тепсеньского типа. На пахоте между упомянутыми водоразделами находятся остатки распаханного кургана, около которых подобран обломок горла античной амфоры. Кремневые отщепы и средневековая керамика найдены к северо-востоку от этого места на распаханных полях вдоль правого берега Салгира.

На левом берегу Салгира, в 0,8 км выше плотины будущего водохранилища, обнаружена небольшая стоянка эпохи бронзы, перекрытая позднейшими культурными остатками. В осыпи небольшого берегового обнажения найдены: кремневый призматический нуклеус (рис. I, 6), отщепы и чешуйки кремня, обломки лепных сосудов. Тут же собраны обломки средневековых реберчатых амфор и часть ручки кувшина.

В результате археологического обследования долины Салгира в зоне Симферопольского водохранилища (предгорная зона Крыма) было обнаружено свыше 30 археологических пунктов. Такое большое число разнообразных и разновременных памятников в этом сравнительно небольшом участке долины, очевидно, объясняется ее физико-географическими особенностями. Здесь налицо следующие важные для обитания человека условия: 1) сочетание равнинно-степной и горно-лесной флоры и фауны и плодородной почвы, обеспечивающее успешное занятие

охотой, скотоводством и земледелием; 2) выходы многочисленных горных пород (кремень, известняк, песчаник, диорит и др.), широко использовавшихся человеком как для производства орудий и изделий из камня, так и для постройки жилых и хозяйственных сооружений; 3) проходивший здесь древний путь, который пролегал вдоль долины Салгира по ее левому берегу. Как установлено работами Тавро-Скифской экспедиции, этот путь существовал уже в скифскую эпоху и в районе нынешнего Симферопольского водохранилища он разветвлялся на два пути: к верховьям Салгира и вдоль Курцово-Сабловской балки к долине Альмы, по которой также проходил древний перевальный путь (10).

Все памятники располагаются следующим образом.

1. Одна неолитическая стоянка на второй надпойменной террасе на правом берегу Салгира близ с. Марьино.

2. Две стоянки эпохи бронзы на возвышенных участках долины — на правом берегу у с. Лозового и на левом берегу у с. Марьино. Эти стоянки примыкают к курганным могильникам, большая часть которых также относится к эпохе бронзы. Кроме того, здесь обнаружено восемь отдельных местонахождений кремневых орудий.

3. Четыре местонахождения переходной поры от поздней бронзы к раннему железу, т. е. к эпохе кизил-кобинской культуры, три из них — у с. Лозового, на второй надпойменной террасе левого берега. Четвертым является известное симферопольское поселение, относящееся к кизил-кобинской культуре.

4. К скифскому времени следует отнести одно местонахождение в с. Лозовом, на второй надпойменной террасе левого берега.

5. К раннему средневековью (IX—X вв. н. э.) относятся два селища у сел Лозовое и Марьино, на второй надпойменной террасе левого берега.

6. Курганных групп в этом районе насчитывается семь: две на левом берегу и пять на правом, на второй и третьей надпойменных террасах.

Таким образом, суммируя все вышесказанное о памятниках в верховьях долины и в зоне водохранилища, следует отметить, что во все исторические периоды в этой части долины наиболее обжитым являлся левый берег, преимущественно его вторая надпойменная терраса. На правом берегу не обнаружено ни одной выраженной стоянки, селища или городища. Этого нельзя сказать о курганах: большинство их сосредоточено на правом берегу. Они расположены приблизительно в одинаковых количествах как на второй надпойменной террасе, так и на плато.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ В СРЕДНЕМ ТЕЧЕНИИ САЛГИРА

(От Симферополя до Нижнегорска)

На восточной окраине Симферополя, на второй надпойменной террасе Салгира, около Алуштинского шоссе, осмотрено поселение эпохи кизил-кобинской культуры (VII—VI вв. до н. э.) (2). Здесь в обнажении глиняного карьера прослеживаются контуры шести ям колоколообразной формы; в осыпи земли собрана характерная для этой культуры керамика (рис. II, 1). В обресте другого карьера, расположенного в 250 м к северо-западу от первого, имеется двухметровый культурный слой, насыщенный керамикой скифского времени, а в белой материковой глине — яма с расширяющимися книзу стенками. Над ямой видны остатки каменной кладки, вероятно, скифского времени.

Выше по склону находится большая ровная площадка, примыкающая к подножью Петровских скал. На площадке в изобилии попадаются лепная керамика скифского времени и обломки позднееримских амфор.

Здесь находилось пригородное открытое поселение скифского времени, связанное с Неаполем Скифским, которое частично перекрыло предшествующее поселение эпохи кизил-кобинской культуры.

На западной окраине Симферополя, на плато слева от реки, расположено второе крупное скифское городище «Красное» (быв. Кермен-Кыр) (9). Несколько западнее городища в степи маячит серия курганов, далее тянется цепочкой курганная группа «Дорт-Оба»¹. На плато у с. Белоглинки осмотрены курганы, в 85 м к северо-западу от которых, на склоне плато, находится заброшенная каменоломня.

В ее обнажении летом 1953 г. жители с. Белоглинки обнаружили два древних погребения; при костяках находились бронзовая стрелка, лепной фрагментированный сосуд с резным орнаментом и бусы².

У с. Белоглинки находятся также два средневековых поселения; оба они расположены на левом берегу Салгира, на второй и на третьей надпойменных террасах. В культурном слое, который хорошо прослеживается в береговом обнажении, часто попадаются керамика, кости животных, зола и проч. Здесь же в обнажении берега видны контуры квадратных в разрезе ям, заполненных культурным слоем.

На территории первого поселения, расположенного около конторы первого отделения совхоза «Плодовод», собрана керамика, в том числе уплощенные ручки характерных плоскодонных кувшинов VIII—X вв. н. э. и обломки типичных северопрichernоморских амфор, с яйцевидным туловом, V—X вв. н. э., часто встречающихся в средневековых поселениях Крыма. Второе поселение расположено несколько ниже по течению, у так называемой «Франковской горки». Признаки поселения имеются на второй надпойменной террасе и на плато, около расположенных здесь курганов. В береговом обнажении — зольный слой толщиной 30 см. На этом поселении собраны обломки лепной грубой керамики, фрагменты позднееримских амфор и пр. Интересен обломок пряслица из стенок амфоры, украшенный процарапанным зигзагом (рис. II, 11). Вся керамика этого поселения датируется временем перехода от поздней античности к раннему средневековью (IV—V вв. н. э.), однако некоторые фрагменты амфор могут быть отнесены и к более раннему времени³. На плато между селами Белоглинкой и Софиевкой, справа и слева от реки, разбросаны группы курганов; поселений и стоянок между этими пунктами не обнаружено.

Салгир, прорезав у городища «Красное» третью гряду Крымских гор, выходит в степь. Долина здесь еще хорошо выражена, пойма утопает в сплошных массивах садов, а плато занято колхозными полями. На левом берегу реки, к югу от села Софиевки, на первой надпойменной террасе обнаружены признаки небольшой стоянки скифского времени; здесь собраны обломки лепной керамики и фрагменты амфор, подобрана также кремневая пожевидная пластинка. При въезде в село находится большой курган, использованный под современное кладбище.

У с. Гвардейского (бывш. Сарабуз), на левом берегу Салгира обнаружено скифское селище. В срезах большого глинища и в береговом обнажении собрана лепная простая (рис. II, 12) и лощеная керамика

¹ Эти курганы в 90-х годах прошлого столетия раскопал Н. И. Веселовский.

² Погребения тогда же были обследованы сотрудниками Крымского филиала Академии наук УССР.

³ Об одном из средневековых поселений у с. Белоглинки упоминает Н. Н. Погребова в «Отчете о разведке по Салгиру и Зуе в 1950 году».

скифского времени, а также фрагменты античных амфор. В культурном слое имеются, кроме керамики, зольные прослойки и попадаются кости. Здесь же прослеживаются контуры двух ям.

На дне глинища около ямы № 2 лежит известняковая плита с высе- ченным на ней знаком. Площадь поселения, судя по находкам керамики, равняется 100×100 м. Весь материал аналогичен находкам из Неаполя Скифского и хорошо датируется скифским временем.



Плита из скифского поселения близ с. Гвардейского с высе- ченным знаком.

Таким образом, если до настоящего времени последним скифским памятником вниз по течению Салгира считалось городище «Красное», находящееся в предгорье, то в настоящее время к нему следует доба- вить сарабузское поселение, которое находится уже в степной зоне (4).

За селом Рассвет кончаются сплошные сады, которые сопровожда- ли Салгир от самых его истоков. Здесь река, делая многочисленные пет- ли, протекает в северо-восточном направлении по открытой степи. У с. Калиновки, в одном километре к юго-востоку от Салгира, обнаружен следующий археологический пункт. На пространстве 50—70 кв. м по- падаются мелкие обломки лепной и гончарной керамики, в том числе обломки стенок и ручек светлоглиняных амфор. Собранный здесь мате- риал можно отнести к первым векам нашей эры.

На левом берегу Салгира, на плато против с. Калиновки, находит- ся группа курганов из трех насыпей; около курганов собраны кремневые отщепы, ножевидная пластинка, а на разрытых вершинах—человеческие кости (рис. I, 16).

Один курган находится на правом берегу Салгира между с.с. Рас- свет и Красное. У с. Красного, на правом берегу Салгира, на отрогах холмистой гряды найдена лепная и гончарная керамика скифского вре-

мени. Еще ниже по течению Салгира, между с. с. Ново-Зуевка и Искра, в нескольких местах встречены сильно патинизированные кремневые отщепы, осколки и обломки кремня.

Между с. с. Октябрьское и Искра, на правом берегу Салгира, на пашне подобраны обломки грубой, вероятно, местной гончарной керами- ки, частью украшенной гребенчатым линейным орнаментом (рис. II, 10). Здесь же много фрагментов реберчатых амфор; вся керамика попадает- ся пятнами (5×8 м), рядом с выпавшими камнями, а местами и зо- лой. Попадаются и человеческие кости; реже встречаются небольшие обломки и отщепы.

Вдоль берега керамика встречается на протяжении 50—60 м, а к юго-востоку на 100 м. На водоразделе, расположенном рядом, находит- ся курган. Около кургана попадают кости и найдено два обломка но- жевидных пластинок (рис. I, 17). Близ кургана есть остатки строений, по всей вероятности, татарского времени. Южнее находятся еще два кургана. Всю собранную керамику предварительно можно датировать рубежом поздней античности и ранним средневековьем (IV—V вв. н. э.) Наличие культурных остатков и человеческих костей наталкивает на мысль о возможности местонахождения здесь грунтового могильни- ка этого же времени.

В 350 м выше по течению от этого места, в русле реки лежит необ- работанный камень (0,62×0,40×0,25 м). На одной из его плоскостей высечен знак в виде трезубца, размером 22×14 см.

На правом берегу Салгира имеется земляное турецкое укрепление XVII—XVIII вв. н.э. в виде вала и рва, ограничивающего квадратный участок земли. По углам и в центре каждой из сторон укрепления имеют- ся треугольные выступы длиной 30 м. Глубина рва — 1,6 м, ширина ва- ла у основания — 4 м. Укрепление примыкает к Салгиру.

У с. Мостового (бывш. Султан-Базар) в русле реки в нескольких местах подобраны кремневые отщепы с ретушью и ножевидные пластин- ки (рис. I, 10), а также кремневый желвак со следами сколов, кремне- вые чешуйки и осколки. Однако явных признаков стоянок здесь не имеется.

Неподалеку отсюда, вверх по течению Салгира от отделения совхо- за «Большевик», в осыпи земли с правого берега подобраны: ножевид- ная пластинка с ретушью по продольному краю (рис. I, 11); две ноже- видные микропластинки (рис. I, 9, 12), пять кремневых отщепов и че- шуек и два обломка лепных сосудов черного цвета, в том числе венчик с глубокими насечками по верхнему краю (рис. II, 9). Наличие в со- бранном инвентаре микропластинок керамики позволяет предварительно датировать их концом неолита или периодом ранней бронзы. На глуби- не 2,5 м от современной поверхности обнаружено размытое водой по- гребение (ребра, берцовая кость, зубы). Рядом подобраны кремневая микропластинка, небольшой скребок (?) и несколько обломков лепного сосуда.

На восточной окраине с. Ново-Никольского, в 200 м от правого бе- рега Салгира находятся два кургана. Группа курганов имеется также на водоразделе у с. Буревестник на левом берегу Салгира. Далее у с. Митрофановки, на правом берегу, находится еще один курган, и, на- конец, группа крупных курганов находится у Нижнегорска. Один из курганов был частично раскопан в 1951—52 гг.; он содержал погребе- ния катакомбного времени (11).

Подводя итоги разведки в среднем течении Салгира (степная зона Крыма), следует отметить, что этот наиболее длинный отрезок оказался

наименее богатым археологическими памятниками. Все выявленные здесь памятники распределяются следующим образом.

1. Одна стоянка эпохи неолита или ранней бронзы у совхоза «Большевик», на правом берегу Салгира. К этому же времени следует отнести пять отдельных местонахождений кремневого инвентаря.

2. К памятникам скифского времени относится городище у совхоза «Красный» (в зоне предгорья), расположенное слева от реки на окраине плато, и одно скифское селище в степной части в с. Гвардейском, на левом берегу; сюда же следует отнести три других местонахождения (у сел Софиевки, Калиновки и Красного).

3. Ко времени поздней античности и раннего средневековья следует отнести два пункта: на второй надпойменной террасе левого берега Салгира у с. Белоглинки и на правом берегу близ с. Октябрьского. Эти пункты относятся к IV—V вв. н. э.

Последним по течению Салгира раннесредневековым памятником крымского варианта салтово-маяцкой культуры следует считать поселение у с. Белоглинки на левом берегу Салгира.

4. Восемь обследованных курганных групп, расположенных на плато, в большинстве случаев довольно далеко от реки. Наибольшее количество курганов отмечено на участке от Симферополя до с. Октябрьского; от Октябрьского до Нижнегорска курганов меньше, а у Нижнегорска количество их опять возрастает.

Многие курганы этой местности отличаются крупными размерами. Не все курганы, встреченные нами, подвергались обследованию, так как значительная часть их расположена довольно далеко от реки, вне речной долины.

Археологическая разведка 1953 г. была закончена у Нижнегорска; отсюда до устья Салгира осталось необследованным около 25 км. Этот пробел был отчасти заполнен разведкой степного археологического отряда Северо-Крымской экспедиции Крымского филиала Академии наук СССР и Академии наук УССР в 1952 г. Эта экспедиция недалеко от устья Салгира обследовала небольшое, квадратное в плане, земляное турецкое укрепление XVII—XVIII вв. н. э. Несколько ближе к устью, в 1,5—2 км к юго-востоку от него, обследована группа курганов и находящаяся к северу от них небольшая стоянка катакомбной культуры, расположенная на большой продолговатой возвышенности.

* * *

В результате проведенной в долине Салгира в 1953 г. археологической разведки осмотрено и зафиксировано 75 археологических пунктов, от эпохи неолита до позднего средневековья. Дальнейшие, более углубленные разведочные работы, несомненно, значительно пополнят археологическую карту долины Салгира. Еще слабо обследован район истоков реки, а здесь, судя по литературным данным, проходила древняя стена, пересекавшая долину Ангары у склонов Чатырдага; о ней упоминает Кеппен (3). Местоположение стены до сих пор не установлено.

Недостаточно обследовано верхнее течение Салгира до Симферопольского водохранилища. Особенно необходима углубленная разведка в низовьях Салгира, от Нижнегорска до устья. Возможно, что на этом участке количество археологических памятников возрастет.

Все обнаруженные в долине Салгира археологические памятники можно распределить на следующие пять больших групп, соответствующих различным историческим периодам: 1) неолит и бронза; 2) начало железа, поздний этап кизил-кобинской культуры; 3) скифо-сарматская

эпоха; 4) раннее средневековье; 5) позднее средневековье. Время курганных могильников без раскопок установить нельзя.

К первой группе, кроме ангарской неолитической, а быть может, мезолитической стоянки в горной части Крыма, следует отнести неолитическую стоянку около «Брунзовой горки» в предгорной части; к неолиту можно отнести и одно местонахождение в степном Крыму (у отделения совхоза «Большевик»). В связи с тем, что неолит в Крыму еще мало изучен, все эти пункты необходимо подвергнуть раскопкам.

Памятники поздней бронзы и начала железа (т. н. кизил-кобинская культура) обнаружены только в предгорной части долины. Обнаруженные же в степной части долины отдельные местонахождения кремневых орудий, отщепов и прочих отходов кремня со следами обработки относятся, очевидно, в большинстве к эпохе бронзы и лишь частью к неолиту. Несомненно, многие из курганов также относятся к эпохе бронзы. Только дальнейшие поиски и исследования позволят выяснить характер культуры эпохи бронзы в степном Крыму.

К памятникам скифского времени можно отнести небольшое поселение у с. Пионерского. Разведка показала, что в степной части долины Салгира, ниже скифского городища у совхоза «Красный», есть не только скифское селище у с. Гвардейского, но и ряд других пунктов, давших лепную и гончарную керамику скифского времени (у сел Софиевки и Красного).

Наконец, разведка дала ряд находок времени перехода от поздней античности к раннему средневековью. Наиболее интересны поселения у с. Белоглинки (IV—V вв. н. э.) и, в особенности, близ с. Октябрьского, если последний пункт окажется могильником позднеримского времени. Раскопки его могут дать существенные результаты для пополнения данных об этом переходном периоде.

Не менее интересны и раннесредневековые поселения «тепсеньского типа» (VIII—X вв. н. э.). Как показала наша разведка, в раннесредневековое время предгорная часть долины Салгира являлась районом широкого распространения поселений культуры тепсеньского типа; в степной полосе, в долине Салгира, они пока не встречены.

Подводя итоги, следует сказать, что разведочные работы 1953 г. позволили значительно пополнить археологическую карту долины Салгира и наметить пути дальнейших исследований. Выяснено, в частности, что долина занимала современное положение и в эпоху неолита, о чем говорит неолитическая стоянка у отделения совхоза «Большевик».

В последующие годы разведку предстоит довести до устья Салгира и дополнительно более углубленно обследовать долину в горных и отчасти предгорных районах Крыма. Очень желательно включить сюда обследование и притоков Салгира (Кизил-Коба, Малый Салгир, Зуя, Карасевка и др.).

Особое внимание должно быть уделено археологической разведке в степной части Салгира с обязательным включением в маршрут не только современного, но и древних его русел.

На необходимость увязки историко-археологических и физико-географических исследований в Крыму указывает в своей статье А. Ф. Слудский (6). Этот же вопрос ставит и П. Н. Шульц (11).

Как известно, до настоящего времени в степном Крыму палеолитических памятников не обнаружено; в связи с этим небезынтересно вспомнить о находках К. С. Мережковского в 1879—1880 гг. на берегу моря, у с. Замрук (западное побережье), костей мастодонта и палеолитических орудий; последние были вымыты морским прибоем из галечных отложений в береговом обрыве (5). Все орудия сильно окатаны и, несом-

ненно, принесены сюда водными потоками из предгорной части Крыма. Возможно, что при дальнейшем обследовании долины Салгира и его притоков будут найдены палеолитические местонахождения, которые дадут новые данные о времени возникновения этих долин.

ЦИТИРУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Бабенчиков В. П. Средневековое поселение близ с. Планерского, Краткие сообщ. ИИМК, вып. XLIX, 1953.
2. Дашевская О. Д. Раскопки Симферопольского поселения Кизил-Кобинской культуры, Кр. сообщ. ИИМК, в. XXXIX, 1951.
3. Кеппен П. Крымский сборник о древностях Южного берега Крыма и гор Таврических, СПб, 1837.
4. Лисицына Н. К., Археологические исследования в РСФСР в 1950 г. Кр. сообщ. ИИМК, в. XLIV, 1952.
5. Мережковский К. С. Отчет о предварительных исследованиях каменного века в Крыму, «Изв. Русск. Геогр. О-ва», т. XVI, в. 2, 1890.
6. Слудский А. Ф. Древние долины реки Салгир. «Изв. Крым. отд. Геогр. О-ва Союза ССР», в. 2, 1953.
7. Смирнова А. А. К вопросу о славянах в Крыму, «Вестн. Др. Ист.», № 3, 1953.
8. Тимошевский Г. И. Краткий очерк истории Симферополя, Учебная экскурсия Симферопольской мужской гимназии, Симф., 1890.
9. Шульц П. Н. Тавро-Скифская археологическая экспедиция в Крыму, «Сов. Крым», № 2, 1946.
10. Шульц П. Н. Тавро-Скифская экспедиция в 1946 г., «Сов. Крым», № 5, 1947.
11. Шульц П. Н. О комплексных историко-археологических и палеогеографических исследованиях в Северном Крыму, «Изв. Крым. отд. Геогр. о-ва Союза ССР», в. 2, 1953.

Л. И. ВОЛОШИНОВ

ПАМЯТНИКИ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ В СЕВЕРНОМ КРЫМУ И НА КЕРЧЕНСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ

Крым дорог сердцу каждого советского человека. С этим краем связаны многие героические события истории нашей Родины. Здесь неоднократно утверждалась слава русского оружия, трижды приумноженная в последние сто лет: при героической обороне Севастополя 1854—55 гг., в боях под Перекопом во время гражданской войны и в Великой Отечественной войне, когда Крым вновь стал ареной крупнейших битв. В боях с гитлеровскими захватчиками советские воины, вдохновленные великой Коммунистической партией, совершили такой славный и массовый подвиг, какого еще никогда не знала история крымских войн.

Памятники гражданской и Великой Отечественной войн пока еще мало освещены в литературе. Отдел истории и археологии Крымского филиала Академии наук СССР в 1951 г. начал в Северном Крыму и на Керченском полуострове изучение исторических памятников и мест, связанных с борьбой русского народа за Крым, с историей гражданской и Великой Отечественной войн. В 1952 г. эти работы были продолжены. В настоящей статье дается описание некоторых наиболее значительных памятников Великой Отечественной войны, обследованных в 1951—1952 гг. военно-историческим отрядом Северо-Крымской экспедиции филиала.

Работы отряда начались на Перекопском перешейке, где были в первую очередь осмотрены вал, ров и мавзолей над братской могилой советских воинов, погибших во время штурма Перекопа в 1944 г. Отряд обследовал также памятники в Армянске и Ишунни и исторические места: подступы к Перекопу, переправы через Сиваш и плацдармы советских войск.

Перешеек представляет собою узкий участок суши, расположенный между Каркинитским заливом Черного моря и Сивашом, и является единственным местом соединения Крымского полуострова с материком. Поверхность перешейка пересекается Перекопским рвом и валом. Судя по свидетельствам римского писателя Плиния Старшего (I в. н. э.) и византийского императора Константина Багрянородного (X в.), ров был сооружен около двух тысяч лет тому назад. Впоследствии, в период позднего средневековья, ров и вал были укреплены турками и крымскими татарами, превратившими Крым в очаг разбойничьих набегов на украинские и русские земли.

Конфигурация вала сильно изменена оборонительными сооружениями: окопами, траншеями, землянками времени Великой Отечественной войны. Лишь в западной части вал лучше сохранил свою старую форму (рис. 1).

Плоская равнина, покрытая обширными полями зерновых культур, и значительные участки сухой полойной степи между заливом моря и мелководным Сивашом — таков ландшафт Перекопского перешейка, района, сильно подверженного влиянию суховеев и частым засухам. Степная равнина пересечена линией вала, самого мощного земляного сооружения на полуострове. Для создания Перекопского рва и вала было вынуждено свыше двух миллионов кубических метров земли¹.

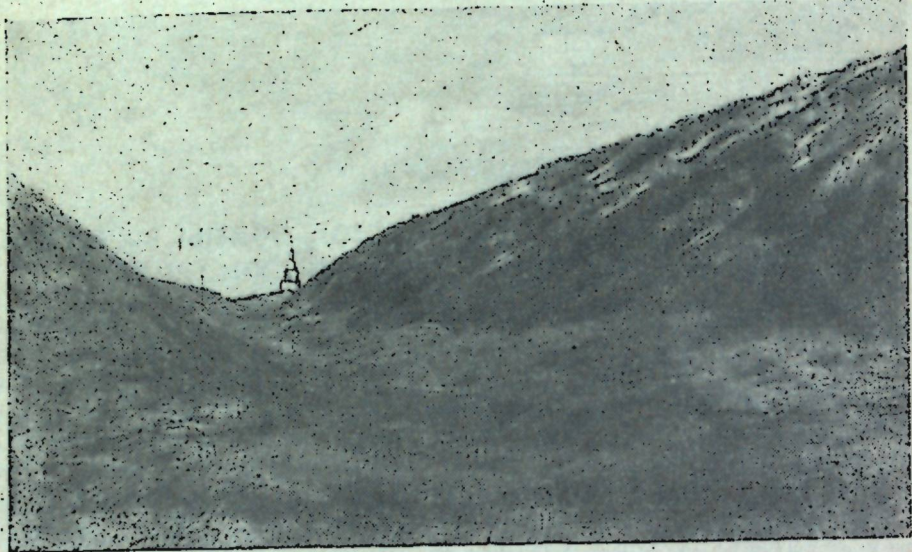


Рис. 1. Перекопский ров и вал (центральная часть).

Каждая пядь земли на перешейке полита кровью верных сынов Советской страны, отдавших свою жизнь за свободу и независимость Родины. В ноябре 1920 г. героические войска Южного фронта под командованием М. В. Фрунзе провели славную Перекопско-Чонгарскую операцию, в результате которой завершился разгром Врангеля — ставленника Антанты, — и Крым был освобожден от белогвардейских войск, пользовавшихся широкой помощью англо-французских и американских империалистов. Перекопские укрепления были взяты в результате героического штурма Перекопа и перехода частей войск Южного фронта вброд через Сиваш на Литовский полуостров. Брод был указан советским патриотом Иваном Ивановичем Оленчуком, крестьянином деревни Строгановка. Владимир Ильич Ленин дал этой операции очень высокую оценку: «Одна из самых блестящих страниц в истории Красной Армии — есть та полная, решительная и замечательно быстрая победа, которая одержана над Врангелем»².

В сентябре—октябре 1941 г. Перекопский перешеек вновь стал ареной упорных боев. Части Советской Армии в течение полутора месяцев активно обороняли Крым на Перекопе и Ишуньских позициях, сдержи-

¹ Н. П. Мельников, Заметка к истории старого Перекопского канала, Одесса, 1893, стр. 3.

² В. И. Ленин. Соч., т. 31, стр. 457.

вая наступление гитлеровских войск. На первом наиболее тяжелом этапе Великой Отечественной войны это имело большое значение.

31 октября 1943 г. войска 4-го Украинского фронта подошли к северным берегам Сиваша, Чонгарскому мосту и Перекопскому перешейку и блокировали Крымский полуостров с севера, отрезав Крымскую группировку немецко-фашистских войск от вражеских сил, действовавших на Украине. В Крыму оказалась зажатой 17-я немецко-фашистская армия в составе более двенадцати дивизий и остатки 6-й армии.

1 ноября передовые части Советской Армии внезапным ударом захватили плацдарм на Перекопском перешейке и самоотверженно удержали его в ожесточенных боях с врагом. Стальной клин советских войск рассек на две части позиции гитлеровских войск, засевших на валу. Этот небольшой плацдарм южнее центрального участка вала явился одним из исходных пунктов будущего генерального наступления Советской Армии в Крыму. Одновременно восточнее Перекопского перешейка советские войска форсировали Сиваш (путь через него указал снова, как двадцать три года до того, колхозник деревни Строгановки Иван Иванович Оленчук). На крымской земле был создан Сивашский плацдарм. Переправившиеся войска в ожесточенных боях с врагом прочно закрепили свои позиции и на этой «малой земле». В ночном бою 5 декабря 1943 г. коммунист Семен Беспятых совершил героический подвиг, прикрыв своим телом огневую точку гитлеровцев, чем обеспечил успех вылазки советских разведчиков. В ходе последующих боев этот плацдарм был укреплен в инженерном отношении. В короткий срок героями-саперами была проведена под вражеской авиабомбежкой и непрерывным артиллерийским обстрелом титаническая работа — строительство двух капитальных переправ через Сиваш. Над переправами советские зенитчики сбивали более 80 и повредили более 40 самолетов врага. Эти переправы действовали непрерывно и сыграли решающую роль в обеспечении войск, сражавшихся на плацдарме, в переброске туда артиллерии, танков и разного снаряжения. В настоящее время от них сохранились остатки длинных земляных дамб, деревянных понтонов и свай.

Гитлеровское командование, учитывая важность Крыма, принимало все меры к удержанию его в своих руках. В Крым морем и самолетами перебрасывались подкрепления. Гитлер потребовал от солдат и офицеров удержать полуостров во что бы то ни стало. Немецко-фашистские войска усиленно готовили оборону Северного Крыма и Керченского полуострова. Но мощное наступление Советской Армии в апреле 1944 г. опрокинуло все планы и расчеты врага.

8 апреля войска 4-го Украинского фронта под командованием генерала армии Ф. И. Толбухина нанесли удар по врагу одновременно на Перекопском перешейке и с Сивашского плацдарма. Так началась Крымская операция — составная часть третьего в 1944 г. сокрушительного удара по немецко-фашистским войскам.

В память исторических событий Великой Отечественной войны на Перекопском перешейке сооружено три памятника: в центральной части Перекопского вала и в селах Армянск и Ишунь. Памятник на Перекопском валу был осмотрен военно-историческим отрядом в первую очередь. Были произведены обмер и фотографирование сооружений. Памятник-мавзолей возвышается над братской могилой воинов-гвардейцев, павших при штурме Перекопа (рис. 2).

Он был сооружен частями армии, штурмовавшей Перекоп, почти сразу же после одержанной победы¹. Мавзолей высотой около 20 метров

¹ В делах Армянского сельского совета хранится документ о сооружении мавзолея и передаче его армией под охрану сельсовету; документ подписан представителем армии и представителем сельсовета в апреле 1944 г.

состоит из центрального четырехгранного сооружения с обелиском и двух боковых обелисков, расположенных отдельно.

На площадке вокруг центрального обелиска установлена баллюстрада из крупнокалиберных орудийных снарядов, соединенных цепью. На фасадах основания, на его северной и южной гранях вделаны щиты с надписями: «Вечная слава героям, павшим в борьбе за свободу и независимость нашей Родины. И. Сталин». Южная часть основания украшена эмблемами: одна эмблема, которая расположена слева от щита, — вертикально стоящее красное знамя, окруженное лавровыми венками. На знамени надпись: «От Военного Совета N-й армии». Под знаменем —

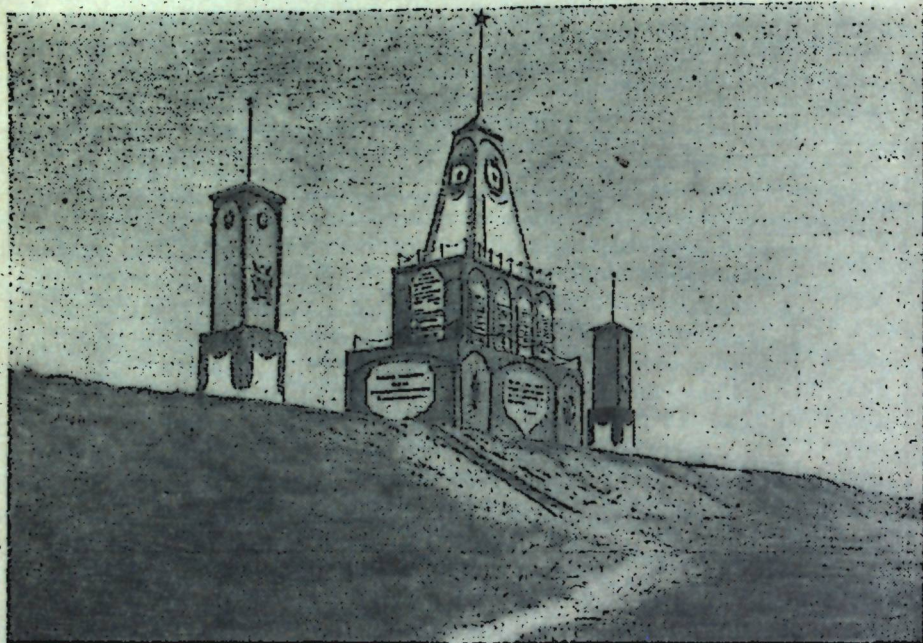


Рис. 2. Памятник героям штурма Перекопа 8 апреля 1944 г.

цветы. Справа от щита — вторая эмблема: на развернутом красном знамени, окаймленном двумя лавровыми ветками, — звезда Героя Советского Союза и надпись: «От Политотдела N-й армии». На западной и восточной сторонах основания также установлены щиты с надписями: «Героям Перекопа 8. IV. 1944 года от бойцов, офицеров и генералов N-й армии». На основании установлено четырехгранное сооружение со второй площадкой наверху, огороженной среднекалиберными орудийными снарядами, соединенными цепью. На фасадах сооружения, на северной и южной гранях укреплено по четыре щита с фамилиями павших воинов. На восьми щитах — 79 фамилий. С особой силой звучат начертанные на двух щитах стихи Маяковского.

И если
в солнце жизнь суждена
за этими днями хмурыми,
мы знаем —
вашей отвагой она
взята в перекопском штурме.
В одну благодарность сливаем слова

тебе,
краснозвездная лава.
Вовеки веков, товарищи,
вам —
слава, слава, слава!

На центральном сооружении установлен высокий обелиск; на его четырех сторонах укреплены эмблемы в виде гвардейских знаков. Он увенчан металлической звездой на шпигле. Внутри центрального сооружения устроена усыпальница, в которой находятся надмогильные насыпи. У входа в нее — две большие мраморные доски с именами воинов, павших в боях за Перекоп. По лестнице внутри памятника можно подняться на верхнюю площадку сооружения. Со стороны южного склона вала к мавзолею ведут две лестницы. По сторонам центрального памятника — два обелиска высотой в 9 м, украшенные полуколоннами и макетами гвардейских знаков.

Перекопский памятник и братская могила посещаются десятками тысяч трудящихся, о чем свидетельствуют записи в книгах, находящихся в мавзолее.

Памятник героям Перекопского штурма времени гражданской войны, поставленный в 30-х годах несколько севернее Перекопского вала, взорван фашистами в годы временной оккупации Крыма. Ныне он восстановлен. Здесь находится братская могила бойцов Огневой бригады. Бывший комиссар этой бригады, участник боев на перешейке И. В. Гекало, в настоящее время живущий в Армянске, часто проводит экскурсии по славным памятным местам Перекопа.

В обследованиях, производившихся военно-историческим отрядом в 1951 г. в районе Перекопского вала, принимал участие скульптор Ю. П. Колесников, работающий над проектом монументального памятника на Перекопе, который должен увековечить славу героических штурмов Перекопа советскими войсками в апреле 1944 г. и в ноябре 1920 г., а также битв за Перекоп русских войск в XVIII веке.

В 1952 г. военно-исторический отряд обследовал на Перекопском перешейке и в районе Сиваша места сражений периода проведения третьего удара по врагу. Проследим события этого времени, связанные с Перекопом.

Во время штурма Перекопских укреплений 8 апреля 1944 г. маршал Советского Союза Василевский, генерал армии Толбухин и генерал Захаров находились в районе Перекопского вала на наблюдательном пункте командования 4-го Украинского фронта¹.

В первый же день генеральной битвы за Крым в апреле 1944 г. советские войска, продвигаясь с боями вдоль железной и шоссейной дорог, преодолели три линии неприятельских траншей, которые были расположены к северу от Армянска, и ворвались в город.

Особенно упорным и ожесточенным было сражение 8—9 апреля на северо-западной окраине Армянска — последнего опорного пункта немецко-фашистских войск на Перекопском перешейке. 8 апреля враг с целью вернуть утраченные позиции предпринял до 10 контратак пехоты и танков. Здесь комсомолец Петр Карелин повторил бессмертный подвиг Александра Матросова. Когда на пути гвардейцев, штурмовавших

¹ На том месте, где был наблюдательный пункт, ныне установлена металлическая охранная доска с надписью: «Командный пункт Маршала Советского Союза А. М. Василевского и генерала армии Ф. И. Толбухина в период штурма Перекопа 8 апреля 1944 г.»

Армянск, встретился вражеский взвод, Карелин своим телом закрыл его амбразуру и обеспечил успех атаки.

В южной части Армянска, в 20 м к западу от шоссе, возвышается второй памятник героям Перекопа¹; он представляет собой сооружение в 16 м высотой, в виде двух призм, четырехгранной и трехгранной, поставленных одна на другую и покоящихся на четырехгранном основании.

Вокруг памятника — ограда из крупных шаров на подставках, соединенных между собой цепями. Шары установлены и на площадках призм. На северной и южной гранях сооружения надписи: «Героям Перекопа 9. IV. 1944 г. от Военного Совета N-й армии»; на западной и восточной гранях надпись: «Вечная слава героям, павшим в боях за свободу и независимость нашей Родины. И. Сталин». На верхней площадке четырехгранного сооружения установлена трехгранная призма; на каждой ее стороне укреплены на вырезных деревянных щитах медные эмблемы: вертикальная ветка лавра с гвардейским знаком над ней.

Далее к югу, в районе Ишуни, равнина становится совершенно плоской. Только железнодорожная насыпь да расположенное поблизости озеро Старое нарушают однообразие ландшафта.

В апреле 1944 г. Советской армии пришлось опять, как и в гражданскую войну 1920 г., штурмовать сильно укрепленные Ишунские позиции немецко-фашистских войск, закрывавшие выход с Перекопского перешейка в Крым.

Этот второй мощный пояс вражеской обороны был прорван 12 апреля штурмом наших войск, которые устремились далее на юг, преследуя бежавшего врага.

В мае 1944 г. воинские части соорудили в Ишуни памятник высотой в 16 м. Внешний вид его подобен памятнику «Героям Перекопа» в Армянске, с некоторыми отличиями в деталях. На плоскостях четырехгранного сооружения, установленного на цоколе, имеются следующие надписи.

На восточной грани: «Героям Ишуни 12. IV. 1944 г. от Военного Совета N-й армии». Над надписью укреплен на щите медная эмблема — красное знамя, развевающееся на древке, с надписью: «От Военного Совета N-й армии». Такая же надпись и эмблема — на западной стороне. Надпись на северной грани: «Вечная слава героям, павшим в боях за свободу и независимость нашей Родины. И. Сталин». Такая же надпись — на южной грани (рис. 3).

Все три памятника — на Перекопском валу, в Армянске и в Ишуни — временные, деревянные и подлежат замене монументами из камня и бетона.

¹ Из документов, хранящихся в делах Армянского сельского совета, видно, что памятник сооружен частями армии в мае 1944 г.

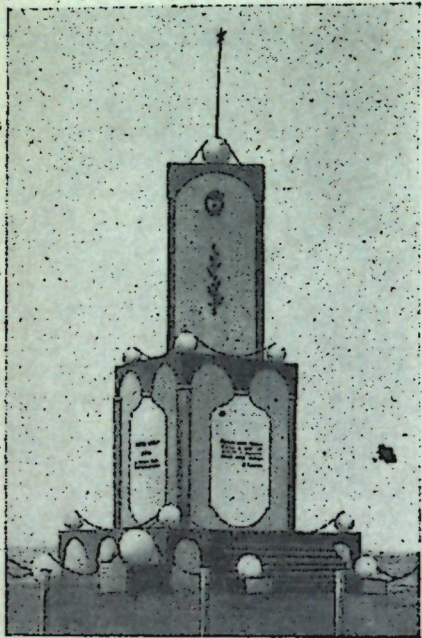


Рис. 3. Памятник советским воинам, павшим при штурме Ишунских позиций.

Как уже указывалось, в ходе Крымской операции одновременно с наступлением на Перекопском перешейке был нанесен сокрушительный удар по врагу с Сивашского плацдарма. К 10 апреля, в результате упорных трехдневных боев, советские войска прорвали последний оборонительный рубеж врага в районе Сиваша. 11 апреля в образовавшийся в районе села Томашевки прорыв двинулись советские танки и устремились на Джанкой. Мощным ударом с севера и с запада войска 4-го Украинского фронта к концу дня овладели Джанкоем.

В районе бывшего Сивашского плацдарма имеется несколько временных памятников на братских могилах советских воинов. Эти памятники находятся, как правило, в населенных пунктах.

Отрядом были обследованы памятники Великой Отечественной войны и в Раздольненском районе, расположенном к юго-западу от Ишуни. Здесь, у берега Каркинитского залива, равнина отвесно обрывается к морю и в нее врезаются глубокие, узкие и короткие балки.

В 6—7 км к востоку от соленого озера Бакал расположена деревня Стерегущий, Раздольненского района (бывш. Верхний Бакал). На восточной окраине деревни, возле дороги из Славянского в Стерегущий, расположен памятник воинам, погибшим в этих местах при освобождении Крыма весной 1944 г. (рис. 4). Памятник этот представляет собою каменный оцелментированный четырехгранный обелиск с пирамидальным завершением. Обелиск установлен на трехступенчатом цоколе. На южной грани обелиска прикреплен мраморная доска с надписью: «Вечная слава героям, павшим в боях за свободу и независимость Советской Родины в Великой Отечественной войне 1941—45 гг.» Над доской — пятиконечная позолоченная мраморная звезда. Необходимо отметить бережное отношение и тщательный уход населения за этим памятником.

Два с лишним года хозяйничали оккупанты в Крыму. Гитлеровские захватчики опустошили цветущий край, нанесли громадный ущерб его народному хозяйству. Они уничтожали мирное население, расстреливали советских патриотов, которые в труднейших условиях вели самоотверженную борьбу против фашистских оккупантов. В Багеровском противотанковом рву под Керчью, в Аджимушкайских каменоломнях, в противотанковых рвах вокруг Джанкоя, во рву около районного центра Азовское и во многих других местах расстреляны, сожжены, удушены газами, замучены десятки тысяч женщины, стариков и детей. Многие ряды их безымянных могил, а также братские могилы советских воинов, павших в боях за Крым, встречаются в этих пунктах полуострова.

Один из таких памятников находится в центральной части Северного Крыма, в 700 м к северу от д. Клепинино, Красногвардейского района, на кургане, в центре сельского кладбища. Около кургана, в 30—40 м к югу от него, — четыре большие братские могилы советских патриотов и

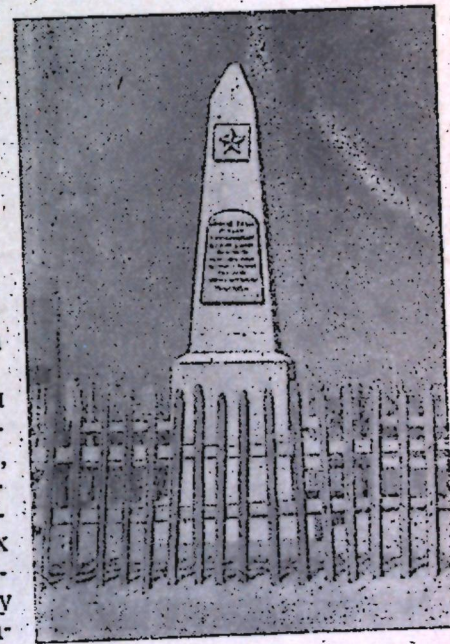


Рис. 4. Памятник советским воинам-героям в д. Стерегущий, Раздольненского района.

воинов Советской Армии, павших в борьбе с немецко-фашистскими захватчиками. Каменный обелиск высится на кургане и виден издали (рис. 5). Он отличается стройными, гармоничными пропорциями. Общая его высота — 3,5 м. На юго-восточной грани обелиска надпись: «Вечная слава борцам, павшим за освобождение и независимость нашей Родины». Вокруг памятника и у основания кургана разбит цветник. Сотрудники находящейся в д. Клепнино областной с.-х. опытной станции окружили заботой могилы героев.

У д. Майское, Азовского района, пролегает противотанковый ров. В январе 1942 г. гитлеровцы расстреляли там много местных жителей. В восточной части рва, у дороги, ведущей в деревню, установлен небольшой каменный обелиск. На одной из его граней — черная мемориальная доска.

В восточной части Керченского полуострова, в четырех километрах к западу от Керчи, находится долина, лежащая между Парпачским хребтом и расположенным к северу от него безымянным гребнем с курганами. По этой долине с юга на север пролегает известный Багеровский противотанковый ров, место зверского массового расстрела фашистскими варварами мирных жителей зимой 1941—42 гг.

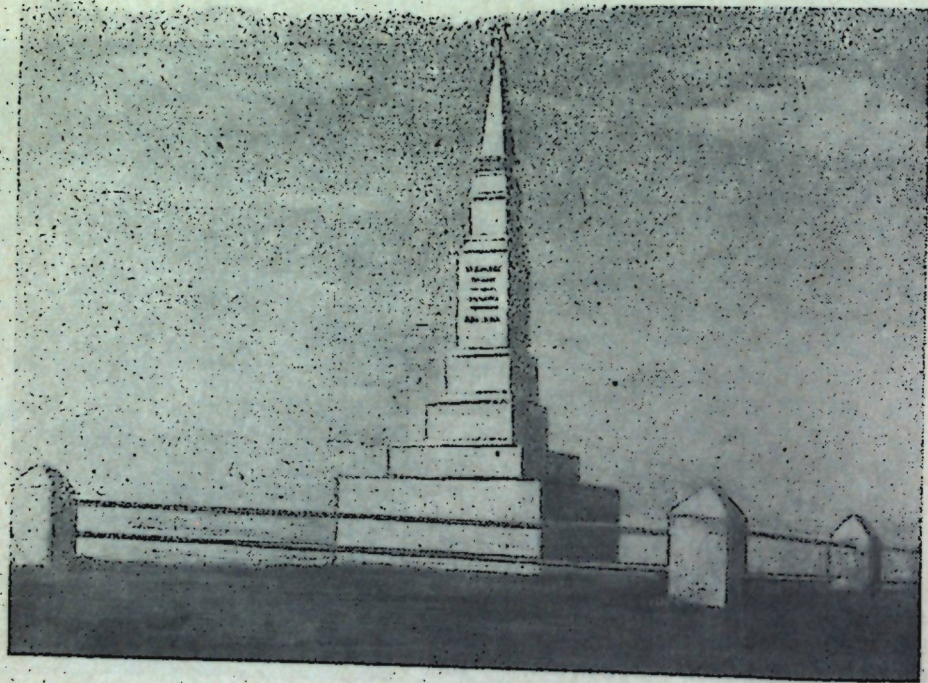


Рис. 5. Памятник советским патриотам и воинам в д. Клепнино, Красногвардейского района.

Товарищ В. М. Молотов в ноте «О чудовищных злодеяниях, зверствах и насилиях немецко-фашистских захватчиков в оккупированных советских районах и об ответственности германского правительства и командования за эти преступления» отметил: «После освобождения нашими войсками Керчи выяснились потрясающие подробности одного из самых кровавых преступлений германской армии на советской земле — расстрела свыше семи тысяч местных граждан, которые были обманым образом вызваны германской комендатурой по расклеенному в городе

приказу № 4 на Сенную площадь, там арестованы, вывезены за город и расстреляны из пулеметов»¹.

В настоящее время у западного края рва, где погребены жертвы этого чудовищного злодеяния, установлен невысокий четырехгранный каменный обелиск. На восточной грани обелиска, обращенной ко рву, укреплен металлическая доска с отлитой на ней рельефной надписью: «Не забудем, не простим! В ноябре 1941 г. здесь, у Багеровского рва, немецко-фашистскими захватчиками расстреляны 7000 мирных граждан г. Керчи».

В 2 км к северу от села Героевка (бывш. Эльтиген), Приморского района, на берегу Керченского пролива находится памятник героям керченских десантов. Здесь 28—30 декабря 1941 г. героически сражалась группа войск Кавказского фронта. Во взаимодействии с кораблями Черноморского флота, высадившими десант на Крымском полуострове, советские войска после упорных боев заняли город и крепость Керчь. Одновременно успешно была проведена десантная операция по овладению Феодосией.

В результате героической Керченско-Феодосийской десантной операции был очищен от врага Керченский полуостров и ослаблен натиск фашистских полчищ на Севастополь.

В ноябре 1943 г. в районе с. Героевки наши войска осуществили новую десантную операцию, которая является выдающимся образцом доблести бойцов и офицеров Советской Армии и Флота.

Эльтигенский десант высадился в штормовую ночь на 1 ноября. Значительную роль в успешном наступлении советских воинов сыграла Галина Петрова, впоследствии Герой Советского Союза, нашедшая проход среди минных полей в первый момент высадки. 2 ноября десантники отбили 19 атак двух неприятельских полков, поддержанных тяжелой артиллерией и танками. Каждый раз вражеские атаки разбивались о стойкость советских людей, которые решили умереть, но не отходить ни на шаг. Герои плацдарма, справедливо названного «Огненной землей», были блокированы врагом с моря и с суши; не имея тыла, мужественные десантники сорок дней удерживали захваченную ими узкую полосу земли площадью всего лишь в пять квадратных километров. Задача десанта состояла в том, чтобы отвлечь на себя значительные силы противника и тем самым облегчить форсирование пролива основными силами десантных войск северо-восточнее Керчи. И, действительно, на скалистом выступе Керченского полуострова северо-восточнее Керчи частями Отдельной Приморской армии был создан плацдарм, который вплоть до начала генерального штурма Крыма в апреле 1944 г. расширялся и укреплялся в жестоких боях с немцами. В ночь на 7 декабря эльтигенская группа получила указание командования армии о выводе десанта из района Эльтигена на соединение с главными силами. Эльтигенцы стремительным, неожиданным для врага броском прорвали неприятельские позиции и прошли в глубь вражеского расположения южнее Камыш-Бурунской косы. В эту ночь был совершен ими героический двадцатиклометровый рейд по прибрежному району от Камыш-Буруна (ныне поселок Аршинцево) до Керчи.

Слава десантных операций на Керченском полуострове увековечена в четырех крупных памятниках, установленных в восточной части полуострова (г. Керчь, с. с. Маяк и Героевка, Камыш-Бурунская коса).

На Камыш-Бурунской косе, в двух километрах к северу от с. Героевки, возвышается обелиск, установленный на большом призматиче-

¹ О немецко-фашистских злодеяниях и зверствах. Нота Народного Комиссара иностранных дел Союза ССР тов. В. М. Молотова. Сборник, ОГИЗ, Госполитиздат, 1943, стр. 62.

ском основании. Площадка основания окружена балюстрадой из восьми чугунных невысоких столбиков, соединенных железными цепями. Обелиск увенчан металлической пятиконечной звездой на шпигле. Все сооружение представляет собой сварную металлическую конструкцию, установленную на бетонном фундаменте. Памятник окружен чугунной фигурной оградой (рис. 6).

На южной грани обелиска помещена чугунная литая надпись, обрамленная венком: «Вечная память героям, павшим в борьбе за свободу и независимость нашей Родины». Памятник сооружен в 1950 г. к 33-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции.

В с. Героевке, около здания школы, на широкой полосе низкого берега расположен другой памятник, сооруженный на братской могиле советских воинов-героев, участников эльтигенского десанта. В одноэтажном здании школы помещался в дни борьбы десанта с врагом военный госпиталь. Четырехгранный обелиск высотой в 4 метра установлен на многоступенчатом основании, покоящемся на четырехгранной призме. Памятник оцементирован и увенчан

металлической пятиконечной звездой. Вокруг обелиска — каменная ограда (рис. 7). В братской могиле под памятником захоронены останки Героя Советского Союза Галины Петровой.

Монументальным сооружением является памятник воинам-приморцам и морякам, расположенный в 500 м к востоку от дер. Маяк на высоте Безымянной. Он представляет собой бетонно-металлическую сварную конструкцию, воздвигнутую на бетонной площадке 10×10 м. На трех четырехгранных каменных призмах, установленных одна на другой и завершенных пирамидой, возвышается массивная составная металлическая мачта. Наверху укреплен на шарообразном основании длинный стержень, увенчанный металлической звездой. Высота памятника — 40 м. Площадка окружена оригинальной балюстрадой, по углам которой установлены штурвальные колеса с приваренными к ним большими двухлопастными морскими якорями. Столбики балюстрады поддерживают низко провисающие якорные цепи. Призмы украшены карнизами и фигурными металлическими профилировками (рис. 8). На второй каменной призме прикреплены на всех ее четырех гранях железные мемориальные доски с надписями: «Героям-десантникам, павшим смертью храбрых в боях за освобождение Крыма. 1943 год» (южная грань). «Здесь 3 ноября 1943 года войска Приморской армии, форсировав Керченский пролив, овладели плацдармом на Керченском полуострове и тем самым положили начало освобождению Крыма» (восточная грань). «Воинам приморцам и морякам за мужество, храбрость и отвагу» (западная грань). «Сооружен по решению

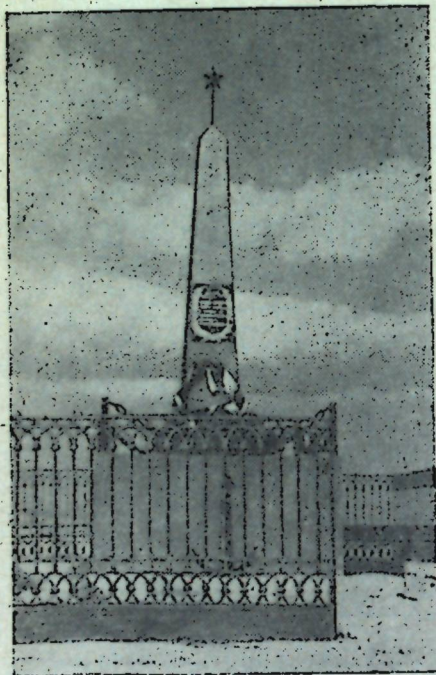


Рис. 6. Памятник советским воинам — участникам керченских десантов 1941 и 1943 гг.

Военного Совета Приморской Армии в память о воинах, павших смертью храбрых в боях с немецко-фашистскими захватчиками» (северная грань).

В апреле 1944 г. войска Отдельной Приморской армии, опираясь на Керченский плацдарм, перешли в наступление, прорвали сильно укрепленную вражескую оборону на Керченском полуострове и 11 апреля овладели городом и крепостью Керчь.

В Керчи на горе Митридат установлен высокий каменный обелиск (рис. 9). На северной грани обелиска, обращенной к центру города, укреплено рельефное изображение ордена Славы. Под орденом четко выведена рельефная надпись: «Бессмертным героям — Советская Родина. Генералам, офицерам, сержантам и рядовым Отдельной Приморской Армии и морякам, павшим смертью храбрых за освобождение Крыма в ноябре 1943 года — апреле 1944 года». Обелиск высится на мощном каменном постаменте и окружен установленными с трех сторон, против

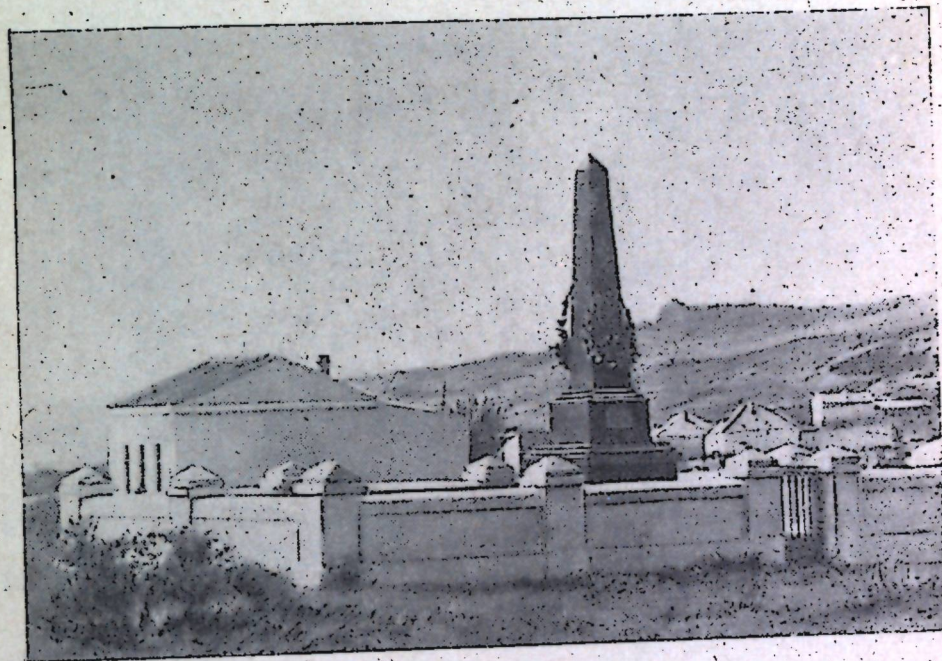


Рис. 7. Дер. Героевка. Памятник героям Эльтигенского десанта.

каждого ребра обелиска, тремя боевыми пушками среднего калибра. К постаменту примыкает широкая терраса со скамейками для отдыха. На террасе установлена каменная мемориальная доска. Она состоит из центральной части и двух примыкающих к ней под углом боковых крыльев. На левом и правом крыле высечены на мраморе имена павших героев. На центральной части — слова И. В. Сталина: «Вечная слава героям, павшим за свободу и независимость нашей Родины!» Над этой надписью — большая звезда.

Памятник на горе Митридат увековечивает бессмертную славу героев Эльтигена, форсировавших Керченский пролив в ночном десанте в ноябре 1943 г., отважных десантников Отдельной Приморской армии, мужественных моряков и героических воинов — освободителей Керчи в апреле 1944 года.

Значение Крымской операции определено И. В. Сталиным в следую-

щих словах: «Третий удар был нанесен в мае этого года в районе Крыма, когда немецкие войска были сброшены в море. В результате этого удара были освобождены от фашистского гнета Крым и Одесса»¹.

В битве за Крым, как и во многих других блестящих операциях Советской Армии в период Великой Отечественной войны, мир увидел советского солдата — мастера военного дела, человека исключительной отваги и стойкости, воспитанного Коммунистической партией, советским строем и отстаивающего свое свободное социалистическое отечество от вражеского нашествия.

Бессмертная слава советских воинов-героев запечатлена в Крыму в памятниках на Перекопе, в Ишуни, у Сиваша, в районе Керчи, в Феодосии, в Севастополе и его окрестностях и многих других местах. В надпи-

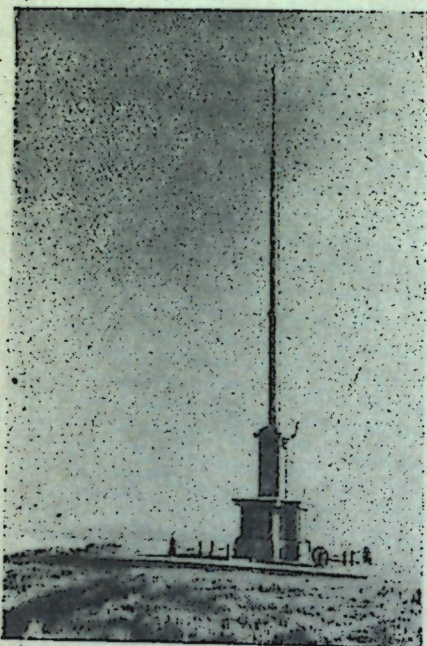


Рис. 8. Памятник участникам десанта северо-восточнее Керчи.

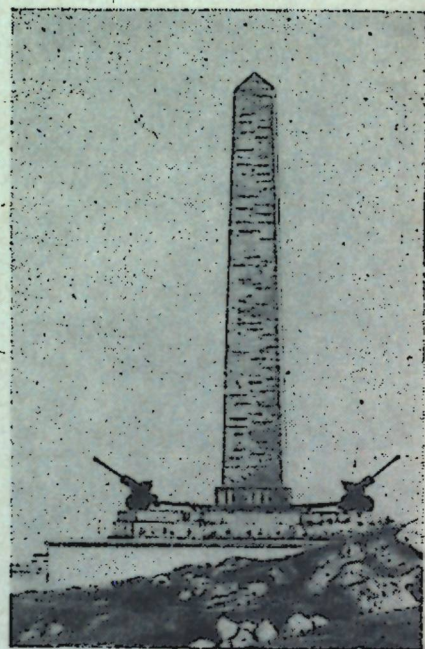


Рис. 9. Гор. Керчь. Обелиск Славы на горе Митридат.

си, высеченной на памятнике Славы на Сапун-горе под Севастополем, так сказано о павших героях:

Слава вам, храбрые, слава, бесстрашные,
Вечную славу поет вам народ,
Доблестно жившие, смерть сокрушившие,
Память о вас никогда не умрет.

Полевые исследования военно-исторического отряда Северо-Крымской историко-археологической экспедиции 1951—52 гг. положили начало систематическому изучению памятников гражданской и в особенности Великой Отечественной войны в Крыму. Это исследование имеет одной из своих задач содействие охране и благоустройству этих памят-

ников, а также помощь в деле проектирования и сооружения новых памятников бессмертным героям Советской Родины.

Бесспорно огромное научно-познавательное и воспитательное значение военно-исторических памятников нашей страны, в частности Крыма. Они воспитывают в людях чувство советского патриотизма, рассказывают о славном историческом прошлом нашей Родины, о героической борьбе советского народа за Крым в годы гражданской и Великой Отечественной войн. Для всех советских людей дороги имена героев, отдавших свою жизнь за свободу и независимость нашей Родины.

Неотложным делом является замена временных памятников, выполненных часто из непрочного материала, главным образом в виде обелисков, нередко стандартных форм, не выражающих сущности того или иного исторического события, — новыми монументальными памятниками. Их особенно важно поставить на местах, где происходили решающие бои за освобождение Крыма от захватчиков: на Перекопе, Сивашском плацдарме, Ак-Монайском перешейке, у Чонгарского моста, в Севастополе и его окрестностях, в районах наиболее крупных десантных операций.

Наш долг — беречь дорогие сердцу советского человека памятники гражданской и Великой Отечественной войн и содействовать их благоустройству. Организаторами отличного содержания исторических памятников должны еще более активно выступать работники научных и культурно-просветительных учреждений: областных отделов культуры и архитектуры, отдела истории и археологии Крымского филиала Академии наук УССР, горсоветов и райсоветов, сельсоветов, краеведческих музеев, клубов, домов культуры, библиотек, изб-читален. Большая роль в решении этой благородной задачи должна принадлежать общественным организациям, а также учителям городских и сельских школ.

Работа по благоустройству и охране памятников неразрывно связана с широкой пропагандой исторических мест, с ознакомлением трудящихся Крымской области, строителей Северо-Крымского канала, военнослужащих, туристов и отдыхающих с военно-историческими и историко-революционными памятниками.

¹ Сталин И. В., О Великой Отечественной войне Советского Союза, изд. 5, 1950, стр. 153.

РАЗДЕЛ 5

ЭККУРСИОННОЕ ДЕЛО И ТУРИЗМ

В. И. ШЛЯПОШНИКОВ

РАБОТА КРЫМСКОЙ ОБЛАСТНОЙ ДЕТСКОЙ ЭКСКУРСИОННО- ТУРИСТСКОЙ СТАНЦИИ

В 1954 г. исполняется двадцать лет со времени основания Крымской областной детской экскурсионно-туристской станции.

Возникнув как филиал Московской центральной детской экскурсионной станции для обслуживания школьных туристских групп, Крымская станция в 1934 г. стала самостоятельным внешкольным учреждением. Это значительно расширило масштабы ее работы и потребовало решения новых задач по организации в крымских школах, детских домах и внешкольных учреждениях краеведческой и экскурсионно-туристской работы. Из туристской базы, т. е. места временного пребывания детей для отдыха и ночлега, станция превратилась в методическое учреждение, призванное внести свой вклад в дело коммунистического воспитания подрастающего поколения нашей страны.

За работу по перестройке станции на новых началах с увлечением взялась большая активная группа педагогов-краеведов. Именно тогда было положено начало планомерному внедрению в работу школ Крыма детского туризма и краеведения. Многие педагоги сделали краеведческую работу одной из существенных форм учебного процесса.

Силами педагогов, ежегодно совершавших со своими учениками экскурсии, прогулки и туристские походы, были разработаны и проложены туристско-краеведческие маршруты по Крыму, а также сделаны описания мест, наиболее интересных для посещения и сбора материалов. В результате появились методические разработки экскурсий и туристских маршрутов.

По заданию станции педагоги и учащиеся нескольких симферопольских школ разработали планы экскурсий по памятным местам и памятникам города, сделали подробные описания маршрутов походов по горам Крыма. Были описаны сталактитовые пещеры Крыма и разработаны наиболее доступные маршруты для их осмотра. Такую же работу проделали педагоги и учащиеся школ других городов Крыма. Эти планы и описания составили ценный материал, постепенно накапливавшийся на станции. Ежегодно растущие новые кадры краеведов, используя опыт, накопленный предшественниками, с успехом начинали туристскую и краеведческую работу с детьми и в свою очередь обогащали формы работы своим опытом.

Немецко-фашистские захватчики разграбили имущество станции, библиотеку, уничтожили все собранные за предыдущие годы краеведческие и методические материалы.

В 1945 г. станция возобновила свою деятельность. Опыт, накопленный за предвоенные годы, помог вернувшимся сотрудникам станции продолжать приостановленную войной работу. Однако методы ее значительно изменились. Станция взялась за организацию массовых форм краеведческой и экскурсионно-туристской работы, охватывающей одновременно сотни школ и тысячи учащихся. Благодаря массовости экскурсионно-туристских и краеведческих мероприятий объем и содержание деятельности Крымской станции по сравнению с довоенным временем расширились и улучшились.

В течение первых послевоенных лет детская экскурсионно-туристская станция смогла восстановить все действовавшие до войны школьные туристские маршруты по Крыму: снова отряды юных туристов появились на Чатырдаге, в Крымском государственном заповеднике, на Южном берегу Крыма. Ежегодно в Симферополе, Алуште, Гурзуфе и Ялте во время летних каникул стали открываться туристские базы и лагеря. По заданиям станции школьники и педагоги-краеведы тщательно изучали достопримечательности своих городов и районов.

В этот период станция провела большую работу по организации Крымского клуба юных путешественников. Клуб имел свой устав, правление; открылись отделения клуба в городах Крыма и в некоторых сельских районах, многие из которых работали очень продуктивно. Так, Ялтинский клуб юных путешественников давал указания каждой школе города по выполнению определенных краеведческих работ: по прокладке маршрутов, по исследованию старых и заброшенных троп и т. п. В течение двух лет клубом была описана сложная сеть троп по горам ялтинского амфитеатра, сделаны описания интереснейших туристских маршрутов и походов по Южному берегу Крыма.

Керченский клуб юных путешественников такую же работу проделал в своем городе и в других местах Керченского полуострова. Члены клуба совершали походы к развалинам древних городов Иллурата, Тиритаки, Мирмекия и других, знакомились с интересными в геологическом и экономическом отношении пунктами, осматривали и описывали памятники гражданской и Великой Отечественной войн.

Весной 1948 г. в Симферополе состоялся первый областной слет юных путешественников Крыма. Из всех городов и районов прибыли сто двадцать делегатов. Гостями на слете были около четырехсот пионеров и школьников, учителей и пионервожатых.

В свое время клубы юных путешественников сыграли важную роль в вовлечении учащихся и учителей в экскурсионно-туристскую и краеведческую работу. В настоящее время станция перешла к другим формам работы. Получая ежегодные ассигнования на организацию экскурсий, походов и дальних путешествий, станция имеет возможность отправлять сборные группы учащихся, состоящие из активистов-краеведов, в дальние путешествия за пределы области — в Москву, Ленинград, на Кавказ.

В 1950 г. большая группа школьников Крыма, в которой были представители почти всех городов и районов области, совершила путешествие по Советской стране. Ребята по железной дороге выехали в Москву. Осмотрев достопримечательности столицы, они по каналу Москва — Волга проехали до Горького, а оттуда по Волге до Сталинграда (рис. 1). Во время этого увлекательного путешествия группа посетила все главные волжские города. Надолго остались в памяти крымских школьников картины великой русской реки, поволжских городов, связан-

ных с именами В. И. Ленина, И. В. Сталина, А. М. Горького, В. П. Чкалова. Далее путь лежал поездом по необозримым просторам Сальских степей и по Северному Кавказу к Черному морю. Из Новороссийска группа выехала теплоходом в Крым и, таким образом, закончила свой маршрут протяженностью в несколько тысяч километров.



Рис. 1. Группа крымских школьников в Сталинграде у „дома Павлова“.

Обильные материалы, являющиеся результатом краеведческой работы, проводимой станцией, а также школами, детскими домами и домами пионеров, позволили станции в 1948—49 гг. создать методический кабинет и развернуть краеведческий уголок, экспонаты которого являются результатами труда юных путешественников (рис. 2). В методическом кабинете и в музее имеются карты, схемы маршрутов, планы и разрезы исследованных школьниками сталактитовых пещер, описания туристских маршрутов, рисунки и фотографии. Из папье-маше, гипса и других материалов детьми сделаны рельефные карты Крыма, макеты; красками на холсте и на бумаге запечатлены картины крымской природы. В фондах станции имеются десятки альбомов и дневников с записями, отражающими впечатления детей от интересных экскурсий и путешествий. Библиотека станции имеет около 2000 книг. Это преимущественно краеведческая литература о Крыме, географические издания, специальная методическая литература по внешкольной краеведческой работе и детская художественная литература.

По Крыму раскинута широкая сеть туристских баз и лагерей, организованных станцией. Все маршруты разработаны так, чтобы юные туристы могли наиболее полно ознакомиться с достопримечательностями крымской природы, историческими памятниками и экономической области, расширить свой общий кругозор и закрепить знания, полученные в школе. Весной и летом, а иногда и зимой, во время школьных каникул на всех дорогах, на горных тропах, в лесах, на вершинах гор и на нагорьях,

где пролегают туристские маршруты или располагаются базы и лагеря станции, группы юных туристов внимательно и пытливо изучают свой родной край. Теперь уже стали обычными на фоне крымской природы отряды мальчиков и девочек в широкополых соломенных шляпах с рюкзаками на спинах, шагающие стройными походными колоннами с бодро звучащей молодежной песней.



Рис. 2. Краеведческий уголок Крымской детской экскурсионно-туристской станции.

Во время походов и экскурсий организуются для их участников различные интересные занятия и занимательные игры, развивающие в школьниках пытливость, смеливость, находчивость и наблюдательность. Как пример, можно привести описание игры, проведенной во время одного из походов в июле 1953 г. под руководством учителя Т. П. Чудина.

Школьники остановились во время похода в глубине Крымского государственного заповедника в красивой долине, склоны которой покрыты буковым лесом, на берегу ручья. Подготавливая и расчищая место для длительного привала, школьники по указанию руководителя передвинули с одного места на другое большой камень, лежавший возле кострища — следа остановки предыдущей группы. Под камнем неожиданно оказалось письмо, оставленное предыдущей группой. В письме предлагалось экскурсантам, которые остановятся на том же месте, найти какой-то «важный предмет». В письме не указывалось точное местонахождение предмета, а только давались ориентиры в градусах по компасу, в метрах, шагах и по другим признакам, по которым следовало искать предмет. Немедленно, забыв усталость, юные путешественники принялись разгадывать хитроумный маршрут к таинственному предмету. Руководитель наблюдал за ходом поисков, помогал, направлял в трудных случаях и останавливал самых горячих. Иногда казалось, что искатели уже у цели; но в указанном месте оказывалось новое письмо с новым маршрутом, и поиски продолжались, пока, наконец, в ста шагах вниз по течению ручья внутри дуплистого пня не был найден «таинственный пред-

мет», оказавшийся кульком с конфетами. Ребята остались очень довольны этой туристской игрой и в свою очередь спрятали свой «предмет», оставив письмо со сложным, запутанным маршрутом для следующей группы.

Во время других остановок юные натуралисты занимались сбором экспонатов для краеведческих коллекций, делали зарисовки, готовили фотоснимки для альбомов и монтажей.

Совершая походы в горных лесах Крыма, отряды школьников не забывали посещать места боевых действий славных крымских партизан. Весною 1952 г. школьники — воспитанники Белогорского детского дома совершили поход с целью посетить партизанские места в Крымском заповеднике и собрать материал для тематического вечера, посвященного героическим делам крымских партизан в годы Великой Отечественной войны.



Рис. 3. Белогорские школьники в бывшем лагере партизан в Крымском заповеднике.

Была весна, но еще не стоял снег; особенно много снега было в заповеднике. Группа юных путешественников, руководимая двумя бывшими партизанами, шла вперед, преодолевая препятствия трудного пути. Трудно было идти по мокрому снегу, переправляться через бурную речку по стволу дерева или перепрыгивать по камням. Наконец туристы у цели. На обширной поляне в глубине леса школьники увидели развалившиеся шалаши — остатки находившегося здесь во время Отечественной войны партизанского лагеря (рис. 3). Когда-то в этих лесах скрывались народные мстители; они были везде, враги боялись их. Сейчас здесь тихо, только следы оленей, косуль, лисиц и других населяющих заповедник животных пересекают во всех направлениях поляну. С волнением дети осматривали полуистлевшие шалаши, обвалившиеся землянки, полуистлевшую лестницу к наблюдательному пункту, расположенному на ветвях высокого дерева. Зоркие глаза юных исследователей находили предметы партизанского быта — ржавую кастрюлю, остатки

чайника, алюминиевую ложку, которые сейчас же присоединялись к числу будущих экспонатов школьного краеведческого уголка или музея.

Интересный зимний поход в 1952 г. совершили школьники старших классов Симферопольской мужской средней школы № 7. Их маршрут лежал из Симферополя через села Доброе, Краснолесье, урочище Суат на вершину Чатырдага. Несмотря на трудные зимние условия, глубокий снег и довольно сильный мороз, школьники успешно совершили подъем на высшую точку горы и установили там бюст И. В. Сталина. Это восхождение совпало с очередным слетом юных путешественников-краеведов. Вернувшись из пятидневного путешествия школьники явились на слет в полном походном снаряжении, обветренные, но поздоровевшие, и рапортовали о благополучном завершении похода.

1953 год показал, что долголетняя систематическая работа, проводимая Крымской детской экскурсионно-туристской станцией по развитию краеведения, как одной из форм внешкольной и внеклассной работы, дала хорошие результаты. Многие учителя и старшие пионерские вожатые используют краеведческие экскурсии, туристские прогулки и походы как действенные средства в борьбе за прочные и глубокие знания учащихся, за повышение успеваемости, укрепление дисциплины и расширение кругозора. В течение 1952—53 учебного года и летнего периода около восьмидесяти тысяч школьников Крыма средних и старших классов приняли участие в экскурсионно-туристических и краеведческих мероприятиях; при этом непосредственно станцией обслужено экскурсиями, походами и путешествиями около тринадцати тысяч школьников.

Свежий воздух, леса и горы, море, солнце, определенный походный режим, сильная физическая нагрузка являлись факторами укрепления здоровья детей. Педагоги-воспитатели в походах учили детей мужеству, настойчивости, уметь дружно жить и работать в коллективе.

Летом 1953 г. станция организовала путешествие шести школьных групп из Симферополя, Керчи, Феодосии в Москву, двух групп в Закавказье; одна группа отправилась в путешествие по Волго-Донскому каналу. Сборная группа симферопольских школьников совершила интересное путешествие по Закавказью: посетила Батуми, Гори, Тбилиси, пешком поднялась на Крестовый перевал и пришла в город Дзауджикау. Группа побывала на Цейском леднике, через Мамисонский перевал спустилась в Кутаиси и через Сухуми вернулась домой. Путешествие длилось месяц. К сожалению, такие дальние путешествия еще не стали массовым явлением и охватывают пока еще очень ограниченный круг участников.

Для массового вовлечения пионеров в путешествия по родному краю станция ежегодно организует внутрикрымские экскурсии и походы по туристским маршрутам со стационарными базами и промежуточными туристскими лагерями. В 1953 году действовали два маршрута: 1) Симферополь—Бахчисарай—Счастливое—Ялта—Гурзуф, 2) Феодосия—Карадаг—Судак—Алушта—Гурзуф. Эти маршруты пролегают в наиболее живописных местах Крыма и изобилуют «туристскими препятствиями», которые с большим удовольствием преодолеваются школьниками. Сильное впечатление производят Большой каньон Крыма и горный переход от с. Счастливого до Ялты. Вид на Ялту, на широкий морской простор с южного края ялтинского нагорья не забудут сотни юных туристов. Второй маршрут — по Восточному Крыму—был освоен станцией после Великой Отечественной войны. По природным условиям, по разнообразию экономических и исторических объектов (рис. 4) маршрут Восточного Крыма не уступает первому маршруту, а район древнего по-

тухшего вулкана Карадага замечателен красотой пейзажей и богатством геологических материалов.

Крымская детская экскурсионно-туристская станция удовлетворяет много запросов и заявок из различных городов Союза на путешествия по Крыму. Летом 1953 г. в Крыму гостили учащиеся из Кемерово, Архангельска, Казани, Ленинграда, Львова и других городов. Иногородские группы увозят с собой коллекции горных пород Крыма и различные гербарии — растительности лесов, сельскохозяйственных культур и особенно субтропической растительности Южного берега.

В последние годы традиционными стали ежегодные слеты и конференции юных путешественников-краеведов Крыма. Подготовка к слетам начинается со школьных вечеров, посвященных природе и истории Крыма, итогам летних походов и т. д. На этих вечерах избираются делегаты на общегородские и районные слеты, на которых устраиваются выставки собранных материалов, альбомов, читаются рапорты о проведенной экскурсионно-туристской и краеведческой работе. Завершением городских и районных слетов являются ежегодные областные слеты в Симферополе.

Среди прочих массовых мероприятий следует указать краеведческую радионигру на тему «Знай свой край», которая проводится уже три года подряд. Организаторами игры являются Крымская детская экскурсионно-туристская станция и редакция детского радиовещания Крымского отдела радиосвязи. Основная цель радионигры — дать возможность школьникам слушать радиопередачи на краеведческие темы, развить в них любознательность, уметь находить ответы на задаваемые в порядке радионигры вопросы, научить работать с книгой. В этой игре у микрофона выступают научные работники, писатели, специалисты производственных предприятий и сельского хозяйства, а также и сами школьники. Каждое выступление на какую-нибудь краеведческую тему завершается двумя-тремя вопросами по географии, экономике или истории родного края. Условия радионигры требуют, чтобы школьник, участвующий в ней, дал ответы на заданные вопросы, найдя и изучив нужный материал. За каждый обстоятельный ответ засчитывается определенное число очков. Набравшие наибольшие количества очков получают

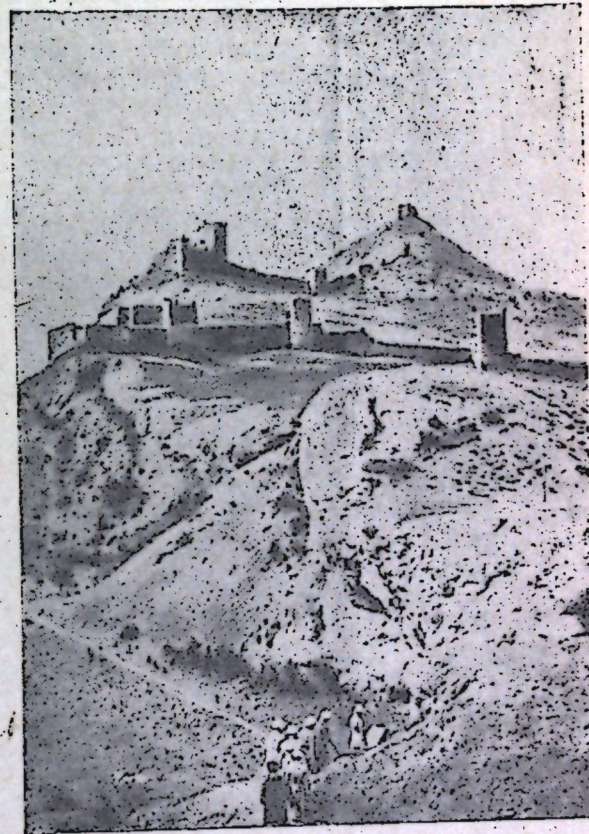


Рис. 4. Юные туристы поднимаются на развалины Судакской крепости.

премии. Вот некоторые из вопросов: Какие отрасли сельского хозяйства и промышленности имеются в степной части Крыма? Развитию каких отраслей сельского хозяйства способствуют природные условия горного Крыма и Южного берега? Какое сырье добывается в Крыму для нужд металлургической промышленности и в каких местах?

Краеведческая радиоигра вызвала живой интерес среди школьников-краеведов; ею также заинтересовались учащиеся соседних областей — Запорожской и Николаевской. Пятьсот писем с ответами получила в 1953 г. станция от своих корреспондентов — радиослушателей. Двадцать пять школьников получили премии в виде путевок на путешествие в столицу Родины — Москву, другие получили в подарок фильмоскопы и библиотечки краеведческой литературы.

В течение последних трех лет станция проводит областные звездные туристские походы школьников. Каждый город и район выставляют один или несколько отрядов школьников, которые должны совершить поход до одного заранее намеченного опорного пункта. Опорный пункт является местом встречи нескольких туристских отрядов школьников из разных районов и городов Крыма. В областном звездном походе 1953 г. учащиеся одних городов и районов Крыма совершили поход в Ялту, других — в Феодосию. Основной целью таких звездных походов является изучение родного края, знакомство с его природой, историей и экономикой, посещение исторических мест. Обязательное условие туристских походов — выполнение во время похода краеведческих заданий и привитие навыков собирания и обработки краеведческих материалов, характеризующих жизнь края.

В дни звездного похода на всех дорогах, на горных тропах, в селениях, вдоль берега моря движутся отряды юных туристов к своим опорным пунктам. В пути происходят интересные встречи ребят на параллельных или встречных маршрутах. Перед юными туристами гостеприимно раскрываются двери школ, домов пионеров, колхозов, совхозов, научных учреждений, которые дают своих лучших людей для руководства экскурсиями. Многие отряды выступают в пути в колхозах с программами художественной самодеятельности, участвуют в общественно-полезном труде, помогая колхозникам в их работах. В опорных пунктах устраиваются торжественная встреча и парад. Отряды рапортуют о благополучном завершении маршрута, о выполненных краеведческих заданиях.

Станция готовит к изданию брошюры по методике организации и проведения производственных экскурсий, по обобщению опыта краеведческой работы крымских учителей. Планируется ряд брошюр инструктивного характера. Станция стремится к тому, чтобы в школах и внешкольных учреждениях Крыма экскурсионно-туристская и краеведческая работа с детьми проводилась в течение всего года, что, как показал опыт, вполне возможно.

КРАТКИЙ ОТЧЕТ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КРЫМСКОГО ОТДЕЛА ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА СОЮЗА ССР ЗА 1953 ГОД

В 1953 г. деятельность Крымского Отдела Географического Общества Союза ССР выражалась в следующем.

За год состоялось 17 собраний Отдела. Первое собрание было годовичное отчетно-выборное. На нем были произведены выборы руководящих органов Отдела на трехлетие 1953—1955 гг. В президиум Отдела были избраны: Н. А. Троицкий (председатель), В. П. Гусев (заместитель председателя), М. Е. Кострицкий (ученый секретарь), И. Г. Дорофеев, П. К. Шкварников. В совет Отдела, кроме указанных членов Президиума, были избраны: С. Л. Делямуре, Я. Д. Козин, М. Я. Олинский, К. С. Селевко, А. А. Соколовский, И. Т. Твердохлебов, А. А. Щепинский. В ревизионную комиссию избраны В. П. Бабенчиков, Б. М. Гольдин, В. Г. Ена.

Первое после годовичного собрание было траурное, по поводу кончины тов. И. В. Сталина. Ряд собраний был посвящен юбилейным дням — памяти Л. Н. Толстого, В. В. Докучаева и Д. Н. Анучина, а также 90-летию со дня рождения академика В. А. Обручева. Одно собрание было посвящено обсуждению книги И. И. Бабкова «По солнечному Крыму». На нескольких собраниях реферировалась новейшая географическая литература. Всего на собраниях Отдела в 1953 году был заслушан 21 доклад (см. далее список заслушанных докладов).

В 1953 г. обработан и сдан Крымской экспедиции Гипроводхлопка отчетный материал и карты засоренности полей, составленные по данным произведенного в 1952 г. обследования.

Членом Отдела А. А. Щепинским в 1953 г. произведена археологическая рекогносцировка в долине реки Салгира.

Отделом обсуждались тематические планы Географгиза на 1954 г., составлены и направлены в Географгиз замечания к ним. Производилась передача по Крымскому областному радио материалов, напечатанных и планируемых к печатанию в «Известиях» Отдела, а также материалов по календарю природы.

Осенью 1953 г. вышел в свет выпуск 2-й «Известий Крымского Отдела Географического Общества Союза ССР» объемом в 8,5 печатного листа (136 страниц). Выпуск содержит 12 статей по тем же разделам, что и выпуск 1-й, и краткий отчет о работе Отдела в 1951 и 1952 гг. Производилась работа по подбору материала для выпуска 3-го «Известий».

За 1953 г. сильно возросла активность иногородних и сельских групп Отдела. Число членов в них возросло до 24 из общего числа членов Отдела на 1 января 1954 г. 102 чел. Иногородние и сельские члены Отдела присылали материалы для радиопередач и для печатания в „Известиях“, приезжали для чтения докладов. В ряде районов членами Отдела велась большая работа по чтению лекций и руководству экскурсиями.

В 1953 г. впервые стали рассылаться в иногородние и сельские группы Отдела протоколы собраний с кратким содержанием докладов и выступлений. Материалы этих протоколов используются на местах членами Отдела для бесед и лекций.

Вышедший в 1953 г. 2-й выпуск „Известий“ Отдела разослан во все филиалы и отделы Географического общества СССР, в ряд высших учебных заведений и научно-исследовательских учреждений. От них получена литература в порядке обмена.

Президиум Отдела

ДОКЛАДЫ, ЗАСЛУШАННЫЕ НА СОБРАНИЯХ ОТДЕЛА в 1951—1953 гг.

Всего за трехлетие—1951—1953 гг.—было заслушано 64 доклада на следующие темы:

1951 г.

- Я. Д. Козин.— О некоторых особенностях устьев рек западного побережья Каспийского моря.
П. В. Чиннов.— К вопросу об использовании речных систем Сибири.
П. Д. Подгородецкий.— Проблема происхождения „подов“ и „степных блюдец“ Причерноморья.
Н. А. Троицкий (с содокладами С. Е. Козлова и А. А. Щепинского).— Пастбища Тарханкутского полуострова (по данным обследования 1949 г.).
Л. С. Котлярова.— Степное виноградарство Крыма.
И. Т. Сазонов.— Опыт краеведческой работы школы села Партизанского, Симферопольского района.
А. А. Щепинский.— Археологические находки в районе сел Партизанское—Украинка.
Т. П. Чудин.— Работа Крымской областной детской экскурсионно-туристской станции.
М. Я. Олинский.— Тибет (историко-географический очерк).
В. А. Рыбин.— О произрастании дикорастущей алычи (*Prunus divaricata* Ledeb.) в Крыму.
С. Л. Делямуре.— К биологии беломорского тюленя (по личным наблюдениям).
А. Ф. Слудский.— Вулканические ландшафты Крыма.
А. Г. Пересветов.— Шестьдесят лет разведения в Крыму овец каракульской породы.
Р. П. Лозовская.— К истории строительства „Кутузовского фонтана“.
П. Н. Шульц.— Перспективы комплексных историко-археологических и естественно-исторических исследований на трассе Северо-Крымского канала.
Н. А. Троицкий.— Лесопарковые насаждения степного Крыма.
Г. В. Войнов.— К вопросу об использовании старых сортов плодоягодных культур в Судакском районе.
Е. Ф. Карпович.— Завод шампанских вин „Новый Свет“.
В. Н. Генералова.— Штормовые выбросы водорослей в Крыму и вопросы их использования.
В. И. Терехова.— Прогноз освоения Арктики в трудах М. В. Ломоносова.
Д. Г. Стамов.— Заслуги М. В. Ломоносова в области астрономии.

1952 г.

- М. Е. Кострицкий.— Жизнь и деятельность П. П. Семенова-Тянь-Шанского.
Л. И. Волошинов.— Памятники Великой Отечественной войны в Северном Крыму и на Керченском полуострове.

- М. Е. Миллер.— Гоголь и география.
Р. М. Вуль.— Гоголь и Крым.
Е. В. Огаркова.— Картины природы в произведениях Гоголя.
К. А. Говоров.— Путешествие Беринга и открытие русскими Аляски.
М. Я. Олинский.— Обзор литературы по Южно-Украинскому и Северо-Крымскому каналам.
К. В. Зворыкин.— История развития растительности лесной подошвы Кольского полуострова в послеледниковое время.
В. П. Гусев.— Почвы зоны орошения Северо-Крымского канала.
В. И. Терехова.— Великий русский путешественник Н. М. Пржевальский.
Г. Т. Суворова.— Перспективы развития народного хозяйства Крыма в связи с строительством Северо-Крымского канала.
М. Е. Кострицкий.— Геологическая история долины реки Южный Буг в пределах Причерноморья.
С. Л. Делямуре.— Зоогеографическая характеристика распространения гельминтофауны морских млекопитающих.
Акад. Е. Н. Павловский.— Ближайшие задачи работы Географического Общества Союза ССР, его филиалов и отделов в связи с решениями XIX съезда КПСС.
И. Л. Крылова.— Верхняя граница леса в Крыму.
И. В. Мальцев.— Насекомые лесонасаждений степного Крыма.
А. И. Германович.— Историко-географическое значение слов призыва и отгона животных в областных говорах русского языка.
М. Я. Олинский.— Критические замечания по поводу некоторых популярных лекций по крымоведению.
Н. А. Лебедев.— Ультрафиолетовая солнечная радиация и некоторые методы ее исследования.
А. А. Щепинский.— Новые местонахождения палеолита в окрестностях Симферополя.
Я. Д. Козин.— Геологическая история Крыма.
Е. А. Маслов.— Автореферат издаваемой Географизом книги: „Крымская область (экономико-географическая характеристика)“.

1953 г.

- А. С. Скворцова.— Учение И. В. Сталина о социалистическом размещении производительных сил.
И. Т. Твердохлебов.— И. В. Сталин о распаде единого мирового рынка.
Н. А. Троицкий (с содокладами М. К. Запорожца, Е. Я. Мирошниченко и П. Д. Подгородецкого).— Результаты исследования сорной растительности полей в совхозах степной зоны Крыма.
Д. Я. Беренбейм.— Ломоносов и учение о приливах.
Д. Я. Беренбейм.— Будущее Азовского моря.
В. Г. Ена.— Из летописи города Симферополя (о пребывании в Симферополе выдающихся русских людей).
Н. А. Троицкий.— Влияние зелени на климат города.
А. А. Щепинский.— Новые данные по археологии Нижнего Приднепровья.
В. А. Войтонис.— Музей-усадьба Л. Н. Толстого „Ясная Поляна“ в прошлом и настоящем.
М. Я. Олинский.— Л. Н. Толстой в Крыму.
В. В. Познышев.— О крымской фауне млекопитающих в эпоху древнего каменного века.
А. Г. Ильина.— Крымская ранняя „черешневая“ груша.
Е. А. Гаврилов.— Академик В. А. Обручев (к 90-летию со дня его рождения).
Г. А. Соколов.— Лесосады СССР и их народнохозяйственное значение.
Е. А. Гаврилов.— Жизнь и деятельность В. В. Докучаева (к 50-летию со дня его смерти).
В. К. Немкова.— Вторичное цветение растений осенью 1953 г. в Симферополе.
Д. Я. Беренбейм.— Тузлинская промоина и задачи рыболовства в Керченском проливе.
Д. Я. Беренбейм.— Ушастая медуза в Черном море.
В. И. Терехова.— Жизнь и деятельность Д. Н. Анучина (к 110-летию со дня его рождения и 30-летию со дня смерти).
Т. Д. Водопьянова.— О явлении полигамии у сосен.
И. Т. Твердохлебов.— Некоторые вопросы о населении Словакии.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Юбилей и памятные даты	Стр.
В. И. Терехова. Жизнь и деятельность Д. Н. Анучина.	5
Раздел 2. Природа и сельское хозяйство	
А. У. Мамчин. Из наблюдений над карстовыми процессами на Крымском нагорье	13
Д. П. Стамбов. Изучение магнитных аномалий с помощью пьомона.	17
Н. А. Троицкий. Влияние зелени на климат города.	21
А. П. Итькина. Самая ранняя крымская груша.	31
Б. М. Зефирова. О распространении в Крыму некоторых редких растений . .	39
Л. А. Привалова. О нахождении гибрида <i>Primula vulgaris</i> Huds. × <i>macrocalyx</i> Vge на нагорье Тарке.	45
П. М. Христюк. Заметки о съедобных и ядовитых грибах Крыма	51
Л. И. Сергеев и Б. П. Строгонов. Одомашнивание стелющейся (<i>Opuntia humifusa</i> Raf.) вусловики Южного берега Крыма	57
В. К. Немцова. Вторичное цветение конского каштана (<i>Aesculus Hippocastanum</i> L.) в Симферополе в 1953 году.	59
П. М. Христюк. Шампиньон—разрушитель асфальта.	63
Раздел 3. Море и его природные богатства	
П. И. Павлов. Восточный Сиваш как база для организации кафельного промысла	67
Д. Я. Берекбайж. Восток Ломвишова в учение о приливах.	73
Раздел 4. Памятники истории и архитектуры	
А. А. Шенкский. Археологические раскопки в долине реки Салгир.	81
Л. И. Воложков. Памятники Великой Отечественной войны в Северном Крыму и на Керченском полуострове.	97
Раздел 5. Экскурсионное дело и туризм	
В. И. Шапошников. Работа Крымской областной детской экскурсионно-туристской станции	113
Краткий отчет о деятельности Крымского Отдела Географического Общества Союза ССР за 1953 год	121
Доклады, заслушанные на собраниях Отдела в 1951—1953 гг.	122



Редактор издательства М. Олинский.
Технический редактор А. Фисенко. Корректор Д. Заславская.

ИФ 00651 Объем 10,62 л. л., 8,36 уч.-изд. л. В одном печатном листе 32278 знаков. Формат бумаги 70 × 108¹/₁₆. Тираж 1000 экз. Сдано в производство 11/VIII-1954 г. Подписано к печати 7/XII-1954 г. Типолитография Крымздата, г. Симферополь, ул. Кирова, 23. Заказ № 3133. Цена 4 р. 15 к.