

ВСЕСОЮЗНАЯ ОРДЕНА ЛЕНИНА АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
ИМ. В. И. ЛЕНИНА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НИКИТСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД
ИМЕНИ В. М. МОЛОТОВА

Том XXV

Выпуск 3

ТРУДЫ

ГОСУДАРСТВЕННОГО НИКИТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА ИМЕНИ В. М. МОЛОТОВА

КРЫМИЗДАТ · 1951

11-126
4 382-
ВСЕСОЮЗНАЯ ОРДЕНА ЛЕНИНА АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
им. В. И. ЛЕНИНА
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НИКИТСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД
имени В. М. МОЛОТОВА

Том XXV

Выпуск 3

ТРУДЫ

ГОСУДАРСТВЕННОГО НИКИТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА имени В. М. МОЛОТОВА

63(061):58

5101

А-382-Т Труды государст-
венного ник-то ботан-кого
сада имени Молотова.

Том XXV Вып 3 10/р.

5101

КРЫМИЗДАТ
Симферополь - 1951

КОВЕРГА А. С.,
кандидат биологических наук

ПОВЫШЕНИЕ ВОДОНАКАПЛИВАЮЩИХ И ВОДООХРАННЫХ ФАКТОРОВ КРЫМСКОГО НАГОРЬЯ КАК ВАЖНЕЙШАЯ ЧАСТЬ ЗАДАЧИ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРИРОДЫ И УЛУЧШЕНИЯ КЛИМАТА КРЫМА

Великий сталинский план преобразования природы, улучшения климата и наиболее полного, разумного использования в народном хозяйстве природных ресурсов нашей страны ставит перед руководящими органами Крыма, перед научными, хозяйственными организациями и общественностью задачу большой государственной важности — решение проблемы водоснабжения курортов, городов и расширение площади орошаемых земель для развития сельского хозяйства и зеленого строительства.

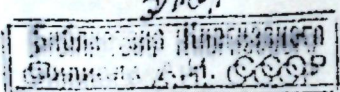
Государственная важность проблемы водоснабжения Крыма определяется задачами, вытекающими из плана преобразования природы, превращения Крыма в курорт мирового значения, область высокоразвитого субтропического и южного плодоводства и виноградарства, хлопководства, табаководства, эфирномасличного растениеводства, зернового и животноводческого хозяйства.

Определяемые государственным планом масштабы курортного строительства, благоустройства и озеленения, развития сельского хозяйства и особенно плодоводства и технических культур выдвигают для Крыма проблему, требующую для своего решения глубокого анализа накопленных знаний в целях максимального использования имеющихся ресурсов.

Главным источником водоснабжения Южного Крыма, северного предгорья с долинами всех крымских рек, Севастополя, Симферополя, Феодосии и всех населенных пунктов предгорной зоны Крыма является Крымское нагорье (яйла). Следовательно, решение проблемы водоснабжения указанных огромных сельскохозяйственных территорий, главнейших городов, подавляющего большинства населенных пунктов и почти всех санаториев и домов отдыха Крыма связано с яйлой и горно-лесной зоной области.

Крымское нагорье, является колоссальным природным водоприемником.

Ответственный редактор
кандидат биологических наук
А. С. КОВЕРГА



Из-за недостаточной изученности режима рек и источников не представляется возможным определить в настоящее время величину водоотдачи и использование воды в народном хозяйстве Крыма.

Но не требуется доказывать, что только незначительная часть этого огромного количества воды удерживается яйлой, просачивается в глубь толщи гор и питает реки и источники.

Основная же масса осадков, не задерживаясь на обнаженной каменистой поверхности яйлы, огромными массами скатывается бурными разрушительными потоками и не только теряется без пользы, но причиняет ущерб и часто, смывая почву и размывая ее, превращает ранее культурные и пригодные для сельскохозяйственного освоения земли в овражистые пустыни.

Имеющиеся данные научных исследований с предельной неопровержимостью показывают, что оскудение рек и источников, питаемых яйлой и горно-лесной зоной Крыма, равно как и разрастание процессов водной эрозии на склонах наших гор, связано с уничтожением древесной растительности и дернового покрова и смывом и сдуванием почв на яйле. Эти разрушительные процессы, начавшиеся в не столь давнее время и достигшие немалых размеров во второй половине прошлого столетия и первой четверти нашего века, являются следствием хищнического истребления лесов и чрезмерного выпаса скота на яйле.

Уменьшение дебета воды в источниках и реках и расширение процессов водной эрозии почв продолжается.

О больших размерах процессов эрозии говорят изрытые оврагами огромные территории между Алуштой и Судакком.

Все это является результатом бесхозяйственного использования и хищнического уничтожения природных ресурсов в дореволюционную эпоху.

Перед нами стоит сейчас трудная, но, безусловно, разрешимая задача—остановить эти разрушительные процессы и преобразовать природу Крыма.

Одной из важнейших задач во всей сложной проблеме хозяйственного использования яйлы является водоснабжение, которое, наряду со строительством Северо-Крымского канала, должно решаться путем восстановления и улучшения водосборных и водоохраных факторов яйлы.

ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЯЙЛЫ В ПРОШЛОМ И В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

С древних времен и до недавнего прошлого яйла служила местом летнего выпаса большого количества скота, т. е. играла важную роль при кочевом животноводстве.

В конце XIX столетия и в начале нашего века на яйле бессистемно выпасался не только крымский скот, но и огромное количество скота из Бессарабии и даже из Австро-Венгрии. Плотность выпасаемого скота достигала 18 голов на гектар, и, естественно, это привело к уничтожению дернового покрова на очень больших пло-

щах и к резкому ухудшению продуктивности пастбищ на всей яйле.

Одновременно были почти полностью уничтожены остатки леса, некогда покрывавшего значительную часть яйлы. Следствием этого явилось смывание и сдувание почв, усиление карста и смыв почв в карстовые воронки даже во многих ложбинах и впадинах яйлы. Происходит все более сильное ухудшение водного режима всех рек, ручьев и родников, питаемых яйлой, иссушение климата Крыма и резкое ухудшение условий для древесной и кустарниковой растительности.

Несмотря на то, что еще во второй половине прошлого столетия, с развитием курортов, садоводства, виноградарства и табаководства, роль яйлы как важнейшего и единственного источника водоснабжения стала более важной, чем пастбище скота, ее водонакапливающие и водоохраные факторы—растительный и почвенный покров,—до недавнего времени продолжали хищнически разрушаться татарами.

Голос русских ученых—Левандовского, Скоробогатова, Вульфа, Янаты и многих других—так же, как и начинания по облесению яйлы и ее разумному хозяйственному использованию, неизменно заглушался косностью и прямым противодействием татарских националистов, враждебно относившихся ко многим начинаниям советского государства.

В настоящее время мы имеем все условия для того, чтобы навсегда покончить с дальнейшим разрушением водонакапливающих и водоохраных факторов яйлы, а также, основываясь на научных данных и при помощи наших крупных научных учреждений, приступить к коренному преобразованию яйлы и разумному плановому ее использованию в целях решения одной из важнейших проблем дальнейшего развития народного хозяйства Крыма—водоснабжения.

Для этого необходимо прежде всего раз и навсегда покончить со взглядом на яйлу как на пастбище для скота и земельные площади для распахки; яйла прежде всего—источник водоснабжения, и все остальные немаловажные вопросы ее хозяйственного использования должны быть подчинены этому.

Нельзя забывать, что только коренное преобразование яйлы и улучшение ее водонакапливающих и водоохраных факторов позволит нам с наибольшей эффективностью использовать имеющиеся и намеченные к сооружению водохранилища и водопроводы, проектируемые на питание из горных рек и родников.

ПЕРСПЕКТИВЫ МЕЛИОРАЦИИ И ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЯЙЛЫ В СВЕТЕ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ОПЫТНЫХ РАБОТ

Имеющиеся данные научно-исследовательских и опытных работ и накопленные наукой и практикой знания позволяют ставить вопросы о возможности и неотложной необходимости облесения и создания снегозадерживающих древесно-кустарниковых полос с целью широкой фитомелиорации яйлы; о насущной необходимости и возможности

улучшения и увеличения продуктивности сенокосных и пастбищных угодий на яйле; о необходимости постепенного занятия распаханых земель на яйле под культуру лаванды и прекращении посадок картофеля в целях сохранения почвенного покрова на участках, где почвы еще не смыты; о необходимости и возможности восстановления растительного покрова на оголенных каменистых пространствах яйлы.

Данные научных исследований Государственного Никитского ботанического сада имени В. М. Молотова и ряда ученых, работавших над изучением яйлы, а также опыт Крымского Государственного заповедника имени Куйбышева показывают, что при соответствующих мерах возможно естественное лесовозобновление на многих участках Ай-Петринской, Никитской и других яйл.

Следовательно, рационально и необходимо срочно организовать на этих участках заказники с полным запретом выпаса скота и ограничить сенокосение с целью естественного лесовозобновления.

На той части яйлы, где возможно искусственное облесение, целесообразно произвести плановое облесение путем гнездового посева и посадок в первую очередь кустарниковых, а затем древесных пород. Необходимо особо подчеркнуть важность именно гнездового посева и посадки, так как только этот, предложенный академиком Т. Д. Лысенко, способ, основанный на глубоком биологическом анализе, может дать желаемые результаты.

В задачах облесения яйлы встает важный вопрос—как быть с территориями, где почти смыта почва и которые стали почти бесплодными?

Основываясь на наблюдениях за естественным лесовозобновлением, мы считаем необходимым провести опыты по засеву этих участков семенами могущих расти в таких условиях многолетних травянистых, кустарниковых и древесных растений. Есть много оснований считать, что такие опыты дадут положительные результаты и в дальнейшем значительные, ныне каменисто- и щебенчато-пустынные, участки яйлы можно будет засеивать вручную и с само-летов.

Учитывая значительную хозяйственную важность нынешних сенокосных угодий яйлы, мы считаем насущным широкое и полное их использование по назначению. Но непременным условием пользования сенокосными угодьями должно являться проведение широких мероприятий по посеву многолетних трав и травосмесей с целью улучшения и повышения их продуктивности. Это даст возможность без ущерба для животноводства исключить из пользования те площади яйлы, на которых в дальнейшем будут вестись работы по лесовозобновлению и созданию снегозадерживающих древесно-кустарниковых полос.

Особо стоит перед нами вопрос об использовании пастбищных угодий. Они должны будут в значительной мере использоваться для летнего выпаса некоторого количества овец и крупного рогатого скота до тех пор, пока наше животноводство не будет переведено

на стойловое содержание (что в условиях горно-лесного Крыма является рациональным прежде всего из соображений лесоохраны и повышения продуктивности молочного животноводства).

Однако, безусловно, необходимо установить четкое и строгое хозяйственное планирование и очередность в использовании пастбищных участков и плотность поголовья выпасаемого скота.

Непременным условием также должно являться проведение мероприятий по улучшению и повышению продуктивности пастбищ путем подсева кормовых трав.

Само собой разумеется, что только строгая плановая система выпаса и соблюдение всеми колхозами-скотовладельцами пастбищных правил и скотогонного порядка дадут нам возможность без ущерба главному назначению яйлы как водосборной и водоохранной территории использовать ее пастбищные ресурсы и вести одновременно работы по облесению и созданию снегозадерживающих полос.

Первоочередным вопросом для колхозов Ялты является использование пахотоспособных и распаханых участков Ай-Петринской яйлы для посадок картофеля.

Распахивание земель на яйле крайне нецелесообразно, ибо приводит к быстрому смыву и выдуванию почв и к окончательному опустошению яйлы, так как почвы смыываются со склонов во впадины, а затем, через образующиеся карстовые воронки,—в недра гор. Распаханные же земли, ежегодно занимаемые под картофель, мы считаем наиболее целесообразным (в первую очередь, на опасных в смысле смыва и сдувания почв участках) завять под промышленные плантации лаванды. Опыт Никитского сада показывает, что лаванда в условиях яйлы может давать высокие урожаи наивысшего по качеству масла. Будучи весьма необходимой для промышленности культурой, лаванда является исключительно ценным растением для фитомелиорации яйлы в целях укрепления почвы и накопления влаги.

Сказанным определяются, в общих чертах, перспективы хозяйственного использования яйлы, из которых вытекает ряд важных задач.

Главнейшей из них является задача научно обоснованного районирования яйлы и составления детального плана ее хозяйственного использования.

Особо необходимо еще раз подчеркнуть, что хозяйственное использование яйлы должно быть подчинено главной и основной задаче—восстановлению и улучшению ее водонакапливающих и водоохраных факторов, т. е. задачам фитомелиорации в широком смысле.

Возвращаясь к вопросу лесовозобновления и создания снегозадерживающих лесополос и возобновления растительного покрова на обнаженных каменистых участках, необходимо остановиться на подборе видового и породного состава деревьев, кустарников и травянистых многолетних растений, пригодных для указанных целей. Мы полагаем, что в первую очередь необходимо использовать следующие виды деревьев и кустарников, растущих ныне на яйле: грушу

лохолистную (*Pirus elaeagrifolia*), клен Стевена (*Acer Steveni*), боярышник (*Crataegus monogyna*), сосну обыкновенную (*Pinus silvestris*), сосну горную (*Pinus montana*), сосну крючковатую (*Pinus hamata*), можжевельник древовидный (*Juniperus excelsa*), можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*), можжевельник казацкий (*Juniperus sabina*), лиственницу (*Larix europaea*), которые при испытании на яйле дали удовлетворительные результаты, каркасы крымский и кавказский (*Celtis glabrata* и *C. caucasica*), рябину и др., а также ряд видов кустарников: *Cotoneaster taurica*, *Rosa myriacantha*, *Berberis vulgaris*, *Spiraea hypericifolia*, *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*.

В целях расширения видового состава древесно-кустарниковых пород для лесомелиорации яйлы следует испытать: сосну австрийскую (*Pinus austriaca*), сосну корсиканскую (*P. corsica*), сосну белокорую (*P. leucodermis*), успешно произрастающие на Адриатическом карсте, а также ель сербскую (*Picea omorica*) и ряд сосен (*P. Banksiana*, *P. bungeana*, *P. flexilis*, *P. albicaulis*, *P. edulis*; пихты: *Abies cephalonica*, *A. Nordmanniana*) и можжевельник виргинский (*J. virginiana*).

Особый интерес представляет испытание ксерофитных видов из Средней Азии: бадамчи (*Amygdalus spinosissima*), боярышника желтоплодного (*Crateagus Azorolus*), разнолистной груши (*Pirus heterophylla*), чингилы (*Halimodendron argenteum*) и др.

ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ОПЫТНЫХ РАБОТ НА ЯЙЛЕ

Данные по изучению проблемы яйлы и опыты по разрешению насущнейших задач этой проблемы крайне недостаточны вследствие того, что они велись бессистемно, эпизодически, разрозненно и далеко не охватили всех важных вопросов.

Пробелы в изучении проблемы яйлы должны быть в кратчайшие сроки и всесторонне изучены, так как научные учреждения и научная общественность обязаны дать ясные, определенные ответы на основные вопросы, вытекающие из решения практических задач, и помочь партийным, советским и хозяйственным организациям осуществить предстоящие большие и важные работы на яйле.

Для этого необходимо каждому научному учреждению и вузам определить содержание, объем и сроки работ по решению проблемы яйлы. Мы считали бы необходимым провести следующее распределение работ.

Государственный Никитский ботанический сад им. В. М. Молотова закончит в 1951 году изучение растительности яйлы в целях ее хозяйственного использования и с этого же года мог бы приступить совместно с Крымским эфирномасличным трестом к закладке промышленных плантаций лаванды на распаханых ныне участках яйлы и совместно с Крымским Государственным заповедником имени Куйбышева — к изучению процессов естественного лесовозобновления и опытам по гнездовым посевам и посадкам леса на яйле. Крымский филиал АН СССР проведет изучение почвенного покрова с состав-

лением почвенной карты, пригодной для районирования, и районирование территорий яйлы с учетом указанных выше задач фитомелиорации и хозяйственного использования яйлы. Одновременно филиал Академии в возможно кратчайшие сроки закончит изучение диких плодовых пород и укажет видовой состав и способы их внедрения для лесомелиорации яйлы.

Опытная станция лесомелиорации совместно с Управлением лесами будет решать вопросы искусственного лесовозобновления и создания снегозадерживающих лесополос.

Крымский сельскохозяйственный институт разработает систему улучшения и повышения продуктивности сенокосных и пастбищных угодий, а также систему удобрений под лаванду.

Кафедра ботаники педагогического института изучит и рекомендует лучший видовой состав травянистых многолетников для восстановления растительного покрова на оголенных площадях яйлы.

Крымский институт защиты растений разработает систему борьбы с мышевидными грызунами и другими вредителями древесно-кустарниковых растений на яйле.

Опытная станция гидромелиорации разработает систему мероприятий по задержанию дождевых и талых вод на яйле в целях создания водоемов и дополнительного увлажнения сенокосных и пастбищных угодий.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ ЯЙЛЫ

В решении указанных задач важнейшее, решающее значение будут иметь организационно-хозяйственные мероприятия.

Необходимо отметить, что до сих пор руководящие областные партийные и советские органы и такие хозяйственные организации, как Управление курортами, Управление лесами, а также колхозы и совхозы, недооценивали важного значения яйлы как основного узла решения проблемы водоснабжения. Соответствующие организации должны вынести решение, определяющее перспективы хозяйственного использования яйлы в направлении восстановления и улучшения ее водосборных и водоохраных факторов как одной из главных задач решения водоснабжения Крыма, т. е. определяющих перспективы лесовозобновления, посадки снегозадерживающих лесополос, ограничение и строгую плановую организацию выпаса скота и сенокосения, выделение заказных и заповедных территорий яйлы со строгим регулированием хозяйственной деятельности. Необходимо также, чтобы в пятилетний план и в перспективный план развития хозяйства Крымской области были включены мероприятия по решению проблемы яйлы, а также, чтобы в наивозможно кратчайшие сроки были составлены планы мелиорации яйлы и ее хозяйственного использования.

Трудящиеся Крыма, вдохновляемые указаниями великого корифея науки, любимого вождя товарища Сталина, осуществляют под руководством нашей коммунистической партии и советского правительства грандиозные и благородные задачи преобразования природы, превращения Крыма в курорт мирового значения, в цветущий сад и область высоко развитых сельского хозяйства и промышленности.

Нет никакого сомнения, что в плане этих больших и важных задач будет успешно решена и стоящая перед нами проблема яйлы со всеми ее сложными и трудными задачами.

Н. М. ЧЕРНОВА

РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ ЗАПАДНЫХ ЯЙЛ КРЫМА И ИХ ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Плоская вершина первой гряды Крымских гор носит название яйлы, или Крымского нагорья.

В социалистическом хозяйстве Крыма яйла имеет громадное значение. Во-первых, благодаря своему геологическому строению, она является главной водосборной площадью, питающей водою многие источники Крыма. Во-вторых, значение ее увеличивается тем, что на яйле сосредоточены все основные сенокосные площади, принадлежащие колхозам, расположенным в горной части Крыма. Известно, что яйла в течение многих веков и почти до последнего времени служила также летним пастбищем не только для всего Крыма, но и окружающих его областей. До полутора тысяч овец и крупного рогатого скота выгонялось на нее ежегодно в дореволюционное время из Крыма, с Украины, из Молдавии и даже Румынии. Пастьба велась здесь бессистемно и строилась по методу натурального скотоводческого хозяйства, и только в последние десятилетия она стала несколько регулироваться, сокращаясь с каждым годом. В настоящее время она сведена до минимума.

Естественно, что одновременно с хищническим выпасом на яйле систематически уничтожались леса, некогда, без сомнения, покрывавшие большую часть ее площади. Все это вместе взятое привело к изменению, а во многих местах и к полному уничтожению растительного и почвенного покрова яйлы, что в свою очередь повлекло за собою изменение водного режима в сторону уменьшения дебета воды. Последнее же отразилось на водоснабжении всего Крымского полуострова.

Претворение в жизнь великого сталинского плана преобразования природы Крыма требует немедленного разрешения водной проблемы и максимального увеличения водного дебета всех источников, что теснейшим образом связано с правильным разрешением вопроса хозяйственного использования яйлы.

Полное разрешение этой первоочередной и почетной задачи требует от хозяйственных организаций Крыма крупных денежных затрат и коллективных работ специалистов в области геологии, геоморфологии, гидрологии, климатологии, почвоведения, ботаники и

сельского хозяйства. Все это вполне разрешимо силами научно-исследовательских учреждений Крымской области.

Попытки такой комплексной работы уже делались в дореволюционное время. Поэтому в первую очередь следует учесть опыт прошлых лет, когда был намечен ряд ценных мероприятий, но которые, как и следовало этого ожидать, не были доведены до конца. Затем необходимо детальное и всестороннее изучение современного состояния природных условий яйлы, так как, несмотря на то, что изучением яйлы начали заниматься очень давно, мы до сих пор не имеем исчерпывающих данных, которыми можно было бы руководствоваться в дальнейшей плановой работе и которые были бы получены в результате единой согласованной методики.

Данная работа, предпринятая Никитским ботаническим садом имени В. М. Молотова, является первой попыткой дать такое ботаническое описание западных яйл (от Байдарских ворот до Гурзуфского седла), которое послужило бы основанием к рациональному использованию растительных ресурсов яйлы, к восстановлению ее лесов и улучшению луговых пространств, что является единственным и действительно правильным мероприятием, способствующим увеличению водных запасов Крыма.

ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Яйла тянется вдоль Крымского полуострова по южной его части в направлении с юго-запада на северо-восток, постепенно то расширяясь, то сужаясь, то вновь расширяясь. Начинается она от Байдарской долины урочищем Яуран Бурун и разбивается на несколько участков, носящих названия Байдарская, Ай-Петринская, Васильевская, Никитская, Гурзуфская, Бабуган, Чатырдаг, Демерджи (гора и яйла), Долгоруковская и Караби-яйла.

Высота яйлы над уровнем моря по мере продвижения с юго-запада к северо-востоку изменяется сначала в сторону повышения, а затем — в сторону понижения.

Первая гряда Крымских гор, а значит и яйла, относится к древнему юрскому геологическому периоду. Поверхность ее сложена из мощных толщ серого мраморовидного юрского известняка различных оттенков. В некоторых местах толщи эти достигают мощности 800—1000 м. Лежат они на водонепроницаемых слоях темноцветных глинистых сланцев; между ними местами имеются прослойки песчаников и конгломератов.

Рельеф яйлы (39) характеризуется сильно развитыми формами, образовавшимися благодаря тектоническим процессам в прошлые геологические эпохи (сдвиги, сбросы и т. д.), а также эрозийной деятельности. Во многих местах поверхность яйлы пересечена гольми скалистыми хребтами, идущими параллельно друг другу в направлении с юго-запада на северо-восток. Отдельные хребты эти имеют небольшую протяженность в несколько десятков метров длины. Голые скалы, камни и щебенистые склоны, глубокие балки дополняют картину рельефа яйлы (фото 1).

В геоморфологическом отношении яйла является типичной карстовой областью (39).

Карстовые формы рельефа здесь выражены воронками, глубокими колодцами, каррами¹ и пещерами (фото 2).



Фото 1. Известняковый хребет на плоскости яйлы (фото областного краеведческого музея).

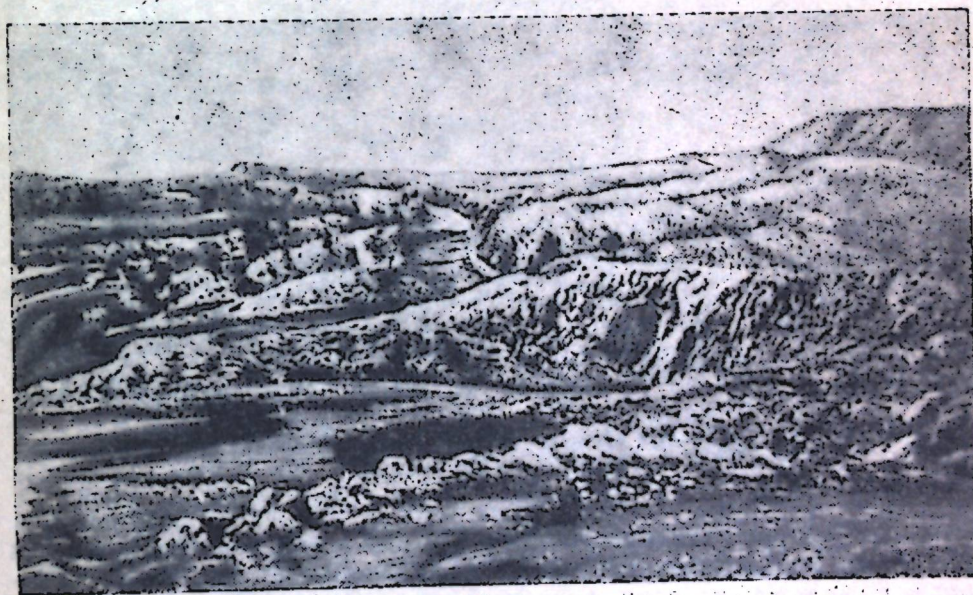


Фото 2. Карстовый ландшафт на Ай-Петринской яйле (фото Н. Н. Клепинина).

¹ Карры — обнаженные известняки, изрытые рытвинами, занимающие местами большие пространства.

Вследствие смыва почвенного покрова яйла во многих местах представляет собою серые однотонные пространства, почти лишенные растительности. Осадки, выпадающие здесь, в лучшем случае, проникая по бесчисленным трещинам в глубь известковых толщ и достигая водоупорных слоев глинистых сланцев, пробиваются в виде источников на южный или северный склон, но в большинстве, не задержанные растительностью и почвенным слоем, они по балкам бесполезно скатываются бурными потоками на северные и южные склоны, а затем — и в море. На самой поверхности яйлы количество источников очень незначительно. Иногда они образуются лишь в таких местах, где непроницаемые для воды глинистые сланцы залегают на высоте самой яйлы. Примером такого источника является Беш-Текне на Ай-Петринской яйле. Большею же частью скопление воды на поверхности яйлы объясняется тем, что глинистые продукты выветривания известняков сносятся дождевыми водами в понижения и воронки и образуют на дне последних водонепроницаемые слои.

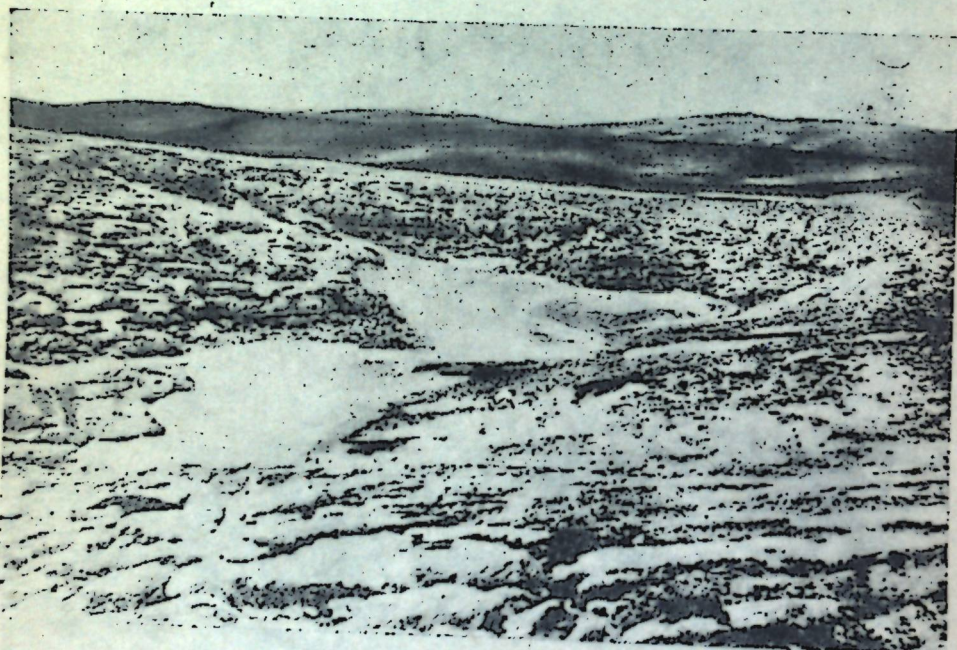


Фото 3. Вид Ай-Петринской яйлы весной. На переднем плане — снег в воронках (фото Н. Н. Клепинина).

В литературе указывается также, что поверхность яйлы является не только пассивным передатчиком выпавших атмосферных осадков в нижележащие слои, но она представляет собою также огромный холодильник, который конденсирует атмосферную влагу, находящуюся в воздухе в виде водяных паров, и что количество этой влаги составляет довольно большой процент от общего числа осадков.

Карстовые формы выражены особенно сильно на границе Ай-Петринской и Байдарской яйлы, а также на Васильевской яйле.

На плато Ай-Петринской яйлы они выражены много слабее, чем на других яйлах, что объясняется затуханием эрозионной деятельности, в результате чего процессы выветривания во многих местах закончились почвенным образованием. Рельеф здесь сгладился, осталась лишь слабая холмистость. Глинистые продукты выветривания верхнеюрских известняков в виде красной глины массами смыты по трещинам вглубь и заполнили собою воронки и колодцы, в результате чего во многих местах образовались мощные намывные слои почв.

По Крубелю (54), на Никитской яйле развиты мергелистые слоистые известняки, которые содержат больше глинистых частиц, и это не дало здесь развиваться каррам в сколько-нибудь значительных размерах.

Климат западных яйл, по данным А. В. Пенюгалова (79), является холодным и влажным.

Самый засушливый сезон — лето, самый богатый осадками — зима; господствующие ветры — северо-западного и юго-восточного направления.

Необходимо оговориться, что все эти данные приемлемы для Ай-Петринской, Васильевской и Никитской яйл, а также для Бабугана и Чатырдага, но ни в коем случае не подходят к яйле Байдарской. Лето на западных яйлах холодное (примерно, как в Архангельске) и короткое, ночи очень холодные. От морозов яйлы свободны только три месяца (июнь, июль, август). Зима относительно теплая, что объясняется влиянием моря. Во время сильных холодов морозы здесь бывают смягчены близостью моря. Самый сильный мороз был в 1928—1929 гг. и достигал $-26,8^{\circ}$. В степном Крыму он в это время доходил до -33° .

Ай-Петри по зимним температурам подходит к Херсону и Ворошиловску; по мартовской — к Полтаве, Чернигову, Новочеркаску; по апрельской — к Новгороду, Ярославлю, Казани; по майской — уже к Лепе, Тобольску, Томску; по июньской — к пунктам несколько южнее Архангельска; по июльской — к Коми, Верхоянску, Туруханску; по августовской — к Хельсинкам и почти к Ленинграду; по сентябрьской — к Таллину, Калинин, Казани; по октябрьской — к Чернигову, Сталинграду; по ноябрьской — к Киеву, Полтаве, Ворошиловграду и т. д.

Яйла — это единственное место в Крыму, климат которого может считаться влажным.

Дожди на западных яйлах, как и в других районах Крыма, носятливневой характер.

Как было уже указано, большое количество осадков, выпадающих на яйле, имеет колоссальное значение в общей экономике Крыма.

По силе ветра Ай-Петри тоже стоит на первом месте не только в Крыму, но и среди многих областей СССР.

Почвообразующими породами, здесь являются почти исключи-

¹ В 1941—1942 гг. зима тоже была холодная, но метеорологических данных не имеется, так как во время оккупации Крыма станция не работала.

тельно известняки и продукты их выветривания. Согласно исследованиям Н. Н. Клепинина, Л. И. Прасолова, И. Н. Антипова-Каратаева и М. М. Филатова (46, 92, 6, 120), почвы яйлы можно подразделить на следующие группировки: I — горно-луговые почвы; II — горно-черноземовидные почвы; III — глинистые смытые почвы склонов; IV — щебенчатые и каменистые почвы.

I. Горно-луговые почвы, по Клепинину (46), в свою очередь делятся на три группы: а) мощные структурные, развитые на глинистом элювии и делювии; б) маломощные структурные — на сильно щебенчатой известняковой подпочве и в) выщелоченные бурые и темнобурые почвы низин.

Почвы эти в виде двух первых разностей, по данным Филатова (120), имеют мощность от 30 до 50 см ($A + B^1 + B^2$), по Клепинину же, на $A + B^1$, повидимому, приходится до 32 см, и эта величина им и принимается за мощность почвы.

Описание разреза этих почв дает следующую картину:

1. Плотная дернина почти черного или темнобурого цвета.
2. Горизонт А такого же цвета или немного бледнее, густо пронизанный сильно побуревшими корнями травянистой растительности мелкокомковатой структуры.

3. Горизонт В бурого цвета, внизу (B^2) светлобурый, содержащий известняковый щебень.

4. С — юрский известняк.

Зернистая структура этих почв является результатом мощного развития корневой системы растений. По содержанию перегноя они близки к чернозему, так как содержат от 4 до 18% гумуса, но особенностями климатических условий яйлы создали здесь гумус с особыми свойствами почвы, образующийся при избыточном увлажнении.

II. Горно-черноземовидные почвы, по данным Антипова-Каратаева, насыщены основаниями, богаты азотом и фосфором и не дают вскипания.

III. Глинистые смытые почвы склонов представлены слабо задернованным почвенным слоем, часто настолько смытым, что обнажена материнская порода. В низинах и котловинах за счет делювия смытых почв образуются намытые почвы, которые здесь достигают мощности до 1 м и больше.

IV. Щебенчатые и каменистые почвы в поверхностном слое состоят, главным образом, из обломков горных пород с небольшим содержанием мелкозема между этими обломками. Среди этих почв в понижениях также встречаются намытые почвы.

Все яйлинские почвы характеризуются также выщелоченностью мелкозема, карбонаты которого вымыты как с поверхности, так и с глубины. Несмотря на то, что основной почвообразующей породой здесь является известняк, он весь вымыт из почвенного слоя на глубину.

На обследованных нами яйлах эти разности почв распределяются следующим образом:

а) Байдарской яйле свойственны лишь третья и четвертая разности, причем преобладает последняя. Изредка, например, около урочища Бизюка, имеются выщелоченные, бурые и темнобурые

почвы низин и маломощные горные луговые, встречающиеся местами на границе с Ай-Петринской яйлой.

б) На Ай-Петринской яйле, наоборот, по долинам, пологим северным склонам, седловинам и впадинам, в основном, распространены горно-луговые (как мощные, так и маломощные, причем последних больше) и горно-черноземовидные почвы. Склонам южных направлений свойственны глинистые, смытые щебенчатые почвы. Каменистые же выражены здесь слабее. В карстовых воронках преобладают выщелоченные, бурые и темнобурые намытые почвы.

в) Васильевская яйла похожа в почвенном отношении на Байдарскую, только карстовые формы здесь выражены сильнее. Большая часть площади покрыта скалами, камнями и щебенкой. Преобладают почвы четвертой и третьей группы. По северному склону имеются маломощные горно-луговые почвы на сильно щебенчатой известняковой подпочве. И только в северо-восточной части, вблизи Кемаль-Эгерека, начинают появляться мощные структурные и развитые почвы. Последние хорошо выражены также на Гурзуфской, а местами и на Никитской яйлах, на которых преобладают горно-луговые почвы всех трех разностей.

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ВОПРОСА

Изучением растительного покрова Крымских яйл занималось довольно много исследователей-ботаников.

Первые сведения о растительности яйлы дал П. С. Паллас в своем описании путешествия по Крыму в 1801 г. (75 и 145). Затем краткие данные о растительности Чатырдага, а вместе с ним и Бабугана, были опубликованы в 1815 г. путешественниками М. Энгельгардтом и И. Парро (143). Некоторые материалы по растительности того же Чатырдага имеются также в „Путешествии по Крыму в 1843 г.“ Дюбуа де-Монперё (142). В 1854 г. писал по этому же вопросу Радде (95), а позднее Стевен (149) и Реманн (147).

Впервые планомерную научно-исследовательскую работу на яйле начал вести К. Гольде в конце XIX—начале XX века (29, 30, 31, 32, 33). Примерно в то же время занимались ее изучением А. Н. Криштофович (55) и Н. А. Буш (8 и 9).

С 1900 по 1910 гг. вышло несколько интересных работ В. И. Талиева, в которых затрагиваются теоретические вопросы о причинах безлесья яйл и о происхождении яйлинской флоры, которое объясняется им главным образом заносом (108, 109, 110, 111, 112, 113).

Более подробно следует остановиться на работах партии крымских водных изысканий Отдела земельных улучшений министерства земледелия, которые были проделаны с 1913 по 1917 гг.

Партия водных изысканий работала на яйле в течение пяти лет. В программе ее работ были поставлены вопросы всестороннего изучения геологического строения яйлы, климата, почвы и растительности. Одновременно с этим проводилось экономическое изучение пастбищ и овцеводства на яйле. В работе принимали участие геологи, гидрологи, почвоведы, климатологи, ботаники и агрономы. В резуль-

тате этих работ была составлена детальная почвенная карта яйл Крыма в одноверстном масштабе, изучена морфология различных типов почв яйлы, происходящие на яйле процессы разрушения почвенного покрова и причины, их вызывающие. По линии ботанических исследований была составлена карта распределения типов растительности на всех яйлах (также в одноверстном масштабе) с нанесением на ней верхней границы лесов южного и северного склонов. Описаны многочисленные участки растительности всех типов; было изучено влияние пастбы скота, восстановление почвенного и растительного покрова; были заложены опытные участки по лесоразведению и травосеянию; собран обширный гербарный материал.

К сожалению, полной сводки, подытоживающей все эти работы, нет, но по отчетам и брошюрам, затрагивающим отдельные вопросы, видно, что была проделана большая работа.

Результатом этих исследований является и работа Е. В. Вульф. «Растительность восточных яйл Крыма, их мелиорация и хозяйственное использование» (19), которая до настоящего времени представляет собой единственную сводку, наиболее полную и наиболее глубоко освещающую вопросы происхождения растительности яйлы и ее хозяйственного использования.

Тогда же обследование западных яйл производил А. А. Яната, в результате чего мы имеем ряд напечатанных брошюр, бесспорно представляющих практический интерес (129—140).

Ряд лет (1922—1948 гг.) изучением Крымских яйл занималась Г. И. Поплавская (с 81 по 91), которая производила свои исследования в районе Крымского заповедника на яйлах Бабугана, Чатырдага, Большой и Малой Чучели. Ею были проведены интересные наблюдения над отдельными яйлинскими растениями, в результате чего выделен ряд высокогорных яйлинских экотипов. В список видов Крымского заповедника она включила растения, свойственные яйлам этого района. Из этих работ наиболее интересным для нас материалом являются данные по изучению горных лугов в геоботаническом и кормовом отношениях (90).

Помимо этих основных работ, имеющих своей задачей специальное изучение растительности Крымских яйл, существует еще ряд других, посвященных вопросам геологии, почв и мелиорации. Среди последних нужно отметить особо ценные работы А. Ф. Скоробогатого (100, 101, 102), которые затрагивают интересную проблему искусственного облесения яйлы. Важно то, что Скоробогатый не только выступал в печати, но и сам принимал активное участие в облесении яйлы.

Работой, подытоживающей данные бригады Наркомзема, производившей почвенные и ботанические обследования в 1930—1933 гг., являются материалы районной планировки Южного берега Крыма, вышедшие в 1935 г.

История изучения растительного покрова Крымских яйл очень подробно описана Е. В. Вульфом (19 и 27) и Н. А. Троицким (116), поэтому долго останавливаться на ней не имеет смысла, следует только отметить, что, несмотря на то, что Крымская яйла изучается почти 150 лет, мы до сих пор не имеем единой исчерпывающей ра-

боты по ее растительному покрову, хотя необходимость в ней, особенно сейчас, в период реконструкции сельского хозяйства Крыма и грандиозных озеленительных работ, совершенно очевидна и безотлагательна. Как с научной, так и с практической точек зрения большой интерес представляет вопрос безлесья яйлы, тесно связанный с историей развития флоры и растительности Крыма, что и было отмечено на совещании по истории флоры и растительности СССР, проходившем в ботаническом институте Академии наук СССР еще в 1938 г. Вот почему Никитский ботанический сад им. В. М. Молотова и включил данную тему в свой тематический план. Нами были обследованы Байдарская, Ай-Петринская, Васильевская, Никитская и Гурзуфская яйлы, общей площадью в 8614 га. Обследование носило маршрутный характер, причем Байдарская и большая часть Ай-Петринской яйлы были обследованы в 1939 г., а остальные яйлы — в 1940 г.

Великая Отечественная война прервала исследования на несколько лет, и они возобновились лишь с 1947 г. За последние годы обследованы Бабуган, Чатырдаг и Демерджи-яйла. Результаты их изучения будут опубликованы несколько позднее.

Методика обследования сводилась к следующему: для описания травянистых и лесных фитоценозов мы пользовались бланками, рекомендуемыми ботаническим институтом Академии наук СССР, с некоторыми изменениями, применительно к местным условиям. В бланках для описания травянистых фитоценозов площадью в 100 м² имелись следующие вопросы: число и месяц описания, название ассоциации, географическое и топографическое положение местности, микрорельеф, почвы, физиономическое описание, ярусность. В списке видов для каждого отмечались: процент покрытия, обилие (по Друде), фенофаза, жизненность (по трехбалльной системе) и встречаемость (в процентах). Последняя определялась при помощи закладки большого количества полуметровых площадок (от 20 до 40) внутри стометровки. Виды, встреченные в данной ассоциации вне заложенной стометровки, записывались отдельно. В примечании отмечалось также присутствие в ассоциациях древесной растительности в виде старых пней, корневой поросли, самосева древесных и кустарниковых пород, влияние выпаса скота на травостой и т. д. В ассоциациях, пригодных для пастбы и сенокосения, закладывались пробные сенокосные площадки по две полуметровки в каждой стометровке, причем трава срезалась ножницами на высоте 4—5 см от земли. Срезанная трава взвешивалась в сыром виде, затем разбиралась на злаки, бобовые и разнотравие, высушивалась и снова взвешивалась по каждой группе в отдельности. Для лесных фитоценозов делались описания на площадках в четырехста квадратных метров. Основными моментами при описании их были следующие:

- 1) Название ассоциации, географическое и топографическое положение, микрорельеф, покрытие почвы мертвым покровом, почва, влияние человека и животных.
- 2) Описание древостоя: состав, возраст, промеры, фенофаза.
- 3) Описание подлеска: сомкнутость полога, порода, высота, фенофаза.
- 4) Описание травянистого покрова в лесных фитоценозах про-

водилось по аналогии с описанием травянистых фитоценозов, причем 100 м² закладывалось внутри 400 м².

Возобновление леса учитывалось глазомерно, при этом отмечались следующие графы: порода, обилие по Друде, возраст, высота, происхождение возобновляемой породы (самосев, корневая поросль) и ее состояние. Кроме того, записывались все виды, встречаемые в данной ассоциации вне пробных площадок.

АНАЛИЗ ФЛОРЫ ЗАПАДНЫХ ЯЙЛ

В результате данного обследования установлено, что флора западных яйл состоит из 73 семейств, 320 родов и 720 видов. Приведенная ниже таблица дает флористический спектр флоры западных яйл:

№ п/п	Семейства	Роды	Виды	% видов к общему их числу
1	2	3	4	5
1	Gramineae	33	78	10,8
2	Compositae	39	66	9,2
3	Rosaceae	18	53	7,3
4	Leguminosae	14	51	7,1
5	Labiatae	18	47	6,6
6	Liliaceae	12	34	4,7
7	Umbelliferae	23	33	4,6
8	Caryophyllaceae	16	32	4,5
9	Ranunculaceae	11	27	3,7
10	Cruciferae	12	27	3,7
11	Scrophulariaceae	9	24	3,3
12	Cyperaceae	2	17	2,4
13	Rubiaceae	4	16	2,2
14	Orchidaceae	8	14	1,9
15	Borraginaceae	10	14	1,9
16	Violaceae	1	12	1,7
17	Euphorbiaceae	2	11	1,6
18	Geraniaceae	2	11	1,5
19	Polypodiaceae	7	11	1,5
20	Polygonaceae	2	10	1,4
21	Papaveraceae	3	7	1,0
22	Cistaceae	2	6	0,8
23	Linaceae	1	5	0,7
24	Primulaceae	3	5	0,7
25	Convolvulaceae	2	5	0,7
26	Chenopodiaceae	2	5	0,7
27	Dipsacaceae	2	4	0,6
28	Oleaceae	3	4	0,6
29	Cupressaceae	1	4	0,6
30	Iridaceae	2	4	0,6
31	Pinaceae	1	3	0,4
32	Juncaceae	2	3	0,4
33	Betulaceae	2	3	0,4
34	Fagaceae	2	3	0,4
35	Crassulaceae	1	3	0,4
36	Malvaceae	2	3	0,4

№ п/п	Семейства	Роды	Виды	% видов к общему их числу
1	2	3	4	5
37	Hypericaceae	1	3	0,4
38	Onagraceae	3	3	0,4
39	Gentianaceae	2	3	0,4
40	Asclepiadaceae	2	3	0,4
41	Plantaginaceae	1	3	0,4
42	Caprifoliaceae	2	3	0,4
43	Valerianaceae	2	3	0,4
44	Campanulaceae	1	3	0,4
45	Potamogetonaceae	1	2	0,3
46	Amaryllidaceae	2	2	0,3
47	Ulmaceae	1	2	0,3
48	Urticaceae	1	2	0,3
49	Santalaceae	1	2	0,3
50	Saxifragaceae	1	2	0,3
51	Polygalaceae	1	2	0,3
52	Celastraceae	1	2	0,3
53	Aceraceae	1	2	0,3
54	Rhamnaceae	2	2	0,3
55	Solanaceae	1	2	0,3
56	Orobanchaceae	2	2	0,3
57	Ophioglossaceae	1	1	0,13
58	Equisetaceae	1	1	0,13
59	Taxaceae	1	1	0,13
60	Sparganiaceae	1	1	0,13
61	Araceae	1	1	0,13
62	Salicaceae	1	1	0,13
63	Amaranthaceae	1	1	0,13
64	Portulacaceae	1	1	0,13
65	Berberidaceae	1	1	0,13
66	Zygophyllaceae	1	1	0,13
67	Rutaceae	1	1	0,13
68	Callitrichaceae	1	1	0,13
69	Anacardiaceae	1	1	0,13
70	Tiliaceae	1	1	0,13
71	Cornaceae	1	1	0,13
72	Pirolaceae	1	1	0,13
73	Verbenaceae	1	1	0,13
Итого: родов . . .		320		
видов . . .			720	

Господствующими семействами здесь являются Gramineae, Compositae, Rosaceae, Leguminosae, Caryophyllaceae, Labiatae, Umbelliferae и др., присущие степным формациям; семейства, свойственные лесам, как, например, Cyperaceae, Violaceae, Polypodiaceae, Orchidaceae, Polygonaceae, Geraniaceae и др., стоят на втором месте. Семейства, характерные для влажных местообитаний, — Juncaceae, Equisetaceae, Sparganiaceae, Salicaceae — представлены лишь единичными видами. Отсюда можно сделать вывод, что флористический спектр западных

яйл соответствует флористическому спектру южных районов европейской части СССР и ближе всего стоит к спектру южных причерноморских ковыльно-злаковых степей.

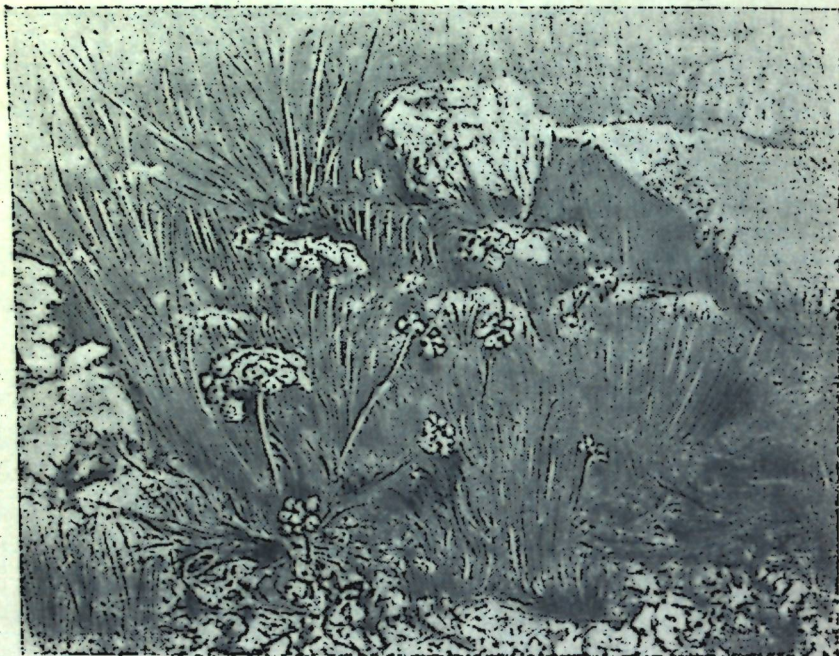


Фото 4. *Seseli Lehmanni* на Ай-Петринской яйле (фото В. Ф. Васильева).

При анализе видового состава яйлы по ботанико-географическим и экологическим группам выявляется довольно большая пестрота. Условно мы делим этот видовой состав следующим образом:

1. Эндемики—54 вида, или 7,5%.
2. Виды, свойственные яйлам,—69 видов, или 9,7%.
3. Элементы южных (ковыльно-злаковых) степей—98 видов, или 13,7%.
4. Элементы северных (разнотравно-злаковых) степей—62 вида, или 8,6%.
5. Элементы лугов—53 вида, или 7,4%.
6. Элементы Южного берега Крыма—80 видов, или 11,2%.
7. Элементы соснового леса—19 видов, или 2,7%.
8. Элементы букового леса—89 видов, или 12,3%.
9. Элементы светлого леса (дубовые, грабовые, кленово-грушевые)—79 видов, или 11,0%.
10. Элемент сорный—106 видов, или 14,6%.
11. Гидрофиты—11 видов, или 1,3%.

Как видно из таблицы, на первом месте по количеству видов стоят элементы ковыльно-злаковых степей и группы сорных растений. Большой процент составляют лесные виды и ксерофитные эле-

менты Южного берега. Количество луговых видов составляет менее 10%, а количество видов, свойственных сосновому бору, и гидрофитов совсем ничтожно.



Фото 5. *Cerastium Biebersteinii* на Ай-Петринской яйле (фото В. Ф. Васильева).

Распределение их по отдельным яйлам показано в таблице на странице 25.

Рассмотрим теперь каждую группу в отдельности.

а) Эндемичные виды

Общее количество эндемичных видов на западных яйлах равно 54 видам, или 7,5% от общего числа видов. По яйлам они распределяются так: Байдарская—13 видов, или 3,7%; Ай-Петринская—36 видов, или 5,8%; Васильевская—22 вида, или 5,8%; Никитская—23 вида, или 6,2%; Гурзуфская—20 видов, или 5,6%.

Сюда входят как консервативные, так и прогрессивные эндемичные виды. Палеоэндемиков, относящихся к древнетретичному пе-

риоду, насчитывается 12 видов: *Acer Steveni*, *Inthybellia purpurea*, *Seseli Lehmanni*, *S. gummiferum*, *Saxifraga irrigua*, *Ranunculus dissectus*, *Lagochilus glaberrimus*, *Eremurus tauricus*, *Cerastium Biebersteinii*, *Galanthus plicatus*, *Scrophularia exilis* и *Salvia scabiosaefolia*. В своих родственных отношениях они связаны с представителями флоры Средиземноморья, характеризуются малой изменчивостью и некоторые имеют разорванные ареалы по Крыму. Несмотря на то, что в настоящее время только четыре из них (*Seseli Lehmanni*, *Lagochilus glaberrimus*, *Ranunculus dissectus* и *Scrophularia exilis*) свойственны исключительно яйлам, в далеком прошлом для большинства из них яйла была первичным и единственным местонахождением, откуда позднее они и распространились по северному и южному склонам как первой, так и второй гряды Крымских гор.

Остальные 42 вида относятся к неэндемикам. Это *Festuca taurica*, *Minuartia hirsuta*, *M. taurica*, *Gagea Callieri*, *Anthyllis Biebersteiniana*, *Melica monticola*, *Stipa lithophila*, *Cotoneaster taurica*, *Potentilla jailae*, *P. depressa*, *Cytisus polytrichus*, *Geranium tauricum*, *Linum Marschallianum*, *Alcea taurica*, *Viola Elisabethae*, *Elytrigia strigosa*, *E. scythica*, *Agropyrum ponticum*, *Astragalus dealbatus*, *Onobrychis jailae*, *Helianthemum Steveni*, *Teucrium jailae*, *Convolvulus bracteatus*, *Pulsatilla taurica*, *Sorbus Stankovii* и *Euphorbia Goldei*. Сюда же, хотя и с некоторым сомнением, мы включили 9 эндемичных видов *Alchimilla* и 7 видов *Thymus*, так как, хотя они в данный момент и считаются эндемичными, но вполне возможно, что их узкий эндемизм пока объясняется только недостаточной изученностью их ареалов. Очень вероятно, что в дальнейшем они могут быть найдены в смежных с Крымом областях. К тому же вопрос о том, относятся они к группе палеоэндемиков или же к группе неэндемиков, тоже пока еще не разрешен. Видами, общими для всех яйл, являются: *Acer Steveni*, *Saxifraga irrigua*, *Galanthus plicatus*, *Anthyllis Biebersteiniana*, *Melica monticola*, *Festuca taurica*, *Thymus tauricus*, *T. hirsutus*, *Minuartia hirsuta*, *Pulsatilla taurica* и *Teucrium jailae*.

Исключительно Байдарской яйле присущи лишь: *Alcea taurica*, *Salvia scabiosaefolia*, *Agropyrum ponticum*, *Astragalus dealbatus*, *Cotoneaster taurica*, *Geranium tauricum*, *Seseli gummiferum*, встречающиеся здесь, отмечены также и на Ай-Петринской яйле, дальше которой, однако, они не идут. На Ай-Петринской яйле начинают появляться: *Cerastium Biebersteinii*, *Inthybellia purpurea*, *Elytrigia strigosa*, *E. scythica*, *Ranunculus dissectus*, *Potentilla jailae*, *P. depressa*, *Stipa lithophila*, *Thymus pseudohumillimus*, *T. Dsevanovskiy*, *T. dimorphus* var. *jailae*, *Alchimilla taurica*, *A. jailae*, *A. lithophila*, *A. tythantha*, *A. aemula*, *Cytisus polytrichus*, *Euphorbia Goldei*, *Linum Marschallianum*, *Helianthemum Steveni*, *Viola Elisabethae* и *Seseli Lehmanni*, из которых наиболее широко распространены крымский эдельвейс, тимьяны и манжетки. Эти виды в дальнейшем продвижении с запада на восток встречаются уже на всех яйлах. Только Ай-Петринской яйле свойственны *Eremurus tauricus* (одно местонахождение на северном склоне), *Gagea Callieri* (вид, возможно, имеющий более широкое распространение на яйлах, но не обнаруженный нами, так как слишком рано заканчивает свою вегетацию) и четыре вида *Alchimilla*: *A. imber-*

№ п/п	Эколого-географические группы	Байдарская яйла		Ай-Петринская яйла		Васильевская яйла		Никитская яйла		Гурзуфская яйла	
		h=600—1000 м; площадь 920 га	колич. видов	h=1000—1300 м; площадь 5204 га	колич. видов	h=1300—1503 м; площадь 1230 га	колич. видов	h=1278 м; площадь 436 га	колич. видов	наибольшая h=1516 м; площадь 824 га	колич. видов
1	Эндемики	13	3,7	36	5,8	22	5,8	23	6,2	20	5,6
2	Яйлинские	26	7,3	64	10,6	52	13,5	52	13,6	49	13,5
3	Южностепные	74	20,9	96	15,8	55	14,3	51	13,3	48	13,3
4	Северные разнотравно-злаковые	20	5,6	49	8,1	41	10,6	41	10,6	41	11,5
5	Луговые	20	5,6	54	8,8	37	9,6	37	9,7	38	10,5
6	Южнобережные	65	18,2	67	11,0	33	8,6	33	8,6	29	8,1
7	Сосновых лесов	5	1,4	16	2,6	12	3,1	13	3,4	12	3,3
8	Буковых лесов	42	11,8	84	13,9	67	17,4	70	18,2	64	17,9
9	Светлых широколиственных лесов	30	8,4	71	11,7	41	10,6	41	10,8	39	10,9
10	Гидрофиты	2	0,6	11	1,8	—	—	—	—	—	—
11	Сорные	59	16,5	60	9,9	25	6,5	21	5,6	20	5,4
		356	100%	608	100%	385	100%	382	100%	360	100%

bis, *A. exsanguis*, *A. brevidens*, *A. samtoroda*, описанные С. В. Юзепчуком (127) с Ай-Петринской яйлы и в других местах нами не встреченные.

На Васильевской яйле, на осыпях Кемаль-Эгерека начинает появляться *Lagochilus glaberrimus*. Еще восточнее—на Никитской и Гурзуфской яйлах—отмечены три последних эндемика *Scrophularia exilis*, *Minuartia taurica*, *Onobrychis jailae*.

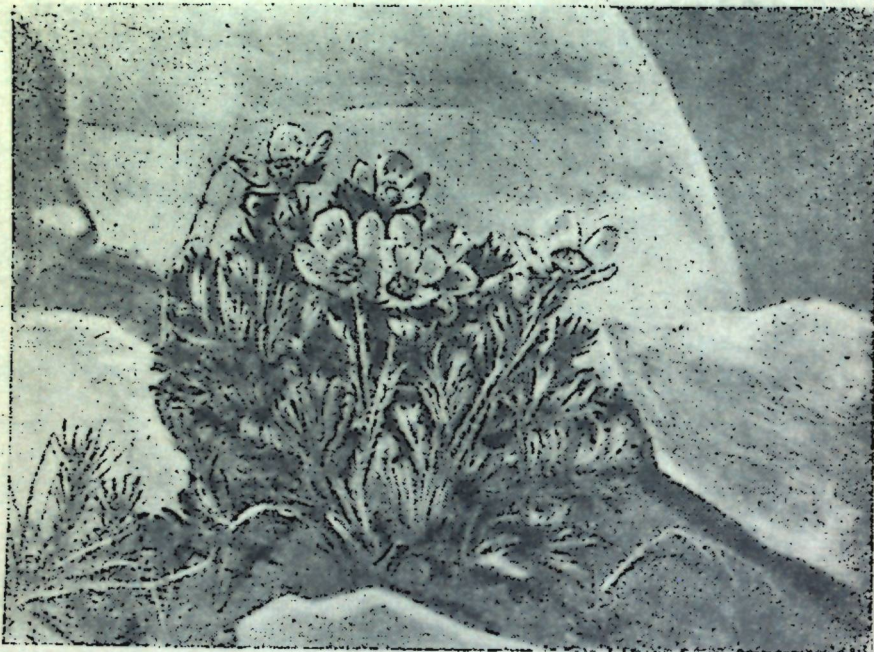


Фото 6. *Ranunculus dissecus* среди камней на Никитской яйле (фото В. Ф. Васильева).

Если неозндемики на всех яйлах очень часто образуют самостоятельные фитоценозы и, как правило, участвуют в большинстве их на протяжении всех западных яйл, то палеоэндемики редко играют в фитоценозах доминирующую роль. Большей частью они произрастают в небольшом количестве экземпляров в открытых формациях на скалах, каменистых обнажениях и щебенчатых осыпях, главным образом, на склонах южной экспозиции. Это еще раз подчеркивает то положение, что они являются древними вымирающими видами.

б) Виды, свойственные (специфичные) яйлам

Сюда относятся 69 видов, или 9,7% от общего их числа¹. На Байдарской яйле их 26, или 7,3%; на Ай-Петринской—64, или 10,6%; на Васильевской—52, или 13,5%; на Никитской—52, или 13,6%; на Гурзуфской—49, или 13,5%.

¹ Эндемики в это число не входят.

Как видно, количество видов, свойственных яйлам; всего меньше на Байдарской яйле и процент их здесь самый низкий, с высотой же он постепенно повышается. В эту группу включены виды, наиболее характерные для яйлы.



Фото 7. *Teucrium jailae* на щебенчатом плато, близ Ай-Петринской метеорологической станции.

Виды эти следующие: *Juniperus sabina*, *J. depressa*, *Poa sterilis*, *Alopecurus vaginatus*, *Phleum montanum*, *Koeleria brevis*, *Bromus capadocicus*, *Poa longifolia*, *Carex Bordzilowskii*, *Sternbergia colchiciflora*, *Allium jailae*, *A. saxatile*, *A. paniculatum*, *Ranunculus oreophilus*, *Aconitum anthora*, *A. lasiostomum*, *Delphinium hybridum*, *Draba cuspidata*, *Alyssum rostratum*, *A. tortuosum*, *A. trichostachyum*, *A. montanum*, *Iberis saxatilis*, *Thlaspi macranthum*, *Arabis caucasica*, *Hypericum alpestre*, *Cerastium tauricum*, *Minuartia hybrida*, *M. glomerata*, *Paronychia cephalotes*, *Fumaria anatolica*, *Rosa myriacantha*, *R. spinosissima*, *Potentilla taurica*, *Alchimilla taurica*, *Trifolium alpestre*, *Lotus caucasicus*, *Genista albida*, *C. depressa*, *Saxifraga tridactylites*, *Carum ferulifolium*, *Pimpinella titanophila*, *Heracleum villosum*, *H. ligusticifolium*, *Cachrys alpina*, *Polygala andrachnoides*, *Bupleurum baldense*, *Paeonia Biebersteiniana*, *Asperula supina*, *Sideritis taurica*, *Androsace villosa*, *Odontites glutinosa*, *Pedicularis sibthorpii*, *Campanula divergens*, *Viola oreades*, *Euphorbia petrophila*, *Euphrasia taurica*, *Veronica gentianoides*, *Aster ibericus*, *Helichrysum graveolens*, *Artemisia caucasica*, *Centaurea seuseana* var. *fuscomarginata*, *Verbascum spectabilis*, *Crocus speciosus*, *Scorzonera crispa*,

Myosotis lithospermifolia, *Linum lanuginosum*, *Helianthemum orientale* и *Phlomis taurica*.

Если мы обратим внимание на их ареалы, то увидим, что все они, без исключения, относятся к средиземноморскому типу и только 9 из 69 распространены более широко и захватывают южные районы СССР, Среднюю Азию или Сибирь, причем в последних случаях приурочиваются или к известковым и меловым обнажениям, или к субальпийской зоне.

Виды эти следующие: *Androsace villosa*, *Allium paniculatum*, *Trifolium alpestre*, *Aconitum lasiostomum*, *A. anthora*, *Allium saxatile*, *Bupleurum baldense* и два кустарника *Juniperus Sabina* и *Rosa spinosissima*.

Остальные 60 видов можно разделить на такие, более узкие подгруппы:

1. Средиземноморские в широком понимании—5 видов: *Alyssum rostratum*, *Iberis saxatilis*, *Campanula divergens*, *Sternbergia colchiciflora*, *Rosa myriacantha*.

2. Восточно-средиземноморские (Крым, Кавказ, Балканский полуостров, Малая Азия)—27 видов: *Juniperus depressa*, *Paronychia cerpha-*



Фото 8. *Saxifraga irrigua* среди камней на Васильевской яйле (фото Крымского областного краеведческого музея).

lotes, *Potentilla taurica*, *Fumaria anatolica*, *Scorzonera crispa*, *Sideritis taurica*, *Alopecurus vaginatus*, *Phlomis taurica*, — виды, в большинстве встречающиеся по всему южному склону и даже в северных районах Крыма, и *Draba cuspidata*, *Allium jailae*, *Polygala andrachnoides*, *Helianthemum orientale*, *Genista depressa*, *Carum ferulifolium*, *Cachrys*

alpina, *Odontites glutinosa*, *Veronica gentianoides*, *Helichrysum graveolens*, *Centaurea seuseana* var. *fuscomarginata*, *Phleum montanum*, *Hypericum alpestre*, *Pedicularis Sibthorpii*, *Crocus speciosus*, *Alyssum trichostachyum*, *Ranunculus oreophilus*, *Bromus cappadocicus*, *Carex Bordzilowskii*, свойственные исключительно плоскости яйлы и если встречающиеся иногда на склонах гор, то в виде исключительного явления, как заносные.

3. Крымско-кавказские—18 видов: *Alchimilla taurica*, *Lotus caucasicus*, *Heracleum ligusticifolium*, *H. villosum*, *Euphrasia taurica*, *Artemisia caucasica*, *Arabis caucasica*, *Thlaspi macranthum*, *Delphinium hybridum*, *Verbascum spectabilis*, *Poa longifolia*, *P. sterilis*, *Myosotis lithospermifolia*, *Viola oreades*, *Genista albida*, *Paeonia Biebersteiniana*, *Linum lanuginosum*, *Aster ibericis*.

4. Крымско-средиземноморско-южнорусские—10 видов: *Cerastium tauricum*, *Minuartia hybrida*, *Asperula supina*, *Alyssum tortuosum*, *A. montanum*, *Pimpinella titanophila*, *Koeleria brevis*, *Euphorbia petrophila*, *Saxifraga tridactylites*, *Minuartia glomerata*.

в) Элементы южных степей

Сюда относятся виды, свойственные ковыльным и типчаковым степям юга СССР, представленные, главным образом, паннонско-центрально-азиатским элементом; всего здесь насчитывается 98 видов, или 13,7%. По отдельным яйлам они распределяются так: Байдарская—74 вида, или 20,9%, Ай-Петринская—96 видов, или 15,8%, Васильевская—55 видов, или 14,3%, Никитская—51 вид, или 13,3%, Гурзуфская—48 видов, или 13,3%. (Проценты даются от общего числа видов по каждой отдельной яйле.) Из таблицы видно, что процент видов данной группы с высотой яйл все понижается, а на Никитской и Гурзуфской остается без изменений. Основную группу здесь составляют следующие виды: *Stipa stenophylla*, *S. capillata*, *Festuca sulcata*, *Bromus riparius*, *Koeleria gracilis*, *Carex tomentosa*, *C. Michellii*, *Medicago romanica*, *Trifolium ambiguum*, *Astragalus testiculatus*, *Gagea bulbifera*, *Poterium polygamum*, *Polygala major*, *Euphorbia glauca*, *Sideritis montana* var. *comosa*, *Stachys germanica*, *Veronica orientalis*, *Silene longiflora*, *Kohlrauschia proflera*, *Dianthus capitatus*, *Paeonia tenuifolia*, *Clematis integrifolia*, *Ranunculus illyricus*, *Achillea nobilis*, *Inula oculys christi*, *Trinia Hoffmanni*, *Salvia nutans*, *S. verticillata*, *Ferulago galbanifera*, *Ajuga orientalis*, *Prunus spinosa*, *Spiraea hypericifolia* и др. Вся группа эта складывается из следующих географических элементов:

1. Паннонские—24 вида: *Bromus riparius*, *Paeonia tenuifolia*, *Silene longiflora*, *Kohlrauschia proflera*, *Stachys germanica*, *Linum tenuifolium*, *Carex Michellii*, *Salvia nutans*, *S. verticillata*, *Gypsophila glomerata*, *Lathyrus pannonicus*, *Trigonella monspeliaca*, *Genista scythica*, *Dianthus capitatus*, *Ferulago galbanifera*, *Cephalaria uralensis*, *Eryngium campestre*, *Serratula radiata*, *Verbascum thapsiforme*, *Allium spherocephalum*, *Viola ambigua*, *Thlaspi praecox*, *Malus praecox* и *Erigeron orientale*.

2. Евразийские—37 видов: *Astragalus testiculatus*, *Veronica orient-*

talіs, Eragrostis minor, Arabis auriculata, Stipa stenophylla, S. capillata, Alyssum desertorum, Galium tenuissimum, Gagea pusilla, Trifolium ambiguum, Trinia Kitaibelii, Androsace maxima, Salvia Aethiopis, Medicago romanica, Carex tomentosa, Koeleria gracilis, Festuca sulcata, Sideritis montana var. comosa, Clematis integrifolia, Achillea nobilis, Ranunculus oxyspermus, Thlaspi perfoliatum, Asperula glauca, Silene conica, Euphorbia stricta, Verbascum orientale, Delphinium orientale, Jurinea arachnoidea, Spiraea hypericifolia, Prunus spinosa, Berberis vulgaris, Stipa pulcherrima, Agropyrum pectiniforme, Crepis rhaeadifolia, Linaria genistaefolia, Gagea bulbifera и Agrimonia eupatoria.

3. Европейско-средиземноморские — 26 видов: Ceratocephalus orthoceras, Papaver Rhoeas (случайно занесен в Зап. Сибирь), Lathyrus nissolia, Poterium polygamum, Linosyris vulgaris, Iris pumila, Minuartia setacea, Gagea fistulosa, Erysimum cuspidatum, Inula oculus christi, Ranunculus illyricus, Valerianella lacusta, V. Morisonii, Muscari racemosum, Potentilla semilaciniosa, Inula ensifolia, Euphorbia glareosa, Astragalus cicer, Geranium tuberosum, Salvia sclarea, S. Sibthorpii, Calamintha acinos, Leontodon biscutellifolius, L. hispidum.

4. Средиземноморские — 10 видов: Euphorbia agraria, Polygala major, Allium pulchellum, Dorycnium intermedium, Stipa pontica, Elytrigia intermedia, Alyssum alyssoides, Picris pauciflora, Ajuga orientalis и Gagea transversalis.



Фото 9. *Rasomia tenuifolia* на Ай-Петринской яйле.

Как уже указывалось, элемент южных ковыльно-типчаковых степей представлен более полно (в процентном отношении) лишь на низких яйлах, до 1000 м над уровнем моря, и с повышением местности

примерно до 1200 м все уменьшается, а затем остается на одном уровне. В противовес южнорусским степям, для которых характерными являются различные эфемеры и жизненные формы „перекати-поле“, яйла почти их не имеет. Эфемеры представлены несколькими видами из родов *Gagea*, *Allium*, *Muscari*, *Thlaspi*, *Alyssum*, *Medicago*, *Galium* и др. „Перекати-поле“ выражено четырьмя видами: *Phlomis taurica*, *Trinia Hoffmanni*, *Salvia Aethiopis* и *Gypsophila glomerata*.

Преобладающим элементом этой группы являются злаки, из которых на первом месте стоит типчак, ковыли же представлены количественно очень слабо, что объясняется влиянием неограниченного выпаса скота в прошлом. Фитоценозы, слагаемые этим элементом, приурочены, главным образом, к склонам южной экспозиции.

г) Элементы разнотравно-злаковых северных степей

Эта группа состоит из 62 видов и составляет 8,6%; из них на Байдарской яйле отмечено 20 видов, или 5,6%; на Ай-Петринской — 49 видов, или 8,1%; на Васильевской — 41 вид, или 10,6%; на Никитской — 41 вид, или 10,6%; на Гурзуфской — 41 вид, или 11,5%.

Сюда относятся: *Helectotrichon Schellianum*, *Phleum nodosum*, *P. phleoides*, *Carex verna*, *C. humilis*, *Coronilla varia*, *Ervum tetrasperma*, *Melilotus officinalis*, *Vicia tenuifolia*, *Filipendula hexapetala*, *Phlomis tuberosa*, *Falcaria Rivini*, *Potentilla impolita*, *P. recta*, *Veronica spicata*, *Bupleurum falcatum*, *Adonis vernalis*, *Campanula bononiensis*, *Myosotis intermedia*, *Geranium sanguineum*, *Galium verum*, *Achillea setacea*, *Anthemis ruthenica*, *Inula salicina*, *Echinops ritro*, *Senecio campester*, *Hieracium praealtum*, *Betonica officinalis*, *Thalictrum minus*, *Thesium ramosum*, *Allium rotundum*, *A. decipiens*, *Verbascum thapsus*, *Fragaria viridis*, *Potentilla canescens*, *Rosa dumetorum*, *Trifolium montanum*, *T. campestre*, *Lathyrus tuberosus*, *Viola pumila*, *Scabiosa columbaria*, *Filago arvensis*, *Helichrysum arenarium*, *Anthemis rigescens*, *Hieracium auricola*, *Agrostis capillaris*, *Carex compacta*, *Polygonum tomentosum*, *Rumex multifidus*, *Cynanchum laxum*, *Plantago lanceolata*, *P. stepposa*, *Brunella pinnatifida*, *Trifolium strepens*, *Salvia nemorosa*, *Bupleurum affine*, *Daucus carota*, *Galium Vaillantii*, *Cerastium glutinosum*, *Hypericum perforatum*, *Tordylium maximum*.

Анализ ареалов этой группы показывает, что 47-видов, или 76%, обладают широкими европейско-азиатскими ареалами и только 15 видов (*Carex verna*, *C. compacta*, *Allium rotundum*, *Cerastium glutinosum*, *Thesium ramosum*, *Rumex multifidus*, *Galium Vaillantii*, *Geranium sanguineum*, *Rosa dumetorum*, *Anthemis ruthenica*, *A. rigescens*, *Hieracium auricola*, *Brunella pinnatifida*, *Tordylium maximum* и *Bupleurum affine*) относятся к европейским или европейско-средиземноморским видам. Крымско-кавказских видов в этой группе нет.

Как видно из таблицы, здесь, в противовес предыдущей группе, с постепенным повышением яйл над уровнем моря повышается и процентное количество видов этой группы. На Байдарской яйле

их 5,6%, а на Гурзуфской — уже 11,5%. Если в третьей группе основной жизненной формой являлись „хамефиты“, то в этой группе преобладают уже „гемикриптофиты“. В ботанико-географическом смысле почти все они относятся к средневропейским и евразийским видам, широко распространенным по всей средней (а иногда и северной) полосе Европейской части СССР, в Западной Европе, Сибири и



Фото 10. *Pulsatilla taurica* на плато Ай-Петринской яйлы
(фото В. Ф. Васильева).

Средней Азии, и являются типичными представителями пышноцветущего разнотравья северных луговых степей. Среди однодольных здесь преобладают осоки, а злаки занимают второстепенное место. Фитоценозы, в составе которых элементы данной группы играют доминирующую роль, сосредоточиваются по понижениям и на склонах северной экспозиции.

д) Элементы лугов

Сюда относятся 53 вида, составляющие 7,4%. Распределение их по яйлам следующее: на Байдарской — 20 видов, или 5,6%; на Ай-Петринской — 54 вида, или 8,8%; на Васильевской — 37 видов, или 9,6%; на Никитской — 37 видов, или 9,7%; на Гурзуфской — 38 видов, или 10,5%.

Здесь повторяется закономерность, указанная нами для предыдущей группы, что, конечно, вполне понятно.

Виды этой группы следующие: *Phleum pratense*, *Arrhenatherum elatius*, *Festuca orientalis*, *E. pratensis*, *Briza media*, *Poa angustifolia*, *Alopecurus pratensis*, *A. ventricosus*, *Bromus inermis*, *Elytrigia repens*, *Agrostis alba*, *Carex nitida*, *Brünella alba*, *Veronica serpyllifolia*, *V. chamaedrys*, *V. teucrium*, *Melampyrum arvense*, *Polygonum bistorta*, *Gentiana cruciata*, *Hieracium Bauhini*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Centaurea jacea*, *Galium mollugo*, *Alectorolophus montanus*, *Euphrasia tatarica*, *Luzula multiflora*, *Stellaria graminifolia*, *Geum urbanum*, *Sanguisorba officinalis*, *Trifolium repense*, *T. hybridum*, *T. pratense*, *Euphorbia virgata*, *Botrychium lunaria*, *Lathyrus pratensis*, *Tetragonolobus siliculosus*, *Campanula glomerata*, *Alopecurus myosuroides*, *Rumex crispus*, *Sagina procumbens*, *Lotus corniculatus*, *Vicia cracca*, *Linum catharticum*, *Lysimachia punctata*, *Centaureum umbellatum*, *Gentiana axillaris*, *Cynanchum scandens*, *Veronica praecox*, *Plantago major*, *Pulicaria dysenterica*, *Tussilago farfara*, *Taraxacum vulgare*, *Solanum dulcamara*. Все они обладают широкими ареалами и являются характерными компонентами суходольных лугов средней и даже северной полосы Европейской части СССР и Западной Европы.

В основном это широколиственные злаки, дающие при укосах большую травянистую массу, и пышно и ярко цветущие двудольные; составляющие их фитоценозы приурочены или к склонам северных экспозиций или же к наносным почвам на дне понижений, балок и оврагов, а также к опушкам леса или лесным полянам.

Интересную группу составляют здесь семь видов, отмеченных лишь на Ай-Петринской яйле (*Bromus inermis*, *Festuca orientalis*, *Lolium multiflorum*, *Alopecurus ventricosus*, *Arrhenatherum elatius*, *Lathyrus tuberosus* и *Campanula glomerata*), которые, видимо, сохранились здесь от 1914—1916 гг., когда на Ай-Петринской яйле производились опыты по разведению луговых трав и в числе испытываемых были и вышеперечисленные растения. Они прижились в суровых условиях Ай-Петринской яйлы и частично даже размножились, но далее 1,5—2 км от метеорологической станции, вблизи которой был заложен участок, не пошли.

Среди вышеперечисленных видов заслуживает также внимания третичный папоротник *Botrychium lunaria*, свойственный лугам северной и средней части Восточной Европы и субальпийским лугам Кавказа. До сих пор он считался в Крыму очень редким растением и был отмечен всего в нескольких местонахождениях. При наших же обследованиях, благодаря методу пробных площадок, удалось установить, что *Botrychium lunaria* на высоких яйлах является самым обычным растением. Начиная с высоты 1250 м, он встречается на

всем пространстве от Ай-Петринской яйлы до Гурзуфского седла. Интересно, что свойственен он как луговому, так и степным ассоциациям. Только если в мезофильных фитоценозах он развит вполне нормально, то в типчаково-разнотравных принимает низкорослую форму, приближающую его к var. *alpinum*. Замечено, что спорангиеносная часть его во всех случаях была нормально развита и спорангии заполнены спорами.

е) Элементы Южного берега Крыма

Эта группа насчитывает всего 80 видов, что составляет 11,2%; по яйлам они распределяются следующим образом: на Байдарской яйле их отмечено 65 видов, или 18,2%; на Ай-Петринской яйле — 67 видов, или 11,0%; на Васильевской яйле — 33 вида, или 8,6%; на Никитской — 33 вида, или 8,6%; на Гурзуфской яйле — 29 видов, или 8,1%.

Здесь мы видим картину, прямо противоположную предыдущим и несколько сходящую с группой южностепных элементов. По мере повышения яйл над уровнем моря количество южнобережных видов уменьшается. Если на Байдарской яйле южнобережные средиземноморские виды составляют 18,2% от общего числа видов, то на Ай-Петринской их уже 11%, а на Гурзуфской — только 8,1%. Из древесных и кустарниковых пород сюда входят *Juniperus excelsa*, *J. nana* (доходящие до высоты 1150—1200 м н. у. м.), *Paliurus aculeatus*, *Clematis vitalba*, *Jasminum fruticans*, *Rubus sanguineus*, *Pyracantha coccinea*, *Pinus eleagnifolia*, *Crataegus orientalis*, *Sorbus graeca*, *Coronilla emeroides*.

Из травянистых здесь отмечены: *Andropogon Ischaemum*, *Salvia grandiflora*, *Crepis parviflora*, *Teucrium polium*, *Convolvulus canthabrica*, *Fumana viscidula*, *Taraxacum hibernum*, *Alyssum obtusifolium*, *Oryzopsis virescens*, *Briza spicata*, *Elytrigia trichophora*, *Asphodeline taurica*, *A. lutea*, *Allium rupestre*, *Sedum pallidum*, *S. hispanicum*, *Koeleria splendens*, *Thesium brachyphyllum*, *Euphorbia biglandulosa* (единственное местонахождение этого вида отмечено было в карстовой воронке в юго-западной части Ай-Петринской яйлы в количестве одного экземпляра), *Carex euzina*, *Silene Szerei*, *Dianthus Marschallii*, *Coronilla coronata*, *Euphorbia myrsinites*, *Hellianthemum grandiflorum*, *Fumana procumbens*, *Scrophularia rupestris*, *Crucianella angustifolia*, *Asperula cynanchica*, *A. azurea*, *Gallium tauricum*, *Lactuca viminea*, *Brachypodium rupestre*, *Hordeum bulbosum*, *Potentilla micrantha*, *Vicia villosa*, *Rumex tuberosus*, *Saponaria glutinosa*, *Bupleurum brachiatum*, *Potentilla geoides*, *Cerinthe minor*, *Dictamnus gymnostylis*, *Torilis infesta*, *Dianthus humilis* и *Crupina vulgaris*. Группа эта характеризуется также небольшим количеством эфемеров и геоэфемероидов, из которых наиболее интересными являются: *Allium moschatum*, *Scilla autumnalis*, *Crocus susianus*, *C. tauricus*, *Ornithogalum narbonneense*, *O. fimbriatum*, *Papaver dubium*, *Medicago arabica*, *M. denticulata*, *M. rigidula*, *Trifolium scabrum*, *T. phleoides*, *T. striatum*, *Euphorbia graeca*, *Scandex australis*, *Scabiosa rotata*, *S. micrantha*, *Hellianthemum salicifolium*, *Linum gallicum*, *Haynaldia villosa*,

Myosotis idea. Как видно из списка, количество средиземноморских эфемеров на яйле гораздо больше, чем южностепных.

Из 14 видов орхидей, зарегистрированных на западных яйлах, к средиземноморским относятся: *Orchis punctata* (крымско-кавказский эндем), *O. simia*, *O. tridentata* и *O. picta*.

Если разбить эту группу на подгруппы, то получается следующая картина: а) средиземноморские в широком смысле — 25 видов; б) восточно-средиземноморские — 42 вида; в) крымско-кавказские — 6 видов; г) крымско-средиземноморско-южнорусские — 7 видов. Преобладающими здесь оказались восточно-средиземноморские виды, ограниченные ареалом Крым—Балканский полуостров — Малая Азия.

Крымско-кавказский элемент представлен слабо. Виды этой группы образуют более или менее ясно выраженные комплексы только на Байдарской яйле в пределах распространения можжевельного леса. На остальных же яйлах они сосредоточиваются, в основном, на каменистых участках южной экспозиции и редко играют роль в образовании фитоценозов, встречаясь большей частью единично (за исключением некоторых эфемеров и *Asphodeline taurica*). Некоторые из них, как, например, *Euphorbia biglandulosa*, *Papaver dubium*, *Medicago arabica*, *M. denticulata* и *Haynaldia villosa*, — явно заносного происхождения, и последние четыре должны быть скорее отнесены к группе сорных растений.

ж) Элементы соснового бора

Эту группу составляют всего 19 видов, или 2,7%, которые встречаются на всех яйлах без исключения. Кроме древесных пород *Pinus Pallasiana* и *P. hamata* и культурных *Pinus silvestris* и *P. montana* var. *mughus*, здесь имеется 15 травянистых видов, из которых некоторые (*Antennaria dioica*, *Psephellus declinatus*, *Hieracium pilosella*, *Carlina vulgaris*, *Sedum acre*, *Solidago virga aurea*, а также эндемичная *Pulsatilla taurica*) представляют исключительный интерес. Эти растения, обычные для сосновых боров, на яйле занимают открытые местонахождения и часто растут на каменистых, известковых почвах, где играют большую роль в образовании ассоциаций. *Antennaria dioica*, *Hieracium pilosella*, *Sedum acre*, *Carlina vulgaris* — типичные травянистые виды сосновых боров средней и северной полосы Европейской части СССР, образуют здесь местами пятна в 1,5—2 кв. м в ассоциациях, главным образом, разнотравно-злакового типа. Свойственные южным борам *Psephellus declinatus* и эндемичная *Pulsatilla taurica* (которая является викарирующим видом северной *Pulsatilla patens*) также отмечены почти на всех яйлах, причем первый вид встречается в таком количестве, что во время цветения создает аспект, выделяясь розовыми пятнами. Даже беглого взгляда достаточно, чтобы заметить различие во внешнем виде между яйлинскими растениями этой группы и теми же видами, растущими ниже, в сосновых борах южного склона Крымских гор, которое, однако, тотчас же стирается при более тщательном сравнении их морфологических признаков. Различие это заключается в том, что первые

всегда отличаются приземистым ростом, более компактной формой соцветий, большей опушенностью и кожистостью листьев, меньшей величиной последних и вообще признаками большей ксерофитизации. Все это ясно говорит за то, что перед нами ряд новых экотипов, а может быть, и видов, образовавшихся в результате изменения их экологии (лес сменился на открытое плато нагорья). Поплавская (82) выделяет некоторые из них (например, *Solidago virga aurea*) в особые яйлинские экотипы, именуемые *oest. alpinus*.

Отмечено также, что чаще и в больших количествах виды эти присущи южным окраинам яйлы или склонам балок, выходящих с южного склона. На возвышенных точках они встречаются много реже, что можно объяснить тем, что они попали на яйлу с южного, поросшего сосною, склона.

Рассматривая их ареалы и экологию, мы невольно приходим к мысли о том, что эти травянистые виды являются остатками сосновых лесов, которые некогда покрывали яйлу. Обладая большими возможностями размножения (большинство из них размножается и вегетативно), они сохранились на открытом плато яйлы до наших дней.

На Байдарской яйле видов этой группы меньше всего, больше же на Ай-Петринской яйле (из 19 видов—16), что дает некоторую возможность предполагать, что сосновый лес некогда был распространен больше всего именно в этом районе.

3) Элементы букового леса

В этой группе насчитывается 89 видов, или 12,3%. Из них произрастают на Байдарской яйле 42 вида, или 11,8%, на Ай-Петринской—84 вида, или 13,9%; на Васильевской—67 видов, или 17,4%; на Никитской—70 видов, или 18,2%; на Гурзуфской—64 вида, или 17,9%.

Как видно, количество лесных видов изменяется в процентном отношении с высотой в сторону увеличения. На самой низкой—Байдарской яйле—элементы буковых лесов составляют 11,8% от общего количества видов, встречающихся на Байдарской яйле, а затем с высотой количество их постепенно повышается. Древесные и кустарниковые породы представлены здесь следующими видами: *Fagus orientalis* (растущий на яйле, главным образом, со стороны южного склона), *F. silvatica* (в основном растущий со стороны северного склона), а также переходные между ними гибридные формы, затем *Carpinus betulus*, *Cornus australis*, *Coryllus avellana*, *Evonymus latifolia*, *Viburnum lantana*, *Sorbus aucuparia*.

Все травянистые виды этой группы можно поделить на следующие экологические подгруппы.

1) Виды, свойственные типичному буковому лесу северного склона, произрастающие, главным образом, под пологом деревьев,—40 видов.

Сюда относятся: орхидеи и лилейные—*Orchis mascula*, *O. purpurea*, *Gymnadenia conopsea*, *Platanthera chlorantha*, *Cephalanthera grandiflora*, *Epipactis microphylla*, *E. latifolia*, *Polygonatum officinalis*, *Convallaria*

majalis; злаки: *Roegneria canina*, *Brachypodium silvaticum*, *Bromus Benekeni*, *Poa nemoralis*, *Millium effusum*; осоки: *Carex silvatica*; двудольные: *Euphorbia amygdaloides*, *Dentaria bulbifera*, *Corydalis Marchalliana*, *Lathyrus aureus*, *Galium rubioides*, *Asperula odorata*, *Salvia glutinosa*, *Stachys silvatica*, *Pulmonaria obscura*, *Circaea lutetiana*, *Mercurialis perennis*, *Ranunculus constantinopolitanus*, *R. caucasicus*, *Scrophularia Scopolii*, *Sanicula europaea*, *Primula macrocalyx*, *Rubus saxatilis*, *Viola silvestris*, *Monotropa Hypopithys*; папоротники: *Athyrium filix femina*, *Dryopteris filix mas.*, *Cystopteris fragilis*.

2) Виды, свойственные буковому лесу, но произрастающие в нем на скалах,—14 видов. Папоротники: *Asplenium ruta muraria*, *A. trichomanes*, *A. viride*, *Polystichum lonchitis*, *P. lobatum*, *Asplenium septentrionale*, *Polypodium vulgare*, *Ceterach officinarum*.

Двудольные: *Geranium purpureum*, *G. Robertianum*, *G. pyrenaicum*, *G. lucidum*, *Lactuca muralis*, *Hieracium murorum*.

3) Виды, произрастающие в буковом лесу, но свойственные более светлым местообитаниям: опушкам и полянам,—27 видов: *Carex polyphylla*, *C. divulsa*, *C. pallescens*, *Equisetum majus*, *Heracleum sibiricum*, *Physospermum aquilegifolium*, *Alliaria officinalis*, *Elisanthe noctiflora*, *Coeloglossum viride*, *Laserpitium hispidum*, *Symphytum tauricum*, *Viola Sieheana*, *V. mirabilis*, *Dentaria quinquefolia*, *Colchicum umbrosum*, *Cynoglossum germanica*, *Lathyrus laxiflorus*, *Valeriana nitida*, *Scilla sibirica*, *Ornithogalum arcuatum*, *Primula vulgaris*, *Veronica officinalis*, *Ranunculus polyanthemus*, *Calamintha grandiflora*, *Scutellaria altissima*, *Trifolium caucasicum*, *Scutellaria vacillans*. Следует отметить, что виды эти свойственны не только буковому лесу, но произрастают и в светлых дубовых лесах.

Если мы попробуем разбить всю эту группу на ботанико-географические подгруппы, то увидим, что в основном она складывается из следующего элемента:

1. Евразийские виды занимают первое место; их 48 видов, что составляет более 50% от общего числа. Сюда входят виды с широким ареалом, произрастающие в лесах средней Европы, СССР, Азии (до Гималаев и Японо-Китая включительно), а также в горах Кавказа и Балканского полуострова. Среди них имеются такие виды, как: *Bromus Benekeni*, *Raegneria canina*, *Brachypodium silvaticum*, *Millium effusum*, *Carex silvatica*, *C. polyphylla*, *C. divulsa*, *C. pallescens*, *Asperula odorata*, *Galium rubioides*, *Salvia glutinosa*, *Stachys silvatica*, *Sanicula europaea*, *Circaea lutetiana*, *Geranium Robertianum*, *Monotropa Hypopithys*, *Coenoglossum viride*, *Epipactis latifolia*, *Cymnadenia conopsea*, *Heracleum sibiricum* и др.

2. Европейско-средиземноморские—30 видов, ареал которых ограничивается Средней и Южной Европой, Кавказом и Малой Азией (до Ирана). Сюда мы причисляем: *Scilla sibirica*, *Orchis purpurea*, *Orchis mascula*, *Platanthera chlorantha*, *Epipactis microphylla*, *Veronica officinalis*, *Primula vulgaris*, *Equisetum majus*, *Mercurialis perennis*, *Pulmonaria obscura*, *Calamintha grandiflora*, *Dentaria quinquefolia*, *D. bulbifera*, *Euphorbia amygdaloides*, *Sorbus aucuparia*, *Cornus australis*, *Taxus baccata*, *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Fagus silvatica* и др.

3. Восточно-средиземноморские виды—11 видов, свойственны

Кавказу и Восточному Средиземноморью: *Ranunculus caucasicus* и *R. constantinopolitanus*, *Laserpitium hispidum*, *Symphytum tauricum*, *Scutellaria altissima*, *Lathyrus laxiflorus*, *L. aureus*, *Trifolium caucasicum*, *Fagus orientalis*, *Colchicum umbrosum*, *Ornithogalum acutatum*. Отсюда ясно, что здесь, в лесной группе, средиземноморский элемент играет последнюю роль.

и) Элементы светлых лесов

В этой группе насчитывается 79 видов, или 11,0%. Из них отмечено: на Байдарской яйле 30 видов, или 8,4%; на Ай-Петринской—71 вид, или 11,7%; на Васильевской—41 вид, или 10,6%; на Никитской—41 вид, или 10,8%; на Гурзуфской—39 видов, или 10,9%.

Элементы светлых лесов на Байдарской яйле опять составляют самый меньший процент по сравнению с остальными яйлами. Здесь самое большое количество видов, и самый большой процент их относится к Ай-Петринской яйле, что объясняется присутствием на ней обширного типа кленово-грушевых лесов, в составе которых имеется ряд специфических для них видов. В эту группу входят следующие виды.

Из древесных и кустарниковых: *Acer campestre*, *Fraxinus oxypphylla*, *F. excelsior*, *Carpinus orientalis*, *Tilia caucasica*, *Pirus communis*, *Ulmus suberosa*, *U. scabra*, *Sorbus torminalis*, *Cerasus mahaleb*, *Crataegus kyrtostyla*, *C. monogyna*, *Cotoneaster integerrima*, *Ligustrum vulgare*, *Cotinus coggygia*, *Rosa canina*, *Sambucus nigra*, *Populus tremula*, *Euonymus verrucosa*, *Rhamnus cathartica*, *Rubus tomentosus* и из травянистых: *Poa trivialis*, *P. pratensis*, *Dactylis glomerata* var. *abbreviata*, *Sieglingia decumbens*, *Carex cuspidata*, *C. depauperata*, *C. vulpina*, *Arum elongatum*, *Corydalis Paczoskii*, *Ranunculus brutius*, *Dianthus armeria*, *Neottia nidus avis*, *Asparagus officinalis* и *A. tenuifolia*, *Scilla bifolia*, *Gagea lutea*, *G. minima*, *Paeonia triternata*, *Silene commutata*, *Ficaria verna*, *Arabis turrita*, *Galium aparine*, *C. pedemontanum*, *Scrophularia canina*, *Teucrium chamaedrys*, *Mentha longifolia*, *Ajuga genevensis*, *Calamintha clinopodium*, *Lamium maculatum*, *Brunella vulgaris*, *Nepeta nuda*, *Origanum vulgare*, *Oenanthe pimpinellifolia*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Gnaphalium silvaticum*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Laser trilobum*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Viola alba*, *Hypericum hirsutum*, *Astragalus glycyphyllos*, *Draba nemorosa*.

Эта группа состоит из экологически различных видов, свойственных вообще всем типам светлых лесов, ничтожные остатки которых еще продолжают существовать до сих пор на западных яйлах. Доминирующую роль поэтому здесь играют виды, свойственные грабниково-кленово-грушевым лесам Байдарской и Ай-Петринской яйл. Группа делится на те же ботанико-географические подгруппы, что и предыдущая.

1. Евразийские—35 видов: *Fraxinus oxypphylla*, *Cerasus mahaleb*, *Rosa canina*, *Cotinus coggygia*, *Brachypodium pinnatum*, *Poa trivialis*, *P. pratensis*, *Calamagrostis epigelos*, *Carex vulpina*, *Asparagus officinalis*, *Ficaria verna*, *Galium aparine*, *Ajuga genevensis*, *Calamintha clinopodium*, *Lamium maculatum*, *Nepeta nuda*, *Origanum vulgare*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Hypericum hirsutum*, *Astragalus glycyphyllos*, *Draba nemorosa*.

podium, *Lamium maculatum*, *Nepeta nuda*, *Origanum vulgare*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Hypericum hirsutum*, *Moehringia trinervia*, *Melica nutans*, *Anthericum ramosum*, *Saponaria glutinosa*, *Lampsana communis*, *Arabis hirsuta*, *Fragaria vesca*, *Viola odorata*, *Epilobium montanum*, *Anthriscus nemorosa*, *Chaerophyllum temulum*, *Cynanchum Schmalhauseni*, *Chrysanthemum parthenium* и др.

2. Европейско-средиземноморские—31 вид: *Astragalus glycyphyllos*, *Laser trilobum*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Oenanthe pimpinellifolia*, *Mentha longifolia*, *Teucrium chamaedrys*, *Arabis turrita*, *Scilla bifolia*, *Dianthus armeria*, *Sieglingia decumbens*, *Carex depauperata*, *Ligustrum vulgare*, *Sambucus nigra*, *Sorbus torminalis*, *Ulmus suberosa*, *U. scabra*, *Acer campestre* и др.

3. Средиземноморские—13 видов: *Carex cuspidata*, *Ranunculus brutius*, *Corydalis Paczoskii*, *Arum elongatum*, *Tilia caucasica*, *Carpinus orientalis*, *Asparagus tenuifolius*, *Paeonia triternata*, *Saponaria glutinosa*, *Rubus tomentosus*, *Galium pedemontanum*, *Scrophularia canina*, *Lampsana grandiflora*.

Здесь так же, как и в группе буковых лесов, преобладает широко распространенный евразийский элемент. Среди средиземноморцев крымско-кавказско-малоазиатские эндеми выражены слабо.

к) Гидрофиты

Из этой группы на всех западных яйлах собрано лишь 11 видов, или 1,3%. Сюда относятся следующие: *Sparganium neglectum*, *Callitriche vernalis* var. *stellata*, *Heleocharis euphratica*, *Juncus lampocarpus*, *J. inflexus*, *Glyceria fluitans*, *Catabrosa aquatica*, *Potamogeton natans*, *P. nodosus*, *Batrachium trichophyllum*.

Сюда же мы причисляем *Polygonum persicaria*, окружающую кольцом водоем Беш-Текне на Ай-Петринской яйле. Все гидрофитные виды за исключением *Juncus inflexus*, были собраны исключительно на этом водоеме, а *Juncus inflexus* был встречен еще у колодца возле рабочей казармы на Бизюке (Байдарская яйла). Как видно, западные яйлы очень бедны гидрофитной растительностью. Все встречающиеся виды относятся к видам с широким ареалом и распространены по всем водоемам Европейской части СССР от крайнего севера до самого юга. Исключение представляет *Sparganium neglectum*, который имеет более южный ареал. Необходимо отметить здесь также интересное местообитание печеночника *Marchantia polymorpha* в карстовом колодце на Васильевской яйле, который в огромных количествах покрывал влажное дно и стены этого колодца. Слоевища его были с выводковыми почками, антеридиями и архегониями.

л) Сорные растения

Сорных видов насчитывается на западных яйлах 106, или 14,6%. По яйлам они распределяются так: на Байдарской яйле—59 видов, или 16,5%; на Ай-Петринской—60 видов, или 9,9%; на Васильевской—25 видов, или 6,5%; на Никитской—21 вид, или 5,6%; на Гурзуфской—20 видов, или 5,4%.

Таким образом, наиболее засоренными являются Байдарская и Ай-Петринская яйлы; Васильевская, Никитская и Гурзуфская засорены в 2—3 раза меньше. Это объясняется тем, что через первые две яйлы с давних пор проложены дороги, связывающие Южный берег с северным и степным Крымом. Еще в те далекие времена, когда резиденцией крымского хана был Бахчисарай, была проложена проезжая дорога (так называемая „ханская тропа“) от Бахчисарая через Соколиное и Ай-Петри на Южный берег; по Байдарской яйле была проложена дорога через Мердвень. По этим дорогам шло оживленное движение с севера на юг и обратно: по ним перегоняли гурты скота, перевозили товары, брели пешеходы, да и до сих пор Ай-Петринскую яйлу ежегодно посещают многочисленные туристы, приезжающие со всех сторон Советского Союза. Главное же то, что столетиями на яйлах паслись огромные стада овец и рогатого скота. Мальцев (69) пишет, что „... сорные растения являются всегда показателями того, что в ту или иную растительную группировку вторглась какая-нибудь посторонняя сила, которая нарушила жизнь этой группировки“. На яйле этой посторонней силой, конечно, является чрезмерная пастьба скота. Скот и человек занесли с собой на яйлу немало чуждых растений. Сорные же виды, обладающие большими возможностями к размножению и большой приспособляемостью, очень быстро приживались в суровых яйлинских условиях и все более и более придавали некоторым районам яйл вид сорных пустырей.

Группу сорных растений, заселяющих яйлу, можно подразделить на несколько экологических подгрупп.

1) Растения эфемеры и однолетники, в большинстве случаев заканчивающие свой цикл развития в первую половину лета и размножающиеся исключительно семенами.

Сюда относятся: *Bromus sterilis*, *B. squarrosus*, *B. arvensis*, *B. japonicus*, *B. mollis*, *B. tectorum*, *Aegilops cylindrica*, *Setaria viridis*, *Hordeum leporinum*, *Capsella bursa pastoris*, *Adonis aestivalis*, *A. flammeus*, *Vicia angustifolia*, *V. pilosa*, *Medicago minima*, *M. lupulina*, *M. denticulata*, *Geranium molle*, *G. columbianum*, *G. pusillum*, *Scherardia arvense*, *Asperugo procumbens*, *Thlaspi arvense* и др. Эта группа не имеет определенных экологических местообитаний, но распространена обильно во всех травянистых ассоциациях. Большое количество их приурочено к можжевеловому лесу на Байдарской яйле. Многие из этих однолетников принимают озимую форму, т. е. развивают с осени розетку и зимуют в этой стадии.

2) Растения, называемые мусорными сорняками, большей частью двулетники или многолетники, встречающиеся на яйле спорадически. Характерными местообитаниями их являются коши, заброшенные стоянки овец, водопой и тропы, через которые проходили овцы.

Виды эти следующие: *Poa compressa*, *Chenopodium album*, *C. opulifolium*, *C. foliosum*, *Amaranthus retroflexus*, *Urtica dioica*, *U. urens*, *Polygonum aviculare*, *Scleranthus annuus*, *Herniaria glabra*, *Chelidonium majus*, *Malva neglecta*, *Althaea hirsuta*, *Solanum miniatum*, *Tribulus terrestris*, *Cirsium lanceolatum*, *Carduus hamulosus*, *Artemisia absinthium*, *Anthemis arvensis*, *Lactuca scariola*, *Conium maculatum*, *Balota nigra*.

Виды: *Berteroa incana*, *Chenopodium vulvaria*, *Sclerochloa dura*, *Marrubium vulgare*, *Galeopsis ladanum*, *Sonchus arvensis*, *S. asper*, *Cirsium laniflorum*, *C. incanum*, *Onopordon tauricum*, относящиеся также к этой группе, отмечены нами исключительно по дорогам и вблизи снегохранилищ. Около последних, так же, как и у водоемов, сильно распространена *Stellaria media*.

3) Растения, которые на яйле как бы теряют свой сорный характер и являются компонентами некоторых фитоценозов, что опять-таки больше всего выражено на Байдарской и Ай-Петринской яйлах, а далее на восток исчезает.

Сюда относятся: *Echinospermum lappula*, *Poa bulbosa* v. *vivipara*, *Arenaria serpyllifolia*, *Erophila vulgaris*, *Portulaca oleracea*, *Polycnemum majus*, *Erodium cicutarium*, *Crepis setosa*, *Trifolium arvense*, *Torilis infesta*, *Ajuga chia*, *Nigella arvensis*, *Caucalis daucoides*, *Xeranthemum cylindraceum*, *Crupina vulgaris*, *Echium vulgare* и др. Встречаются они на сухих каменистых склонах в ассоциациях, сильно вытопанных и поеденных скотом. Здесь всегда существует определенная закономерность: чем больше воздействие выпаса, тем больше в ассоциации сорных видов.

4) Последнюю, небольшую подгруппу составляют так называемые паразитные сорняки: *Cuscuta Epithymum*, *C. europaea* и *C. planiflora*, а также *Orobanche pallidiflora* и *O. coerulea*. Первые три вида паразитируют на растениях из семейства *Leguminosae* (р. р. *Trifolium*, *Medicago*, *Dorychium*, *Genista*), *Umbelliferae* (р. *Eringium*), *Labiatae* (р. р. *Salvia*, *Thymus*, *Teucrium* и *Phlomis*), *Rubiaceae* (р. *Galium*), *Rosaceae* (*Filipendula hexapetala*) и др. *Orobanche pallidiflora* встречена нами на р. р. *Salvia*, *Eryngium*, *Geranium*; *Orobanche coerulea* (*O. purpurea*) — на сложноцветных (*Achillea*, *Carduus* и др.).

Анализ ареалов группы сорных растений приводит к следующим выводам:

1. Космополиты — 29 видов: *Convolvulus arvensis*, *Capsella bursa pastoris*, *Arenaria serpyllifolia*, *Bromus mollis*, *B. japonicus*, *Poa annua*, *Polygonum convolvulus*, *Thlaspi arvensis*, *Setaria viridis*, *Sonchus asper*, *S. arvensis*, *Lactuca scariola*, *Tribulus terrestris*, *Chenopodium album* и др.

2. Евразийские — 42 вида: *Chenopodium foliosum*, *C. opulifolium*, *Urtica urens* и *U. dioica*, *Herniaria glabra*, *Cirsium lanceolata*, *C. setosum*, *Poa bulbosa* var. *vivipara*, *Bromus sterilis*, *B. arvensis*, *B. squarrosus*, *Hordeum leporinum*, *Carthamnus lanatus*, *Adonis aestivalis*, *Vicia angustifolia*, *Medicago minima*, *M. lupulina*, *Asperugo procumbens*, *Chelidonium majus*, *Malva neglecta*, *Artemisia absinthium*, *Conium maculatum*, *Berteroa incana*, *Galeopsis ladanum*, *Echinospermum lappula*, *Erophila vulgaris*, *Erodium cicutarium*, *Trifolium arvense*, *Nigella arvensis*, *Echium vulgare*, *Cuscuta Epithymum*, *C. planiflora*, *C. europaea*, *Lolium perenne*, *Bromus secalinus*, *Ceratocarpus arenarius*, *Viola arvensis*, *Cynoglossum officinalis*, *Lithospermum arvense*, *Verbena officinalis*, *Linaria vulgaris*, *Arctium minus*.

3. Европейско-средиземноморские — 35 видов: *Cirsium laniflorum*, *Chenopodium vulvaria*, *Cardus hamulosus*, *Solanum miniatum*, *Bromus tectorum*, *Scleranthus annuus*, *Centaurea ovina* v. *caprina*, *Aegilops cylindrica*, *Poa compressa*, *Sclerochloa dura*, *Diplachne serotina*, *Lepidium*

campestre, *Adonis flammeus*, *Vicia pilosa*, *Geranium columbinum*, *G. molle*, *G. pusillum*, *Xeranthemum cylindraceum*, *Orobanche pallidiflora*, *Sherardia arvense*, *Althaea hirsuta*, *Polycnemum majus*, *Crepis setosa*, *Ajuga chia*, *Caucalis daucoides*, *Orobanche coerulea*, *Silene dichotoma*, *Fumaria Schleicheri*, *Euphorbia Chamaesyce*, *Anchusa italica*, *Stachys annua*, *Sambucus ebulus*, *Torilis nodosa*, *Viola Kitaibeliana*, *Cynodon dactylon*.

Подводя итоги фактическому материалу по ботанико-географическому и экологическому анализу флоры западных яйл, можно прийти к следующим выводам:

1. Анализ флоры западных яйл показывает, что в состав ее входят виды из следующих ботанико-географических групп:

а) Средиземноморских — 325 видов, или 45%, причем сюда относятся 167 средиземноморских видов в широком смысле слова, 55 видов восточно-средиземноморских, 25 видов крымско-кавказских, 24 вида крымско-кавказско-южнорусских и 54 вида эндемиков.

б) Евразийских — 207 видов, или 29%. Ареал этих видов охватывает Европу (большую часть — Восточную) и Азию (вплоть до Японии и Китая).

в) Среднеевропейских — 136 видов, или 19%. Это виды, заселяющие Западную Европу и юг СССР, сюда же включен паннонский элемент (28 видов).

г) Космополитов — 52 вида, или 7%.

2. Яйла в третичный период была широко заселена средиземноморскими теплолюбивыми элементами, что подтверждается наличием в ее флоре в настоящее время 45%¹ средиземноморских видов. Из 21 вида палеоэндемиков, приводимых для всего Крыма в настоящее время, 12 свойственны западным яйлам. Это значит, что 57,1% всех крымских палеоэндемиков имеются на узкой полосе западных яйл, площадью в 8614 га. И если большинство из них сохранилось до наших дней лишь в определенных точках-убежищах, в ограниченных экземплярах, то некоторые, как: *Acer Steveni*, *Galanthus plicatus*, *Cerastium Blebersteinii* и *Saxifraga irrigua*, имеют здесь до сих пор широкое распространение и даже участвуют в образовании специфических фитоценозов.

Кроме того, еще 2 эндемика из 21 найдены вблизи обследованной нами площади. Это — *Potentilla umbrosa* на Бабугане и *Himantoglossum carpinum* на северном склоне в Большом каньоне. Факт этот является лишним доказательством того, что средиземноморская флора на яйле имеет свое первичное местообитание и не связана с заносом, как то оспаривал В. И. Талиев (109).

Вполне вероятно, что все средиземноморские виды, заселяющие сейчас южный склон первой гряды Крымских гор (Южный берег), в третичный период, во время существования понтической суши, произрастали и на яйле и только благодаря сильному охлаждению климата, происшедшему в один из ледниковых периодов, многие из них, более теплолюбивые, сохранились лишь в прибрежной части склона,

Интересно, что Е. В. Вульф (26), анализируя 754 критически изученных вида крымской флоры, дает для всего Крыма очень близкую цифру (45,4%) средиземноморских видов.

хорошо защищенной от северных холодных ветров. Второй причиной вымирания средиземноморских видов на яйле в более позднюю эпоху является усиленный выпас скота в течение нескольких веков.

Сохранившийся здесь средиземноморский элемент, благодаря сильным воздействиям факторов внешней среды, начал изменяться габитуально, что повело к процессу усиленного видообразования на яйле, который продолжается и поныне. На это указывает большое количество яйлинских неэндемиков. Аналогичное явление происходит и в горах Западной Европы (Альпах), где в составе флоры имеется также очень много мелких неэндемиков из таких полиморфных родов, как *Hieracium*, *Alchimilla*, *Euphrasia*, *Gentiana* и др.

Если развитие неэндемиков в Альпах объясняется западноевропейскими ботаниками тем, что в эпоху оледенения их исходные виды находились под ледником, то этого не могло быть на яйле, и интенсивный процесс видообразования, благодаря которому мы имеем здесь так много прогрессирующих эндемиков из р. р. *Alchimilla Thymus*, *Anthyllis*, *Potentilla*, объясняется изоляцией горного Крыма, а также огромным влиянием климатических, эдафических и биотических факторов внешней среды, которые на яйле особенно специфичны. Неэндемики на яйле составляют 77,8% от общего числа эндемичных видов, произрастающих на яйле, и только 22,2% падает на палеоэндемики.

3. Основное ядро яйлинской флоры составляют реликтовые виды, количество которых равняется 32%. В первую очередь это все палеоэндемики и гемиксерофитные виды¹, связанные своим происхождением со средиземноморской флорой. Сюда же относятся представители третичной реликтовой мезофильной флоры, которая в древности, без сомнения, была представлена на яйле также более широко, так как климат тогда был более влажным. Быстрому вымиранию их способствовало изменение климата в сторону сухости. Способствовала этому также физиологическая сухость известковых почв и доступность яйлы северным ветрам. По сравнению с флорой других средиземноморских подобластей (западное Закавказье, северная Анатолия, Балканский полуостров), флора западных яйл, как и флора Крыма вообще, сильно обеднена мезофильными травянистыми видами и совсем не имеет представителей вечнозеленого подлеска.

Из реликтов третичной мезофильной флоры западных яйл можно указать на *Fagus orientalis*, *Carpinus betulus*, *Arum elongatum*, *Equisetum majus*, *Ranunculus caucasicus*, *R. Brutius*, *Taxus baccata*, *Dentaria quinquefolia*, *Symphytum tauricum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Polygonatum polyanthemum*, *Paeonia triternata*, *Primula vulgaris* и др.

Особую группу составляют северные реликты. Это виды, кото-

¹ *Ajuga orientalis*, *Allium paniculatum*, *Arabis caucasica*, *Asphodeline taurica*, *Allium rupestre*, *Bromus cappadocius*, *Crocus speciosus*, *Crocus tauricus*, *Cachrys alpina*, *Draba cuspidata*, *Euphorbia biglandulosa*, *E. myrsinites*, *E. graeca*, *Fumaria arabica*, *F. viscidula*, *Genista depressa*, *Helianthemum salicifolium*, *Heracleum ligusticifolium*, *H. villousum*, *Iberis saxatilis*, *Juniperus rufescens*, *Ornithogalum fimbriatum*, *Odontites glutinosa*, *Prunus elaeagnifolia*, *Polygala andrachnoides*, *Paronychia cephalotes*, *Potentilla geoides*, *Psephellus declinatus*, *Verbascum spectabile*, *Poa sterilis*, *Sideritis taurica*, *Helianthemum orientale* и др.

рые во время ледникового периода распространились много южнее своего первичного местообитания и получили в свое время широкое развитие и распространение и на яйле. Затем, когда произошло повсеместное потепление, большинство из них на яйле вымерло, но все же некоторые сохранились до сих пор. К такому северному реликтовому элементу относятся: *Polygonum bistorta*, *Gentiana axillaris*, *Sorbus aucuparia*, *Botrychium lunaria*, *Luzula multiflora*, *Sonchisorba officinalis*, *Rubus saxatilis*, *Cystopteris fragilis*, *Dryopteris filix mas*, *Athyrium filix femina*, *Alectorolophus montanus* и др.

Все эти виды свойственны высоким яйлам.

4. Элементы южных степей являются на яйле вторичными. Они, конечно, не были сюда занесены человеком и животными, как это трактует В. И. Талиев, однако ясно, что в период наступления ледника большинство видов, вместе с ледником, подвинулось на юг и заселило в том числе и яйлу. Многие из них сохранились до настоящего времени. Из них сложилось здесь большинство разнотравно-злаковых ассоциаций, причем первичными ассоциациями этого типа, широко распространенными на яйле, были ковыльные и типчаковые; впоследствии первые были уничтожены скотом.

5. Субальпийский элемент на западных яйлах выражен очень слабо. Характерных субальпийских лугов здесь нет и нет даже ничего похожего на них. Однако имеются отдельные субальпийские виды, иногда разбросанные на осыпях или склонах, а иногда и участвующие в образовании определенных, характерных для западных яйл ассоциаций. Виды эти следующие: *Juniperus sabina*, *Juniperus depressa*, *Poa longifolia*, *Phleum montanum*, *Ranunculus oreophilus*, *Aconitum anthora*, *A. lasiostomum*, *Androsace villosa*, *Viola oreades*, *Euphrasia taurica*, *Veronica gentianoides*, *Myosotis lithospermifolia*.

6. В результате всего этого можно сделать заключение, что именно яйла является центром распространения средиземноморского элемента по всему южному склону, а растительность последнего — вторичного происхождения. Она начала формироваться на южном склоне после того, как он откололся от понтической суши и последняя погрузилась в Черное море. Заселение шло по долинам. Например, можжевельник высокий (*Juniperus excelsa*) спустился с северного склона у Байдарской яйлы, где местонахождение его более древнее, чем на южном склоне, по долине Ласпи. Крымская сосна (*Pinus Pallasiana*) попала на Южный берег, повидимому, с Никитской яйлы и Гурзуфского седла, где еще не так давно были ее огромные массивы, через ущелье Авинды. В начале, при заселении южного склона, видимо, не было зональности в распределении растительности, но позднее, под влиянием изменения климатических факторов в сторону похолодания и сухости, растительность постепенно приняла то зональное распределение, которое мы имеем в современную геологическую эпоху. Более холодостойкие виды сохранились в верхней части склона, а теплолюбивые остались лишь в нижней. На плато же начался усиленный процесс видообразования, продолжающийся и теперь, в результате чего можно сказать, что яйла является классическим объектом для изучения процессов видообразования в дикой природе.

7. В распространении видов на самой плоскости яйлы в зависимости от высоты над уровнем моря можно проследить следующую закономерность: с высотой постепенно увеличивается количество видов, типичных для яйлы, осевренных разнотравно-злаковых степей и лугов, и, наоборот, количество средиземноморских видов и видов, свойственных южным ковыльно-злаковым степям, с высотой уменьшается.

Каждую яйлу можно характеризовать следующими отличиями.

Байдарская яйла характеризуется присутствием на плато можжевеловых лесов из *Juniperus excelsa*, большим количеством средиземноморских видов и сильной засоренностью. Особенностью Байдарской яйлы является то, что одной ей только присущ ряд видов, характерных также для районов восточного Крыма, это: *Agropyrum ponticum*, *Salvia scabiosaefolia*, *Diplachne serotina*, *Astragalus dealbatus* и *A. testiculatus*.

Кроме Байдарской яйлы, виды эти встречаются в направлении к Бахчисараю, а затем — в восточном Крыму, на Карадаге, Керченском полуострове, в окрестностях Старого Крыма и Белогорска. На других яйлах и на Южном берегу они не отмечены.

Ай-Петринская яйла отличается от других яйл самым большим количеством видов (608 видов из 720 зарегистрированных на всех западных яйлах). Виды эти распределяются по всем одиннадцати ботанико-географическим группам. Это объясняется, главным образом, тем, что площадь этой яйлы равняется 5049 га (т. е. больше половины всего обследованного нами района) и в несколько раз превышает площадь каждой другой яйлы в отдельности, почему экологически она тоже разнообразнее других. Леса на ней занимают 12,6% площади, в то время, как на других яйлах они выражены много слабее. Способствовали этому также большая засоренность этой яйлы заносными растениями, наличие самого большого водоема (Беш-Текне), опыты искусственного лесоразведения и травосеяния. От Байдарской яйлы Ай-Петринская отличается резким увеличением типичных яйлинских, северостепных, луговых и лесных видов; от Васильевской, Никитской и Гурзуфской — почти полным отсутствием видов, присущих субальпийской зоне.

Три последние яйлы по флористическому составу общи между собою. Они характеризуются сильно выраженными представителями 1-й и 2-й группы, увеличением северостепного и субальпийского элемента, уменьшением южностепных и южнобережных видов, слабой засоренностью и полным отсутствием гидрофитов.

8. Здесь было бы уместно также провести сравнение между флорой западных и восточных яйл, но, к сожалению, мы не имеем для этого достаточного материала. Единственный список флоры восточных яйл Е. В. Вульфа (19) явно страдает неполнотой¹. На основании его можно лишь провести небольшое сравнение в отношении видов, отсутствующих на западных яйлах. На восточных яйлах таких видов зарегистрировано 90. Наибольший интерес из них представляет группа видов с восточными ареалами; зашедших на

¹ В нем насчитывается всего только 489 видов.

восточные яйлы с востока и распространенных в восточном Крыму, — в районе Судака, Белогорска, Карадага, Феодосии и Керченского полуострова.

Это: *Matthiola odoratissima* v. *taurica* (Демерджи-гора), *Astragalus onobrychis* (Караби-яйла), *A. setulosus* (Демерджи-гора), *Linum tauricum* (Караби-яйла), *Ornithogalum pyrenaicum* (Караби-яйла), *Onosma stellulatum* (Демерджи-гора и Демерджи-яйла), *Scutellaria orientalis* (Чатырдаг и Демерджи), *Chamaerupea echinoscephalum* (Демерджи), *Stachys lanata* (Чатырдаг). Эти виды приурочены там к определенным местоположениям и крайне редки. На Чатырдаге многие из них не заходят; видимо, продвижение их с востока на запад в яйлинских условиях осуществляется крайне медленно. Нередкой является на восточных яйлах эндемичная *Potentilla umbrosa*, встречающаяся от Бабугана до Караби-яйлы, но на Гурзуфской яйле, смежной с Бабуганом, еще не найденная. Отмечены здесь также такие редкие для Крыма виды, как *Sedum album*, *Chaenorhinum minus*, *Hutschinsia petraea*, *Myagrum perfoliatum*, *Carum Carvi* и др.

Ряд видов внесен в список восточных яйл Е. В. Вульфом на основании литературных данных. Растения эти в большинстве не редки, но в последнее время никем из яйлинских исследователей не собирались. Сюда относятся: *Notholaena Marantae* (указанная для Чатырдага Палласом), *Luzula Forsteri* (тоже на Чатырдаге, отмеченная Энгельгардтом и Пappo), *Minuartia montana* (показанная Рупрехтом для Чатырдага), *Satureja rotundifolia* (Караби-яйла, Талиев), *Veronica prostrata* (Чатырдаг, Шмальгаузен), *Lathraea squamaria* (Караби-яйла, Буш), *Samolus garipiculoides* (Чатырдаг, Левейе). Остальные растения относятся к группе сорных (30 видов), гидрофитов (10 видов) и к тривиальным видам с широким ареалом, видимо, также заносного порядка.

Главнейшее различие во флорах западных и восточных яйл, в основном, сводится к следующему:

а) количество средиземноморских видов на восточных яйлах незначительно;

б) здесь ясно выражено влияние восточного Крыма: флора восточных яйл богаче флоры западных яйл переднеазиатским элементом;

в) засоренность восточных яйл значительная, но состав сорных трав несколько отличен от западных яйл: среди них опять-таки преобладают виды восточного происхождения.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЗАПАДНЫХ ЯЙЛ

Растительность западных яйл Крыма в основном состоит из травянистых ассоциаций ксерофитного типа. Площади, занимаемые на ней мезофильными луговыми ассоциациями, незначительны; еще меньше площади, занимаемые лесами. Травянистые группировки западных яйл сводятся к нескольким группам ассоциаций, которые в порядке занимаемых ими площадей распределяются следующим образом: а) разнотравно-типчаковые ассоциации; б) разнотравно-

злаковые; в) осоково-злаковые (вариант, переходный к осоковому); г) злаково-осоковые; д) разнотравно-осоковые (переход к разнотравным ассоциациям); е) осоково-разнотравные; ж) злаково-разнотравные; з) разнотравные; и) бобовые. Особо выделяется растительность скал, крутых щебенчатых склонов, осыпей и водоемов. Лесные ассоциации здесь выражены буковыми, грушевыми, грабинниковыми и можжевеловыми лесами.

Переходим к описанию каждой перечисленной группы ассоциаций в отдельности.

а) Разнотравно-типчаковые ассоциации

Как уже было сказано, ассоциации этого типа на западных яйлах играют доминирующую роль. Они представлены здесь 15 основными вариантами¹, между которыми имеется целый ряд переходов от одного к другому.

Основой, характеризующей эту ассоциацию, является преобладание в ней типчака. Причем здесь встречаются два вида этого рода: *Festuca taurica* и *F. sulcata*. Преобладает здесь первый вид, однако часто бывает, что в одной и той же ассоциации встречаются оба вида.

Ассоциации *Festuca sulcata* более редки. Благодаря обилию этих двух видов, разнотравно-типчаковая ассоциация имеет сизый оттенок и отличима издали. Ассоциации эти занимают высокие точки рельефа, плато и склоны всех направлений, кроме северного. Преобладают же на южных, юго-восточных, восточных и юго-западных склонах, реже встречаются на западных, северо-западных и северо-восточных. Как исключение, они отмечены в понижениях и на дне карстовых воронок, если таковые неглубоки (2—4 м глубины). Свойственны они больше пологим склонам, но встречаются и на крутых. В зависимости от крутизны склона ассоциации имеют различное покрытие и различную высоту травостоя. Чем слабее выражен микро-рельеф и чем положе склон, тем меньше подвержен почвенный слой смыву и тем он мощнее. А чем мощнее почвенный слой, тем больший процент покрытия в ассоциации; обычно в этих ассоциациях он достигает 0,9 — 0,95 (фото 11).

Злаки здесь образуют сплошную густую и мягкую дерновину, по которой нога ступает, как по мягкому ковру.

На крутых и щебенчатых склонах, где гумусный слой систематически смывается, покрытие достигает всего 0,4. Почвы под этими ассоциациями в первом случае относятся к мощным горно-луговым почвам. Во втором же — к маломощным, на сильно щебенчатой известняковой подпочве. Видовая насыщенность в этих ассоциациях сильно

¹ *Festuca taurica* — *Hellanthemum grandiflorum*; *F. taurica* — *Asperula supina*; *F. taurica* — *Galium verum*; *F. taurica* — *Centaurea scouseana* var. *fuscomarginata*; *F. taurica* — *Hypericum alpestre*; *F. taurica* — *Euphorbia glareosa*; *F. taurica* — *Filipendula hexapetala*; *F. taurica* — *Paedonia tenuifolia*; *F. taurica* — *Polygala major*; *F. taurica* — *P. andrachnoides*; *F. taurica* — *Allium jallae*; *F. taurica* — *Teucrium polium*; *F. taurica* — *T. chamaedrys*; *F. taurica* — *Saxifraga tridactylites*; *F. taurica* — *Sedum acre* — *S. hispanicum*.

колеблется—от 26 до 60 видов на 100 м². Это объясняется микро-рельефом, а также влиянием выпаса скота. По протяженности они занимают большие пространства, иногда до нескольких гектаров.

Кроме *Festuca taurica* и *F. sulcata*, основными компонентами, выведенными на основе определения встречаемости, здесь являются



Фото 11. Разнотравно-типчаковая ассоциация на маломощной горно-луговой почве у подножия склона (фото Крымского областного краеведческого музея).

(встречаемость свыше 60%): *Bromus riparius*, *Koeleria gracilis*, *Carex tomentosa*, *Medicago romanica*, *Trifolium ambiguum*, *Achillea nobilis* и *A. setacea*, *Alyssum montanum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Bupleurum baldense*, *Calamintha acinos*, *Centaurea seuseana* var. *fuscomarginata*, *Erysimum cuspidatum*, *Euphorbia glareosa*, *Filipendula hexapetala*, *Fragaria viridis*, *Galium verum*, *Inula oculus christi*, *Phlomis taurica*, *Plantago stepposa*, *Potentilla recta*, *Teucrium chamaedrys*, *Thlaspi praecox*, *Thymus Callieri*. Редкими для этих ассоциаций являются эндеми: *Elytrigia scythica* и *Seseli gummiferum*, а также мезофильные элементы лесных опушек и полей: *Brachypodium silvaticum*, *Briza media*, *Dactylis glomerata* var. *abbreviata*, *Carex divulsa*, *Physospermum aquilegifolium*, *Anthriscus nemorosa*, *Brunella alba* и *B. vulgaris*; луговые: *Helectotrichon Schellianum*, *Alchimilla tythantha*, *Trifolium repens*; эфемеры и эфемероиды: *Erophila vulgaris*, *Crocus biflorus*, *Gagea transversalis*, *Gallium tenuissimum*, *G. verticillatum*, *Myosotis idea* и др.

В отношении встречаемости видов последней группы с нашей стороны вполне допустимы ложные представления, так как в июне—июле месяцах, когда производились обследования, они уже заканчивали свою вегетацию. Кроме вышеуказанных элементов, в этих ассоциациях имеются сорные виды, которые, правда, встречаются не

особенно часто. Процентное отношение по видовому составу здесь таково:

злаки	19 видов, или 9,5%;
осоки	4 вида, или 2,0%;
бобовые	20 видов, или 10,1%;
разнотравие	154 вида, или 78,4%.

Итого . . 197 видов, или 100%.

Высота травостоя колеблется от 25 до 75 см, но в среднем преобладает 40—45 см. Если склон не подвержен выпасу, то обычно замечается, что чем ближе к подножью, тем травостой выше; на склонах, подверженных выпасу, закономерность эта нарушается.

В середине лета аспект редко отличается красочностью и мало меняется. Преобладают розовые и желтые окраски, создаваемые почти одновременно цветущими *Phlomis taurica*, *Teucrium chamaedrys*, видами р. *Thymus*, *Euphorbia glareosa*, *Lotus caucasicus*, *Galium verum*, *Potentilla recta*. В некоторых вариантах преобладают синие оттенки, которые создаются *Centaurea seuseana* v. *fuscomarginata* и *Myosotis lithospermifolia*, что особенно свойственно Васильевской и Никитской яйлам.

В зависимости от экологических условий состав ассоциаций сильно варьирует. Одна из записей дневника дает следующую картину изменения ассоциации в зависимости от высоты склона. В верхней части склона, кроме *Festuca sulcata* и *Bromus riparius*, произрастающих по всему склону равномерно, отмечены следующие ксерофильные виды: *Bromus cappadocicus* (sp), *Centaurea seuseana* var. *fuscomarginata* (сop), *Alopecurus vaginatus* (sp), *Alyssum montanum* (sp), *Erysimum cuspidatum* (sp), *Anthyllis Biebersteiniana* (sp) и др. Ниже, на расстоянии 30 м от вершины, количество ксерофитов уменьшается, однако увеличивается количество более влаголюбивого разнотравия, например: *Galium verum* (sp), *Filipendula hexapetala* (sp), *Trifolium ambiguum* (sp²), которые в верхней трети отмечались единично. В нижней трети (еще ниже на 25 м), у подножья, примешиваются уже такие луговые виды, как *Festuca pratensis*, *Trifolium pratense*, *Alchimilla tythantha*. Хотя здесь они встречаются лишь единично, но уже одно появление их характеризует изменение почвенных условий в сторону увеличения влажности.

Ассоциации, расположенные вблизи леса, всегда имеют в своем составе некоторое количество лесных видов. Здесь, среди специфических степных видов, мы встречаем: *Brachypodium silvaticum*, *Briza media*, *Carex divulsa*, *Agrimonia eupatoria*, *Anthriscus nemorosa*, *Viola alba* и др., свойственные лесным опушкам и полянам. Ассоциации, находящиеся в глубине плато, наоборот, имеют в своем составе целый ряд специфических для яйл видов, мало свойственных разнотравно-типчаковым ассоциациям, например: *Androsace villosa*, *Sideritis taurica*, *Trinia Hoffmanni*. В карстовых углублениях к ним часто примешиваются и луговые формы: *Festuca pratensis*, *Carex humilis*, *Geranium sanguineum*. В понижениях разнотравно-типчаковые ассоциации изредка переходят в типчаково-бобовые, с преобладанием *Trifolium ambiguum*.

Урожайность сена в таких ассоциациях выражается двумя вариантами¹:

1. На участке с большим покрытием (0,7 — 0,8):	2. На участке с малым покрытием (0,3 — 0,5):
злаки 98,0 г на кв. м	злаки 42,0 г на кв. м
осоки 0,4 " " "	осоки 0 " " "
бобовые 0,2 " " "	бобовые 0,2 " " "
разнотравие 65,0 " " "	разнотравие 38,0 " " "
Всего на 1 кв. м—164,6 г.	Всего на 1 кв. м—80,2 г.
На 1 га—1646 кг.	На 1 га—802 кг.

б) Разнотравно-злаковые ассоциации

Эта группа ассоциаций² с разнотравно-типчakovыми ассоциациями связана целым рядом переходов. В большинстве они отличаются от предыдущих несколько большей мезофильностью, причем каждая из них имеет отличный от других флористический состав и структуру. На первом месте стоят ассоциации с *Bromus riparius*, которые по экологии близки к типчakovым ассоциациям, так как имеют с ними много общего. Четыре первые варианта ассоциации ксерофильного типа присущи южным степям, остальные относятся к так называемому широколиственному разнотравью, больше распространенному в северных степях и лесных лугах. Если первые свойственны пологим склонам, то вторые приурочены к их подножиям, к низким ложбинам, лесным опушкам, полянам и карстовым воронкам. Первые варианты располагаются на маломощных горно-луговых и горно-черноземовидных почвах, а вторые — на мощных горно-луговых или выщелоченных бурых и темнобурых почвах низин. Травостой их всегда плотный — общее покрытие от 0,8 до 1,0. Высота травостоя в разных ассоциациях различна и колеблется от 26 до 65 см. Видовая насыщенность равна от 26 до 63 видов на 100 кв. м. Каждая отдельная ассоциация имеет свои основные компоненты. По видовому составу это богатые ассоциации:

злаки	29 видов, или 15,1%
осоки	6 видов, или 3,2%
бобовые	18 видов, или 9,4%
разнотравие	139 видов, или 72,5%
Итого:	192 вида, или 100,0%

¹ Данные пробных укосов на га ни в коем случае нельзя принимать за выход сена, получаемого хозяйственным способом. Последний всегда будет ниже на 40 — 60%.

² Их было описано 12 следующих, наиболее часто встречаемых ассоциаций: *Alopecurus vaginatus* + *Pimpinella titanophila*; *Phleum phleoides* + *Phlomis taurica*; *Bromus cyparadicus* — *Centaurea seuseana* var. *fuscomarginata*; *Stipa stenophylla* — *Thymus hirsutus*; *Bromus riparius* + *Galium verum*; *B. riparius* + *Chrysanthemum leucanthemum*; *B. riparius* + *Phlomis taurica*; *Brachypodium pinnatum* + *Filipendula hexapetala*; *Festuca pratensis* + *Nepeta nuda*; *Poa angustifolia* + *Filipendula hexapetala* и *Calamagrostis epigetos* — *Galium Mollugo*.

Преобладают здесь широколиственные злаки, но и типчаки играют иногда значительную роль, особенно в сухолюбивых фитоценозах. По сравнению с типчakovыми ассоциациями здесь увеличивается обилие *Festuca pratensis*, *Carex humilis*, *Luzula multiflora*, *Trifolium pratense*, *Gentiana cruciata*, *Taraxacum vulgare*. В то же время



Фото 12. Разнотравно-типчakovая ассоциация на щебенчатой почве.

уменьшаются (а в некоторых вариантах совсем исчезают) такие, как *Bupleurum baldense*, *Calamintha acinos*, *Inula oculus christi*, *Phlomis taurica*, *Carex Michellii* и *C. tomentosa*. *Centaurea seuseana* v. *fuscomarginata* и *Euphorbia glareosa* встречаются, но лишь в более ксерофильных вариантах.

Аспект здесь более красочен, чем в типчakovых ассоциациях, его создают желтые *Alchimilla tythantha*, *Galium verum* (которые достигают здесь большей мощности), *Lotus corniculatus*; белые *Chrysanthemum leucanthemum* и *Filipendula hexapetala*; розовые *Teucrium chamaedrys*, р. *Thymus*; сиреневые *Nepeta nuda*; голубые *Myosotis lithospermifolia*.

Экологически разнотравно-злаковые ассоциации можно разделить на такие варианты:

1. Ксерофильные: а) Свойственные пологим склонам и плато, с преобладанием *Alopecurus vaginatus*, *Bromus cyparadicus*, *Phleum phleoides*, *Elytrigia strigosa* и *Stipa stenophylla*.

б) Свойственные понижениям и подножиям склонов, в которых доминируют *Festuca pratensis*, *Bromus riparius* и *Brachypodium pinnatum*.

- II. Мезофильные: а) Свойственные лесным опушкам и полянам, с *Brachypodium silvaticum*, *Briza media*, *Poa angustifolia*.
 б) Свойственный низинам со слегка заболоченной почвой — вариант с *Calamagrostis epigaeos*.



Фото 13. Разнотравно-злаковая ассоциация с преобладанием *Bromus riparius* на защищенном участке Ай-Петринской яйлы (фото Крымского областного краеведческого музея).

Пробные укусы с них на отдельных участках дали результаты, сведенные в нижеследующей таблице.

1	
<i>Bromus riparius</i> + <i>Gallium verum</i>	
Злаки	80 г на кв. м
Осоки	3 " "
Бобовые	10,3 " "
Разнотравие	91,1 " "

Итого: 184,4 г на кв. м,
или 1844 кг на га.

3	
<i>Briza media</i> + <i>Filipendula hexapetala</i>	
Злаки	146,0 г на кв. м
Осоки	0 " "
Бобовые	3,7 " "
Разнотравие	30,8 " "

Итого: 180,5 г на кв. м,
или 1805 кг на га

2	
<i>Festuca pratensis</i> + <i>Nepeta nuda</i>	
Злаки	110 г на кв. м
Осоки	3,4 " "
Бобовые	12,2 " "
Разнотравие	94,3 " "

Итого: 220,7 г на кв. м,
или 2207 кг на га.

4	
<i>Calamagrostis epigaeos</i> + <i>Gallium mollugo</i>	
Злаки	100,7 г на кв. м
Осоки	9,4 " "
Бобовые	12,0 " "
Разнотравие	51,1 " "

Итого: 173,2 г на кв. м,
или 1732 кг на га

5

Phleum phleoides + *Phlomis taurica*

Злаки	101 г на кв. м
Осоки	3,8 " "
Бобовые	12,2 " "
Разнотравие	57,7 " "

Итого: 174,7 г на кв. м,
или 1747 кг на га.

Как видно, по урожайности сена эти варианты намного превышают урожайность разнотравно-типчаковых ассоциаций.

В экономике яйлы эти ассоциации имеют большое значение, во-первых, потому, что, отличаясь наиболее мощным травостоем и наибольшим выходом сена с гектара, они являются самыми подходящими для сенозаготовительных целей; причем состав их сена (за исключением бобовых ассоциаций, которые в этом отношении стоят на первом месте) является наиболее калорийным; во-вторых, имея наиболее развитый почвенный покров, они легче всего могут быть улучшены в своем составе при помощи подсева дополнительных видов или смесей.

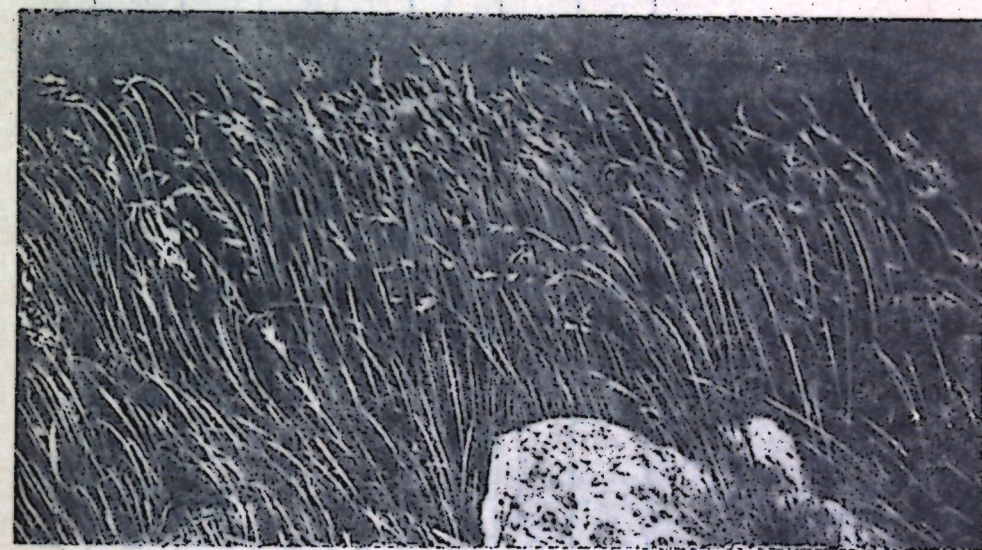


Фото 14. Разнотравно-злаковая ассоциация в северо-восточной части Ай-Петринской яйлы (фото Крымского областного краеведческого музея).

Для характеристики влияния выпаса скота на изменение травянистой растительности нами были заложены в ассоциации с *Bromus riparius* на Ай-Петринской яйле две пробные стометровые площадки в одинаковых условиях, на расстоянии 80 м одна от другой: первая — за защитной каменной стеной, которой посадки сосен и травянистая растительность защищены от выпаса, и вторая — в той же ассоциации, по другую сторону стены, на участке, подвергнувшемся выпасу.

Результаты получились следующие:

Название растений	1-я площадка общ. покрытие = 0,95				2-я площадка общ. покрытие = 0,6			
	% покp.	оби- лие	фено- фаза	жиз- нен.	% покp.	оби- лие	фено- фаза	жиз- нен.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Bromus riparius</i>	15	cop ₂	fr	3	10	cop ₁	fr	3
<i>Festuca pratensis</i>	3	sp	fr	3	—	—	—	—
<i>Koeleria gracilis</i>	6	sp	fr	3	1,5	sp	veg- fr	3
<i>Alopecurus vaginatus</i>	3	sp	fr ³	3	2	sp	fr ³	3
<i>Festuca taurica</i>	5	sp	fr veg	3	10	cop ₁	veg- fr	3
<i>Brachypodium pinnatum</i>	2,5	sp	veg- fr	3	—	—	—	—
<i>Carex humilis</i>	5	sp	veg- fr	3	—	sol	veg	2
<i>C. tomentosa</i>	3	sp	fr	3	1	sp	veg- fr	3
<i>C. Michellii</i>	—	sol	fl	3	—	—	—	—
<i>Luzula multiflora</i>	2	sp	fr	3	—	—	—	—
<i>Trifolium hirtum</i>	—	sol	veg	2	—	—	—	—
<i>Trifolium ambiguum</i>	12	cop	veg	3	1	sp	veg- fl	3
<i>T. repens</i>	—	sol	veg	3	—	sol	veg- fl	3
<i>Lotus caucasicus</i>	0,5	sol	veg- fl ₁	3	—	—	—	—
<i>Anthyllis Blebersteiniana</i>	0,5	sol	fl	3	—	—	—	—
<i>Medicago minima</i>	—	—	—	—	—	sol	veg	2
<i>Botrychium lunaria</i>	—	sol	fl	3	—	—	—	—
<i>Androsace villosa</i>	—	sol	fl	3	—	—	—	—
<i>Asperula supina</i>	—	sol	veg fl	3	—	—	—	—
<i>Antennaria dioica</i>	—	sol	fl	3	—	—	—	—
<i>Achillea setacea</i>	—	sol	veg	3	—	sol	veg- fl	2
<i>Minuartia tenuifolia</i>	—	sol	fr	3	—	sp	fl	3
<i>Alchimilla tythantha</i>	6	sp	fl	3	—	—	—	—
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	—	sol	fl	3	—	—	—	—
<i>Achillea nobilis</i>	—	sol	veg	3	30	cop	fl	3
<i>Ajuga orientalis</i>	—	—	—	—	2	sp	fl ₃	3
<i>Alchimilla aemula</i>	—	—	—	—	—	sol	fl	3
<i>Allium cilicicum</i>	—	—	—	—	—	sol	fl	3
<i>Bupleurum affine</i>	—	sol	veg	3	—	—	—	—
<i>Brunella alba</i>	—	—	—	—	0,5	sp	veg	2
<i>Campanula divergens</i>	—	sol	veg	3	—	—	—	—
<i>Colchicum umbrosum</i>	—	—	—	—	2	sp	veg	2
<i>Crocus tauricus</i>	—	—	—	—	1,5	sp	veg	3

Название растений	1-я площадка общ. покрытие = 0,95				2-я площадка общ. покрытие = 0,6			
	% покp.	оби- лие	фено- фаза	жиз- нен.	% покp.	оби- лие	фено- фаза	жиз- нен.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Erysimum cuspidatum</i>	—	—	—	—	—	sp	fl	3
<i>Fillipendula hexapetala</i>	20	cop ²	veg- fl	3	0,5	sol	veg	2
<i>Fragaria viridis</i>	1	sol	veg	3	1	sol	veg	2
<i>Gallium verum</i>	3	sp	veg	3	—	—	—	—
<i>C. tauricum</i>	1	sp	veg- fr	3	—	—	—	—
<i>G. mollugo</i>	—	sol	fl	2	—	—	—	—
<i>Gentiana cruciata</i>	—	sol	veg	3	—	sp	veg	2
<i>Hypericum alpestre</i>	5	sp	fr- veg	3	1	sp	veg	2
<i>Hieracium Bauhinii</i>	—	sol	fl	3	—	sol	veg	2
<i>Hellanthemum grandiflorum</i>	4	sp	fl veg	3	—	—	—	—
<i>Hieracium pilosella</i>	0,5	sol	fl	3	—	—	—	—
<i>Inula oculus christi</i>	—	sol	veg	3	—	—	—	—
<i>Hellanthemum orientale</i>	—	sol	veg	3	—	—	—	—
<i>Helichrysum arenarium</i>	—	—	—	—	1	sp	fl	3
<i>Linum jalicola</i>	1	sol	veg fl	3	—	—	—	—
<i>Myosotis lithospermifolia</i>	0,5	sp	fl	3	—	—	—	—
<i>Pedicularis sibthorpii</i>	—	sol	fl	3	—	—	—	—
<i>Potentilla taurica</i>	1	sp	veg- fl	3	—	—	—	—
<i>P. depressa</i>	—	sol	veg	3	—	sol	fl	3
<i>P. canescens</i>	—	—	—	—	—	sol	fl	3
<i>Primula vulgaris</i>	—	sol	veg	3	—	—	—	—
<i>Pimpinella titanophila</i>	—	sol	veg	2	—	—	—	—
<i>Plantago lanceolata</i>	—	—	—	—	1	sol	veg- fl	2
<i>Potentilla impollita</i>	—	—	—	—	—	sol	fl	3
<i>Plantago stepposa</i>	—	sol	fl	3	—	sp	veg- fl	3
<i>Ranunculus dissectus</i>	2	sp	fr ²	3	—	—	—	—
<i>R. illyricus</i>	—	—	—	—	—	sol	veg- fl	1
<i>Senecio campester</i>	2,5	sp	fl- veg	3	—	—	—	—

Название растений	1-я площадка общ. покрытие = 0,95				2-я площадка общ. покрытие = 0,6			
	% покр.	обиле	фенофаза	жизнен.	% покр.	обиле	фенофаза	жизнен.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Thlaspi praecox</i>	—	sol	veg-fr	3	—	—	—	—
<i>Taraxacum vulgare</i>	—	sol	veg	3	—	sol	veg	2
<i>Thymus hirsutus</i>	—	sol	fl	3	—	—	—	—
<i>T. Callieri</i>	—	sol	fl	3	10	cop	fl ²	3
<i>T. pseudohumillimus</i>	—	sol	fl	3	—	—	—	—
<i>Delphinium hybridum</i>	—	un	veg	3	—	—	—	—
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	—	—	—	—	—	sol	fr ³	3
<i>T. praecox</i>	—	—	—	—	—	sp	fr ³	3
<i>Ornithogalum fimbriatum</i>	—	—	—	—	—	sol	veg	2
Общее число видов				54				36

Анализ этих площадок показывает, что в результате выпаса растительная ассоциация изменилась следующим образом: количество видов (на 100 м²) уменьшилось с 54 до 36. Из состава ассоциации совершенно выпали такие растения, как *Festuca pratensis*, *Brachypodium pinnatum*, *Luzula multiflora*, *Carex Michellii*, *Botrychium lunaria*, *Antennaria dioica*, *Alchimilla tyttantha*, *Myosotis lithospermifolia*, *Pedicularis sibthorpii*, *Senecio campester*, *Delphinium hybridum*. Резко уменьшилось обилие *Bromus riparius*, *Koeleria gracilis*, *Alopecurus vaginatus*, *Carex humilis*, *Trifolium ambiguum*, а также *Filipendula hexapetala* и *Hypericum alpestre*.

Наряду с более мезофильными видами совершенно исчезают такие типичные яйлинские виды, как *Anthyllis Biebersteiniana*, *Androsace villosa*, *Asperula supina*, *Bupleurum affine*, *Helianthemum grandiflorum*, *H. orientale*, *Linum jallicola*, *Potentilla taurica*, *Pimpinella tithanophila*, *Ranunculus illyricus*, *Thymus pseudohumillimus*. Появились новые сорные растения: *Medicago minima*, *Plantago lanceolata*, *Thlaspi perfoliatum*, и увеличилось обилие сухолюбивых видов: *Achillea nobilis*, *Ajuga orientalis*, *Brunella alba*, *Potentilla canescens*, *Festuca taurica*, *Thymus Callieri*.

Вероятно, в результате уплотнения почвы появились луковичные и эфемеры: *Allium jallae*, *Crocus biflorus*, *Ornithogalum fimbriatum*, *Thlaspi praecox*.

Появились замещающие виды: *Alchimilla tyttantha* совершенно исчезла и заменилась *Alchimilla aemula*.

Аспект и высота травостоя тоже резко изменились. Если в первом случае мы имели зеленый фон от вегетативных частей злаков,

клевера и *Filipendula hexapetala*, по которому были разбросаны белые цветы последнего, голубые пятна *Myosotis lithospermifolia* и желтые корзинки *Inula oculus christi*, и высота травостоя достигала в среднем 45—50 см (а отдельные метелки *Bromus riparius* даже 80 см), то во втором — фон составляли сероватые пятна *Achillea nobilis*, *Helichrysum agerarium* и дерновины *Festuca taurica*, по которому слабо выделялись желтые *Erysimum cuspidatum*, фиолетовые *Ajuga orientalis* и *Thymus Callieri*, который, несмотря на стадию полного цветения, в густоте травостоя на первой площадке совершенно не был замечен. Высота травостоя здесь равнялась всего 20 см, и лишь отдельные метелки *Bromus riparius* достигали 45 см.

Главная причина такого изменения, конечно, кроется: 1) в систематическом поедании растений при выпасе, хотя он носил здесь далеко не злостный характер; 2) в изменении здесь сухости почвы в результате вытаптывания ее и 3) в заносе скотом сорняков.

Пробные укусы с этих двух площадок дали следующие результаты:

1-й участок		2-й участок	
Злаки	— 103,5 г на кв. м	Злаки	— 52,5 на кв. м
Осоки	— 11,0 " " " "	Осоки	— 4,8 " " " "
Бобовые	— 13,0 " " " "	Бобовые	— 6,2 " " " "
Разнотравие	— 83,5 " " " "	Разнотравие	— 41,3 " " " "
Итого:	211,0 г на кв. м, или 2110 кг на га.	Итого:	104,8 г на кв. м, или 1048 кг на га.

Таким образом, даже не особенно сильный выпас скота влияет на урожай сена, уменьшая его более чем в два раза.

в) Осоково-злаковые ассоциации

Осоково-злаковая группа ассоциаций на яйле представлена пятью вариантами. Она является переходной от разнотравно-типчковых ассоциаций к злаково-осоковым¹.

Основным отличительным признаком всех этих ассоциаций является увеличение в них осокового элемента и ухудшение почвенного докрова, который, в основном, здесь сводится к горно-черноземовидному типу.

Ряд таких ассоциаций (1,2 и 3) присущ сухим пониженным каменистым склонам и плато с большим процентом каменистости и свойственен больше низким яйлам. Они не раз отмечались на Байдарской яйле, в западной части Ай-Петринской яйлы и на опушках грушево-кленовых лесов.

Две последние ассоциации имеют большее распространение, начиная от Ай-Петринской яйлы к востоку, хотя изредка встречались

¹ *Bromus riparius* — *Carex humilis*; *Koeleria gracilis* — *C. tomentosa*; *K. brevis* — *C. nitida*; *Festuca taurica* — *C. humilis*; *Elytrigia scythica* — *C. humilis*.

и на Байдарской яйле. Свойственны они щебенчатым плато и склонам. Основными видами, входящими в состав этого типа, являются: *Alopecurus vaginatus*, *Koeleria gracilis*, *Bromus riparius*, *Festuca sulcata*, *Festuca taurica*, *Carex humilis* (или *C. tomentosa* и *C. nitida*, в зависимости от ассоциации), *Antyllis Biebersteiniana*, *Trifolium ambiguum*, *Ajuga orientalis*, *Minuartia glomerata*, *Arenaria serpyllifolia*, *Asperula supina*, *Calamintha acinos*, *Erysimum cuspidatum*, *Fragaria viridis*, *Draba cuspidata*, *Galium tauricum*, *Helianthemum orientale*, *Hypericum alpestre*, *Paronychia cephalotes*, *Potentilla recta*, *Teucrium jailae*, *Thymus tauricus*, *Th. pseudohumillimus*, *Th. hirsutus*, *Galium verum* и др.

Состав ассоциации:

Злаки—12 видов, или 10,7%

Осоки—4 вида, или 3,6%

Бобовые—11 видов, или 9,7%

Разнотравие—86 видов, или 76,0%

Итого—113 видов, или 100%

Как видно, этот тип ассоциаций по видовому составу много беднее его производного—разнотравно-типчакового, насчитывающего 197 видов. Общее покрытие здесь колеблется от 0,2 до 0,8; высота травостоя в среднем 18 см; видовая насыщенность—от 26 до 48 видов на 100 м².



Фото 15. Осоково-злаковая ассоциация с *Carex humilis*.

Доказательством того, что этот тип действительно является производным от разнотравно-типчакового, служит хотя бы то, что видовой состав их очень близок между собою, но обилие здесь совершенно другое. Для примера возьмем несколько наиболее характерных видов с двух стометровок, заложенных поблизости друг от друга.

Название видов	Разнотравно-типчаковая	Осоково-типчаковая
<i>Festuca taurica</i>	cop	sol
<i>Bromus riparius</i>	cop-sp	sp
<i>Carex humilis</i>	sol	cop
<i>Medicago romanica</i>	sp-sol	sp-sp ³
<i>Koeleria gracilis</i>	sol-sp	sp-cop
<i>Trifolium ambiguum</i>	sp-sol	sp-cop
<i>Filipendula hexapetala</i>	sp-cop	sol
<i>Phlomis taurica</i>	sp-sol	sol
<i>Asperula supina</i>	sol	sp-cop
<i>Minuartia glomerata</i>	sp	sol
<i>Draba cuspidata</i>	sol	sol-sp
<i>Calamintha acinos</i>	sp-sol	sol
<i>Helianthemum orientale</i>	sol	sp
<i>Hypericum alpestre</i>	sol-sp	sp-sol
<i>Paronychia cephalotes</i>	sol	sp

Таким образом, злаки и некоторые разнотравные виды, преобладающие в первой ассоциации, изменяют свое обилие в сторону уменьшения во второй, осоки же во втором случае увеличиваются. Аспекты здесь менее красочны, чем в первых двух группах, цветущих видов совсем мало, а если они и есть, то цветы их так невзрачны, что в аспекте почти не играют никакой роли.

Урожайность сена низкая. Пробный укос, взятый в одном участке такой ассоциации, дал следующие результаты:

Злаки	—35 г
Осоки	—30 г
Бобовые	— 0 г
Разнотравие	— 9 г

Итого 74 г, что составляет 740 кг на га.

Благодаря низкому травостою и небольшому покрытию, эти ассоциации не могут считаться удовлетворительными для сенозаготовительных целей, но вполне подходящи для выпаса.

г) Злаково-осоковые ассоциации

Наиболее типичные и распространенные варианты этой группы ассоциаций следующие: *Carex humilis* + *Festuca taurica* + *Potentilla taurica*; *C. humilis* + *F. taurica* — *Asperula supina*; *C. humilis* + *F. taurica* — *Thymus hirsutus*; *C. humilis* + *Bromus riparius* + *Helianthemum orientale*; *C. humilis* + *Bromus riparius* — *Genista albida*; *C. humilis* + *Bromus carpathicus* — *Trifolium ambiguum*. Они по видовому составу очень близки к предыдущей группе, но отличаются резким увеличением *Carex humilis*, которая по обилию во всех вариантах представлена здесь сор. Осока эта играет большую роль в образовании почвенного покрова, т. к. своими дерновинами она хорошо задерживает на склонах смыв почвы и ежегодно дает большую травянистую массу для перегноя.

Благодаря этому во всех злаково-осоковых ассоциациях мы видим, хотя иногда и маломощный (5—6 см), но хорошо выраженный почвенный слой с небольшим количеством щебенки в то время, как осоково-злаковые ассоциации отличаются меньшей дерновинностью, почвенный слой там разорван большим количеством щебенки и камней, между которыми тянутся растения. Сосредоточены злаково-осоковые ассоциации, главным образом, по северным, северо-западным и северо-восточным пологим склонам и только изредка, как исключение, встречаются на склонах южных экспозиций. Отдельные разросшиеся подушки *Carex humilis* иногда достигают здесь (напр., на Авинде) 0,5 кв. м и более.

Основными видами здесь являются следующие: *Carex humilis* (сор), *Alopecurus vaginatus* (сор), *Bromus riparius* (sp-сор), *Festuca taurica* (sp-сор), *Koeleria gracilis* (sp-sol), *Antennaria dioica* (sp-sol), *Androsace villosa* (sp-sol), *Asperula supina* (sp), *Minuartia tenuifolia* (sp), *Campanula divergens* (sol), *Filipendula hexapetala* (sp-сор), *Fragaria viridis* (sol), *Galium tauricum* (sp-sol), *G. verum* (sp), *Potentilla taurica* (sp), *Paronychia cephalotes* (sp-sol), *Thymus* (sp-сор), *Anthyllis Biebersteiniana* (sol), *Alyssum montanum* (sol), *Draba cuspidata* (sol), *Erysimum cuspidatum* (sol), т. е. почти все те же виды, что и в осоково-злаковых вариантах.

Состав ассоциации:

Злаков	— 9 видов, или 10,35%
Осоки	— 3 вида, или 3,45%
Бобовых	— 6 видов, или 6,9%
Разнотравия	— 69 видов, или 79,3%

Итого: 87 видов, или 100%.

Видовой состав еще беднее, чем в осоково-злаковых ассоциациях. Видовая насыщенность колеблется от 25 до 44 видов на 100 м². Высота травостоя в среднем 15—20 см при общем покрытии 0,7—0,8%.

Красочность аспекта в этих ассоциациях не создается. Некоторое разнообразие в оттенках придают белые цветки *Antennaria dioica*, *Asperula supina*, *Filipendula hexapetala*, *Trifolium ambiguum* и желтые *Potentilla taurica*, *Galium tauricum*, *G. verum* и *Genista albida*.

Хотя и густой, но низкий травостой для косьбы непригоден, несмотря на то, что ассоциации этого типа занимают большие площади, по несколько гектаров, и свойственны более пологим местобитаниям. Пробный укос дал нам следующие результаты:

Злаки	— 20 г
Осоки	— 18,2 г
Бобовые	— 3,5 г
Разнотравие	— 22 г

Итого: 63,7 г, или 637 кг на га.

Такие участки могли бы быть использованы как пастбищные угодья, особенно ранней весной, когда злаки еще не развились и *Carex humilis* является основным кормом для вышедшего на яйлу скота. Но так как выпас на яйле должен быть запрещен, они подлежат в первую очередь мелиорации.

д) Разнотравно-осоковые ассоциации

Эти ассоциации представлены девятью вариантами¹. Они являются переходными от предыдущих к последующим. От предыдущих они отличаются тем, что на первом месте здесь стоит та же *Carex humilis*, но на втором — разнотравие; злаки же уходят на последнее место. Это объясняется тем, что осоковые ассоциации всех типов до последнего времени усиленно посещались скотом ранней весной и при этом сильно вытаптывались. Поедаемые скотом злаки, благодаря вытаптыванию, плохо восстанавливаются и выпадают из состава ассоциаций. Таким образом, разнотравно-осоковые ассоциации образуются из злаково-осоковых в местах усиленного выпаса.

Основными видами здесь являются: *Carex humilis*, *Helianthemum orientale*, *Pimpinella titanophila*, *Carex Michelli*, *Galium verum*, *Alyssum montanum*, *Hypericum alpestre*, *Centaurea seuseana* var. *fuscomarginata*, *Trifolium ambiguum*, *Thymus hirsutus*, *Th. Callieri*, *Anthyllis Biebersteiniana*, *Asperula supina*, *Teucrium jallae*, *T. chamaedrys*, *Potentilla depressa*, *P. recta*, *Plantago lanceolata*, *Euphorbia glareosa*, *Medicago romana*, *Bupleurum baldense*, *Achillea setacea*, *Erysimum cuspidatum*, *Bromus riparius*, *Koeleria gracilis*, *Festuca sulcata* и *Elytrigia scythica*.

Разнотравно-осоковые ассоциации свойственны, главным образом, юго-восточным, юго-западным, северо-восточным, северо-западным и северным склонам, с маломощной горно-луговой почвой на каменисто-щебенчатой подпочве. Развита они больше в северной части западных яйл.

С высотой яйлы количество их увеличивается. Особенно сильно они выражены на Никитской и Гурзуфской яйлах.

¹ *Carex humilis* + *Asperula supina*; *C. humilis* + *Teucrium jallae*; *C. humilis* + *Potentilla taurica*; *C. humilis* — *Galium verum*; *C. humilis* + *Alchimilla tythantha*; *C. humilis* + *Helianthemum orientale*; *C. humilis* + *Thymus pseudohumillimus*; *C. humilis* + *Teucrium chamaedrys*; *C. Michelli* — *Pimpinella titanophila*.

Видовой состав их характеризуется следующими цифрами:

Злаки	— 13 видов, или 11,6%
Осоки	— 4 вида, или 3,6%
Бобовые	— 10 видов, или 8,9%
Разнотравье	— 85 видов, или 75,9%
Итого	— 112 видов, или 100%

Количественно такой состав так же, как и видовая насыщенность (от 25 до 43 видов), приравнивается к осоково-злаковой группе ассоциаций.

Высота травостоя в среднем равна 15 см при довольно-высоком общем покрытии — от 0,6 до 1,0. Густой и низкий травостой является



Фото 16. *Centaurea seuseana* var. *fuscomarginata*. Ай-Петринская яйла (фото В. Ф. Васильева).

характерной особенностью как злаково-осоковых, так и разнотравно-осоковых вариантов в противоположность осоково-злаковым, которые, наоборот, имеют травостой более высокий и более изреженный.

Особенность этих ассоциаций в том, что второй ярус в них не выражен. Аспекты не красочные. Благодаря желто-зеленым дерновинам *Carex humilis* и желтой окраске цветков большинства встречающихся здесь видов, они всегда имеют желтоватые оттенки.

Укосная площадка, заложенная на северном склоне Никитской яйлы, совершенно неожиданно дала довольно высокий для этих ассоциаций урожай сена:

Злаки	— 29,3 г на кв. м
Осоки	— 57,0 " " " "
Бобовые	— 3,5 " " " "
Разнотравье	— 47,5 " " " "

Итого: 137,3 г на кв. м,
или 1373 кг на га.

Вторая площадка на юго-западном склоне Васильевской яйлы дала лишь немного меньше:

Злаки	— 21,4 г на кв. м
Осоки	— 36,0 " " " "
Бобовые	— 2,5 " " " "
Разнотравье	— 56,4 " " " "

Итого: 116,3 г на кв. м,
или 1163 кг на га.

Несмотря на такой сравнительно хороший выход сена, ассоциации эти для сенокоса, благодаря низкому травостойу, непригодны и нуждаются в улучшении.

е) Осоково-разнотравные ассоциации

Осоково-разнотравные ассоциации на западных яйлах описаны нами в пяти вариантах; сюда относятся сухоцветовые (*Helichrysum graveolens*—*Carex* sp. div.), антеннариевые ассоциации (*Antennaria dioica*+*C. humilis*), свойственные обычно наиболее пониженным местам, солнцезеловые (*Helianthemum orientale*+*C. humilis*), которые в фитономичности яйлы играют очень большую роль, тимьяновые (*Thymus Callieri*+*C. humilis*) и васильковые (*Psephellus declinatus*—*C. humilis*), характерные для более сухих местообитаний. Преобладающими видами здесь являются: *Carex humilis*, *Alopecurus vaginatus*, *Festuca taurica*, *Koeleria gracilis*, *Bromus riparius*, *Carex Michellii*, *Lotus caucasicus*, *Trifolium ambiguum*, *Antyllis Biebersteiniana*, *Alchimilla aemula*, *Asperula supina*, *Androsace villosa*, *Achillea setacea*, *Alyssum montanum*, *Minuartia hirsuta*, *Antennaria dioica*, *Brunella alba*, *Botrychium lunaria*, *Calamintha acinos*, *Psephellus declinatus*, *Erysimum cuspidatum*, *Filipendula hexapetala*, *Galium verum*, *G. tauricum*, *Hieracium Bauhini*, *Helianthemum orientale*, *Myosotis lithospermifolia*, *Polygala major*, *Thymus hirsutus*, *Th. Callieri*, *Th. pseudohumillimus*, *Taraxacum vulgare*, *Teucrium jallae* и др.

Интересным фактом является здесь то, что среди ксерофитных доминантов появляются такие, более мезофильные, как *Alchimilla aemula*, *Filipendula hexapetala*, *Myosotis lithospermifolia*, *Polygala major*, *Taraxacum vulgare*, которые в предыдущих группах играли второстепенную роль. На многих стометровках нами отмечен папоротник *Botrychium lunaria*, который тоже является представителем мезофильной флоры. Видовой состав этих ассоциаций равняется 98 видам, из них:

Злаков	—	10 видов, или 10,2%
Осок	—	4 вида, или 4,1%
Бобовых	—	12 видов, или 12,2%
Разнотравия	—	72 вида, или 73,5%
Итого: 98 видов, или 100%		

Почвы горно-луговые, нормальной мощности. Высота травостоя незначительная, но плотность хорошая. Общее покрытие до 0,9—0,93. Видовая насыщенность от 28 до 47 видов на 100 кв. м, т. е. несколько выше, чем в предыдущих вариантах. Благодаря большому обилию разнотравия, аспект здесь более красочный от голубых пятен *Myosotis lithospermifolia* и *Veronica orientalis*, белых — *Androsace villosa*, *Asperula supina*, *Antennaria dioica* и *Filipendula hexapetala*; желтых — *Helianthemum orientale*, *Potentilla taurica*, *Galium verum* и розово-лиловых *Thymus* ов.

Преобладают здесь варианты с *Antennaria dioica*-*Carex humilis*, которые свойственны пониженным местам и щебенчатым пологим склонам. В первом случае *Antennaria dioica* достигает хорошего развития и ничем не отличается от экземпляров, растущих в сосновых лесах; на щебенке же она сильно изменена габитуально. В этом случае прикорневая розетка ее состоит из микроскопических листочков, едва достигающих 0,75—0,5 см длины, цветочный стебель приземистый (6—8 см высоты), с двумя-четырьмя мелкими корзинками.

На пологих склонах юго-восточных и юго-западных направлений большие площади занимают ассоциации *Helianthemum orientale*+*Carex humilis*, которые Г. И. Поплавская относит уже к высокогорному степному типу. Однако нами они отмечены на всех яйлах, начиная с Байдарской. Правда, на высоких (Гурзуфской, Васильевской) яйлах они распространены шире. Здесь встречается также вариант осоково-разнотравных ассоциаций с преобладанием манжетки *Alchimilla aemula*, но о нем мы будем говорить более подробно ниже, при описании разнотравных ассоциаций.

Осоковые ассоциации с *Carex humilis* имеют на яйле очень большое значение. Если в противоположность злаковым, они не могут удовлетворять как сенокосные угодья, то они очень важны с другой точки зрения: *Carex humilis* является одним из главных почвообразующих факторов на яйле. Свойственные ей плотные, приземистые дерновины дают мощную корневую систему и травянистую массу, которые хорошо и быстро перегнивают.

Злаковые, в том числе и типчаковые ассоциации, всегда имеют хорошо выраженный почвенный слой. Эти почвы являются первично-образованными, однако при неограниченном выпасе злаки в этих ас-

социациях, поедаемые и вытаптываемые скотом, неспособны так быстро восстанавливаться, как *Carex humilis*. В местах, подвергавшихся длительному, бессистемному выпасу, злаки постепенно выпадают, а почвенный слой разрушается и смывается, в результате чего получаются большие пространства со смытой каменисто-щебенчатой почвой и редким травостоем. Тогда на эти пустые места, продвигаясь с северного склона, начинает вкрапываться *Carex humilis*, постепенно образуя таким образом осоково-злаковые варианты. Тогда же начинает снова восстанавливаться почвенный слой. Как только появляется более или менее значительное количество почвенных частиц, сейчас же в ассоциации начинает увеличиваться число разнотравных видов, и на горно-луговых маломощных почвах развивается разнотравно-осоковая ассоциация, которая, все разрастаясь и разрастаясь, накапливает почвенный слой до нормальной мощности и переходит тогда в осоково-разнотравную с почвенным слоем до 10—12 см толщиной. Ассоциации эти особенно развиты и достигают своей мощности на высоких яйлах (Васильевская, Гурзуфская, Никитская).

Таким образом, благодаря выпасу скота травянистая растительность западных яйл изменяется в следующем направлении: количество разнотравно-типчаковых и разнотравно-злаковых ассоциаций постепенно все уменьшается, а количество осоковых все увеличивается, и яйла, таким образом, из южной ковыльной степи постепенно превращается в северную разнотравную.

К. Гольде (33) считает, что *Carex humilis* является одним из первых растений, поселившихся на плоскости яйлы. Он относит ее к сухолюбам, обитателям солнечных каменистых мест и скал. По нашим наблюдениям, *Carex humilis* никогда не растет на скалах и очень редко (причем, всегда в угнетенном виде) она встречается на каменистых местах. Правда, она хорошо представлена на щебенке, видимо, потому, что слой щебенки обычно на яйле очень незначительной толщины, а под ним всегда имеется довольно глубокий (всегда влажный) почвенный слой. Полной же своей мощности это растение достигает лишь на склонах северных направлений, т. к. любит влажные местообитания. Давая богатую массу для перегноя, она всегда создает под собою глубокие для яйлы почвы и образует ассоциации с густым травостоем. В ассоциациях с большим количеством *Carex humilis* никогда не встречаются такие растения, как *Cerastium Biebersteinii*, *Paronychia cephalotes*, *Draba cuspidata*, *Helichrysum graveolens*, *Sideritis taurica*, *Genista alba* и др., которые являются видами каменистых мест, и, наоборот, спутниками осоковых ассоциаций часто бывают такие виды, свойственные северным степям, как *Stellaria graminifolia*, *Filipendula hexapetala*, *Galium verum* и др.

ж) Бобовые ассоциации

Бобовые ассоциации представлены на западных яйлах довольно разнообразно и богато, но распространение их сильно ограничено. Очень редко можно встретить такие места, где бы они занимали значительные пространства. Девять описанных нами вариантов этой группы следующие:

Medicago romanica + *Festuca taurica*; *Trifolium ambiguum* — *F. taurica*, *Anthyllis Biebersteiniana* — *Bromus riparius*; *Trifolium pratense* + *Poa longifolia*; *Trifolium ambiguum* — *Bromus riparius*; *Onobrychis jailae* + *Brachypodium pinnatum*; *O. jailae* — *Alchimilla aemula*; *O. gracilis* + *Festuca taurica*; *O. gracilis* + *Bromus riparius*.

Они свойственны как плато, так и склонам всех экспозиций, кроме северной, и присущи горно-луговым почвам. Только ассоциация с *Anthyllis Biebersteiniana* всегда располагается на мелкой щебенке. В основном сюда относятся эспарцетовые ассоциации в нескольких видоизменениях. Наиболее типичные из них четыре. Первые два — *Onobrychis gracilis* + *Festuca sulcata* и *O. gracilis* + *Bromus riparius* — более ксерофитны, две последних — *Onobrychis jailae* + *Brachypodium pinnatum* и *Onobrychis jailae* + *Alchimilla aemula* — более мезофильные.

Основными компонентами первых, кроме эспарцета, можно считать: *Bromus riparius*, *Festuca sulcata*, *Festuca taurica*, *Carex tomentosa*, *Anthyllis Biebersteiniana*, *Medicago romanica* M. lupulina, *Trifolium ambiguum*, *Achillea setacea*, *Alyssum montanum*, *Asperula supina*, *Galium tauricum*, *Phlomis taurica*, *Pimpinella titanophila*, *Potentilla micrantha*, *P. recta*, *Poterium polygamum*, *Teucrium chamaedrys*, *Thlaspi praecox*, *Hypericum alpestre* и др. В ассоциации же *Onobrychis jailae*, преобладающими являются: *Brachypodium pinnatum*, *Briza media*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Carex humilis*, *Luzula multiflora*, *Coronilla varia*, *Trifolium alpestre* и *T. repens*, *Alchimilla tyttantha*, и *A. aemula*, *Brunella alba*, *Calamintha clinopodium* *Colchicum umbrosum*, *Geranium sanguineum*, *Origanum vulgare*, *Teucrium chamaedrys*, *Thymus Callieri*, *Chrysanthemum leucanthemum* и др. луговые растения.

Анализ видового состава в первом случае насчитывает 62 вида:

Злаки	—	6 видов, или 9,6%
Осоки	—	1 вид, или 1,6%
Бобовые	—	7 видов, или 11,2%
Разнотравие	—	48 видов, или 77,6%

На 100 кв. м количество видов доходит до 45.

Во втором случае общее количество видов в ассоциации равняется 77:

Злаки	—	8 видов, или 10,4%
Осоки	—	5 видов, или 6,5%
Бобовые	—	10 видов, или 13,0%
Разнотравие	—	54 вида, или 70,1%

Видовая насыщенность на 100 м² — от 50 до 56 видов. Травостой густой и высокий (40—50 см высоты) при общем покрытии равном единице. Аспекты во время цветения эспарцетов — яркие, красочные.

Такие участки особенно ценны в качестве сенокосных угодий. Для сравнения укосов нами были взяты две пробные укосные площадки, которые показали следующее:

	Ассоциация с <i>Onobrychis gracilis</i>	Ассоциация с <i>Onobrychis jailae</i>
Злаки	45 г, 26,5%	44,7 г, 19,3%
Осоки	0,8 г, 0,5%	10,2 г, 4,0%
Бобовые	46 г, 27,0%	56,5 г, 22,4%
Разнотравие	78 г, 46,0%	136,5 г, 54,3%
Итого на м ²	169,8 г, 100%	251,9 г, 100%
Итого на га	1698 кг	2519 кг

Как видно, по качеству сена это — одни из лучших на яйле участков: в них бобовых больше, чем злаков, осок же очень незначительное количество. По протяженности эспарцетовые ассоциации занимают иногда площади в несколько гектаров. На Байдарской яйле они выражены очень слабо и только в виде первого варианта, который на Ай-Петринской, Васильевской, Гурзуфской и Никитской распространен более широко на щебенчатых и горно-луговых почвах слабой мощности, тогда как вариант с преобладанием *Onobrychis jailae* начинает встречаться в северной части Васильевской яйлы примерно с высоты 1400—1420 м и спорадически распространен на северных склонах, на глубоких горно-луговых и горно-черноземо-видных почвах Васильевской и Гурзуфской яйл, а также на северном склоне Бабугана и верхнем плато Чатырдага.

Бобовые ассоциации с участием *Medicago romanica* и *Trifolium ambiguum* — на западных яйлах никогда не занимают больших площадей, а всегда распределяются пятнами среди типчаковых ассоциаций. По видовому составу они очень близки и часто даже тождественны последним, отличаются же лишь большим обилием бобовых. Участие осок в них незначительное. Аспекты мало красочные, видовая насыщенность — от 29 до 57 видов. Травостой довольно густой, укосная площадка дала 114,6 г на кв. м. Несколько особняком здесь стоят ассоциации с луговым клевером *Trifolium pratense* + *Poa longifolia*, которые встречаются исключительно на высоких яйлах и по видовому составу и выходу сена близки к эспарцетовым.

Очень редкими являются бобово-осоковые ассоциации, связанные с типичными осоковыми рядом переходов. Зарегистрированы они были нами только в двух вариантах: первая ассоциация *Carex sp. div.* + *Medicago romanica* — на щебенчатом склоне северо-западного направления на Васильевской яйле, вторая *Carex humilis* + *Genista albida* — на Ай-Петринской яйле, на вершине Беденекыра, тоже на щебенчатой почве.

Ассоциации эти отличаются малым варьированием, низким травостоем и покрытием 0,6—0,7. Они также очень бедны по видовому составу: в первом случае на 100 м² зарегистрировано 24 вида (зла-

ков—3, осок—2, бобовых—3, разнотравия—16 видов), во втором—28 видов (злаков—4, осок—1, бобовых—3, разнотравия—20).

Бобовые ассоциации, наравне с разнотравно-злаковыми, в экономике западных яйл занимают первое место среди травянистой растительности, так как они дают богатые урожаи сена, состав которого к тому же отличается высокой калорийностью. В основном это



Фото 17. *Crocus speciosus* на плато Ай-Петринской яйлы (фото В. Ф. Васильева).

относится, конечно, к эспарцетовым и клеверовым вариантам, т. к. остальные, ввиду их ограниченного распространения, мало интересны. В составе их имеется много ценных кормовых видов, которые могут быть использованы при работах по фитомелиорации яйл для подсева их на обедненных участках, о чем будет сказано ниже.

з) Злаково-разнотравные и разнотравные ассоциации

Злаково-разнотравные и разнотравные ассоциации занимают на яйле в общей сложности довольно большие пространства. Первые из них являются переходными от разнотравно-злаковых ассоциаций к типичным разнотравным, характеризующимся тем, что злаки у них, несмотря на свою высокую встречаемость, по обилию играют последнюю роль. С экологической точки зрения ассоциации эти делятся на две группы: а) ксерофильное разнотравие и б) мезофильное разнотравие.

а) *Ксерофильное разнотравие* занимает около 20% всей площади западных яйл и наиболее ярко выражено на Байдарской, в западной части Ай-Петринской, на Васильевской и Гурзуфской яйлах, в тех местах, где рельеф носит черты ясно выраженного карста.

Мы включаем сюда как злаково-разнотравные, так и разнотравные ассоциации, свойственные каменистым плато и щебенчатым склонам с очень незначительным почвенным слоем, скапливающимся лишь в углублениях микрорельефа.

Ксерофильное разнотравие является связующим звеном в цикле развития травянистых фитоценозов яйлы между элементами открытых (скалы, крутые склоны, осыпи) и закрытых ассоциаций. Образование его связано с уничтожением почвенного покрова благодаря выбою и смыву. Там, где почвенный покров еще имеется (хотя и близок к уничтожению), распространены злаково-разнотравные ассоциации, в которых злаки еще довольно обильно выражены, но уже подавлены выступающими на передний план ксерофильными разнотравными видами. Полнейшее же уничтожение почвенного покрова ведет к типичным для этих мест ассоциациям, образованным всегда определенным, к тому же очень ограниченным, видовым составом. Иначе эти ассоциации можно назвать „душистым разнотравием“, так как основными компонентами их являются виды из семейств: Labiatae, Umbelliferae и Compositae, обладающие специфическими ароматами от накапливающихся в них эфирных масел. Обычно этот аромат предохраняет растения от поедания их скотом. Ассоциации эти наиболее ярко выражены на Байдарской яйле, где занимают сплошные пространства от северного до южного края склона. На Ай-Петринской яйле они встречаются лишь в западной ее части, на Васильевской тоже очень часты, на Никитской и Гурзуфской их уже значительно меньше. В общем, по мере повышения яйл, площади под ними уменьшаются. Основные варианты этих ассоциаций сводятся к следующим: тимьяновые, железницевые, дубровниковые, асфоделиновые, солнцечетовые, бедренцовые, выюнковые.

Вкратце остановимся на каждой из них в отдельности.

Тимьяновые ассоциации. Прежде чем говорить о составе и особенности этих ассоциаций, следует сказать вообще-несколько слов о роде *Thymus*, его видовом составе и распространении на яйле.

На незначительной площади западных яйл род этот представлен семью эндемичными видами¹. Они не только хорошо отличаются друг от друга по морфологическим признакам, но разнятся и экологически.

Ассоциации с преобладанием *Thymus Callieri*, *T. Dsevanovskiy* и *F. Zelenetzkyi* свойственны всегда почвам с более или менее хорошо выраженным почвенным слоем; ассоциации с *T. tauricus*—исключительно каменистым и скалистым местам; *T. pseudohumillimus*—щебенке; *T. dimorphus* v. *jajlae* предпочитает подвижные осыпи, но встречается и на каменистых местах. И только *Thymus hirsutus* к почвенному субстрату относится безразлично и встречается в различных ассо-

¹ *Thymus hirsutus*, *Th. Callieri*, *Th. dimorphus* v. *jajlae*, *Th. Zelenetzkyi*, *Th. Dsevanovskiy*, *Th. pseudohumillimus* и *Th. tauricus*.

циациях. Большинство видов дают между собою помеси, разобраться в которых иногда бывает очень трудно.

Характерной особенностью яйлы является то, что в ее травянистых ассоциациях и бесчисленных их вариантах мы не встретили буквально ни одной, в составе которой не участвовал бы тот или иной вид *Thymus*'а, в зависимости от экологии. Нередки были случаи, когда на одной стометровой площадке приходилось регистрировать 2–3 вида. Особенно сильно развиваются тимьяны на местах усиленного выпаса, где травостой сильно угнетен. Здесь отдельные подушки их занимают площади до 0,5 кв. м и более. На основании этого можно предполагать, что ассоциации с преобладанием тимьяна на западных яйлах являются показателями того, что девственные фитоценозы здесь нарушены благодаря зоогенным факторам.

Описанные нами тимьяновые ассоциации сводятся к нескольким вариантам, из которых наиболее характерными являются *Thymus Callieri*—*Festuca sulcata*, *Thymus tauricus*—*Koeleria brevis* и *Thymus hirsutus*+*Thymus tauricus*+*Teucrium polium*. Распространение двух последних всегда связано с каменистыми почвами. На щебенке *Th. tauricus* замещается *Th. pseudohumillimus*. Часто отдельные ассоциации занимают большие пространства, по несколько гектаров. Количество видов на стометровой площадке достигает 31–40. Травостой очень низкий (8–10 см), если не считать отдельных метелок злаков, поднимающихся на 15–20 см; иногда он довольно густой (0,7–0,8), иногда редкий (0,3). Выход сена на гектар в них так мал, что не поддается учету.

Аспекты они создают очень красочные. Сплошные розово-лиловые пятна эффектно выделяются на сером фоне каменистой яйлы. Основными компонентами этих ассоциаций являются: различные виды *p. Thymus*, *Teucrium polium* и *T. chamaedrys*, *Achillea setacea*, *Allium cilicicum* и *A. saxatile*, *Crocus biflorus*, *Galium verum*, *Hypericum alpestre*, *Hieracium pilosella*, *Scilla autumnalis*, *Taraxacum vulgare* (а на Байдарской яйле—и *T. hibernum*), *Sedum hispanicum* и *S. acre*, *Paronychia cephalotes*, *Euphorbia glareosa*, *Potentilla depressa*, *Erysimum cuspidatum*, *Sideritis montana* var. *comosa*, *Phlomis taurica*, *Potentilla recta*, *Festuca sulcata*, *Koeleria gracilis*, *Alopecurus vaginatus*, *Bromus riparius*, *Carex tomentosa*, *Antyllis Biebersteiniana*, *Trifolium ambiguum* и др.

Ассоциации эти отличаются большим количеством сорного элемента (большею частью, эфемерного). В состав их часто входят *Agropyrum pectiniforme*, *Medicago minima*, *Alyssum alyssoides*, *Arenaria serpyllifolia*, *Alamintha acinus*, *Crepis parviflora*, что еще раз подчеркивает их вторичное происхождение.

Железницевые ассоциации характеризуются большим количеством железницы крымской *Sideritis taurica*. Они особенно широко распространены по всей Байдарской яйле и в юго-западной части Ай-Петринской, где наибольшего распространения достигают западнее водоема Беш-Текне, и занимают огромные пространства площадью до нескольких квадратных километров.

Ассоциации меньшей протяженности встречаются на Васильевской,

Гурзуфской и Никитской яйлах. Выражены они пятью вариантами, которые были описаны в пяти, различных по высоте над уровнем моря, местах. Таким образом, нам удалось установить закономерность в изменении железницевых ассоциаций с высотой. Даже при беглом анализе этих ассоциаций можно сказать, что видовой состав, покрытие и обилие здесь ясно изменяются с изменением высоты.

Ассоциация *Sideritis taurica*+*Convolvulus bracteosus*, распространенная на Байдарской яйле, на высоте 600–800 м, свойственна каменистым и щебенчатым почвам с очень слабо выраженным почвенным слоем. Она располагается как на плато, так и по склонам всех направлений. Отличительными ее чертами является незначительное общее покрытие (0,3–0,35), что часто приближает ее к типу открытых ассоциаций, низкий травостой, состоящий из вегетативных частей ксерофильных злаков (*Alopecurus vaginatus*, *Elytrigia scythica*, *Bromus riparius*, *Poa sterilis*) и ксерофильного же разнотравия, в составе которого присутствуют средиземноморские виды, как, например: *Fumana viscidula*, *Jurinea arachnoidea*, *Teucrium polium*, *Erysimum cuspidatum* и др., что объединяет эти ассоциации с железницевыми ассоциациями Южного берега.

Обилие и покрытие всех компонентов этих ассоциаций очень незначительное.

Ассоциации с *Sideritis taurica*—*Asperula supina* на Ай-Петринской яйле, распространенные на более глубоких почвах, приближаются к степным. Общее покрытие здесь большое, обилие тоже выше. Средиземноморские элементы здесь выпадают, но появляются осоки *Carex tomentosa* и *C. humilis*. Из разнотравия в состав их входят такие виды, как *Alyssum montanum*, *Euphorbia glareosa*, *Potentilla taurica*, *Inula oculus christi*, *Poterium polygamum*, *Linum tenuifolium*, *Leontodon biscutellifolius*, *Phlomis taurica*, *Thymus hirsutus*, которые характерны для яйлинских степных ассоциаций. Количество *Sideritis taurica* в таких ассоциациях сильно уменьшается.

Ассоциации *Sideritis taurica*+*Bromus riparius* резко отличаются от двух предыдущих вариантов. Они характеризуются большим количеством видов (55 против 25 в предыдущем варианте), присутствием таких мезофильных злаков, как *Poa pratensis*, *Festuca pratensis*, *Briza media*, *Helictotrichon Schellianum*. Здесь появляются бобовые, которые почти не выражены в первых двух вариантах. Осоки здесь еще более увеличиваются как по количеству видов, так и по обилию. Из разнотравия отмечены *Brunella alba*, *Gentiana criciata*, *Filipendula hexapetala*, *Phlomis tuberosa*. Свойственны они почвам с неравномерным и неглубоким слоем намытого чернозема.

Несмотря на большое количество видов, травостой редкий.

Следующий вариант *Sideritis taurica*+*Elytrigia strigosa* описан на Васильевской яйле, на голой каменистой почве, где почвенный слой почти отсутствует. Ассоциация эта, на первый взгляд, близка к ассоциации с Байдарской яйлы. Здесь также незначительно количество видов, очень редкий травостой, серый однотонный аспект. Однако при детальном разборе видно, что южнобережный элемент здесь совершенно отсутствует, взамен его появляются новые спе-

цифичные яйлинские виды. В первую очередь сюда нужно отнести эндемики: *Elytrigia strigosa* и *Cerastium Biebersteinii*, которые в этой ассоциации играют значительную роль, затем — *Poa sterilis*, *Paronychia cephalotes*, *Teucrium jallae*, *Viola oreades* и другие скальные элементы.

В последнем, пятом варианте (*Sideritis taurica* — *Galium tauricum*), описанном на Гурзуфской яйле, появляются виды, свойственные высокогорным лугам — *Poa longifolia*, *Trifolium repens*, *Elytrigia repens*, *Potentilla impolita*, и лесные: *Ajuga orientalis*, *Anthriscum silvestris*, *Galium mollugo*, *Viola ambigua* и др.

Обилие *Sideritis taurica* здесь сильно падает, количество видов на стометровке незначительное. Общее покрытие — 0,3—0,4.

Несмотря на то, что травостой железницевых ассоциаций несколько выше, чем в тимьяновых, они совершенно непригодны для сенокосения. Аспекты бескрасочные. Серые тона *Sideritis taurica*, *Festuca taurica*, *Paronychia cephalotes*, различные виды *Teucrium* сливаются с серым фоном каменистых плато и придают ему еще более безжизненный вид.

На некоторых яйлах встречаются такие ассоциации железницы горной (*Sideritis montana* var. *comosa*), но они свойственны более низким яйлам (Байдарской и Ай-Петринской), встречаются большей частью в местах усиленного выпаса и имеют сорный характер. Площади их незначительны, и в физиономичности яйлы они роли не играют.

Дубровниковые ассоциации представлены на западных яйлах в шести вариантах: три первых — с преобладанием дубровника бело-войлочного (*Teucrium polium* + *Asphodeline taurica* + *Thymus hirsutus*; *T. polium* + *Raemonia tenuifolia* + *Asphodeline taurica*; *T. polium* + *Salvia grandiflora* + *Teucrium chamaedrys*), а три последних — с преобладанием дубровника пурпурового (*T. chamaedrys* + *Agropyrum pectiniforme*; *T. chamaedrys* + *Festuca taurica*; *T. chamaedrys* + *Thymus Callieri*).

Дубровниковые ассоциации с *Teucrium polium* свойственны лишь Байдарской яйле, в их составе много средиземноморских видов, это *Asphodeline taurica*, *Euphorbia myrsinites*, *Erysimum cuspidatum*, *Fumana viscidula*, *Taraxacum hibernum*, *Genista albida*, *Trinia Hoffmanni*; *Crocus suslanus*, *Scilla autumnalis*, *Allium moschatum*, *A. paniculatum* и другие виды, широко распространенные на Южном берегу. Ассоциации эти сильно засорены, но и сорняки здесь, большей частью, южнобережные эфемеры. *Trifolium scabrum*, *Alyssum alyssoides*, *Crepis parviflora*, *Galium verticillatum*, *G. tenuissimum*, *Euphorbia graeca* — для них обычны.

Занимают они большие площади, по несколько гектаров, на почвах с каменистостью до 75%. Травостой очень низкий и редкий, носит следы вытаптывания скотом. Аспекты неяркие. Лишь весной некоторые из них делаются более яркими от красных пятен *Raemonia tenuifolia*. В больших количествах *Teucrium polium* встречается также в бедренцовых, тимьяновых и выюньковых ассоциациях.

Если этот тип ассоциаций свойственен каменистым плато, то второй, с преобладанием *Teucrium chamaedrys*, широко распространен по всем яйлам, независимо от высоты местности.

Нужно отметить, что *T. chamaedrys*, так же, как и некоторые виды *Thymus* ов, входит в состав большинства яйлинских фитоценозов, однако, явно предпочитая каменистые и щебенчатые почвы.

Основное отличие этих ассоциаций от предыдущих с *T. polium* заключается в том, что они характеризуются увеличением злаков. Здесь преобладает *Festuca taurica*, появляются *F. pratensis*, *Phleum phleoides*, *Coronilla varia*, *Trifolium pratense*, *Geranium sanguineum*. В больших количествах отмечены *Filipendula hexapetala* и *Thymus Callieri*.

Все это свидетельствует о том, что ассоциации эти более влаголюбивые, чем первые три варианта. За это же говорит то, что почвы под этими ассоциациями более хорошо выражены и имеют, хотя и неглубокий, почвенный слой. Здесь нет также скальных и теплолюбивых южнобережных видов. Аспекты этих ассоциаций более красочные: розовые цветки *Teucrium chamaedrys*, *Thymus* ов, *Phlomis taurica*, желтые *Anthemis tinctoria*, *Hypericum alpestre*, *Inula oculis christi* и *Galium verum* оживляют ландшафт. Травостой изреженный. Общее покрытие в среднем — 0,4—0,5. Количество видов на 100 кв. м — до 50 и выше.

Третий вид изр. *Teucrium*, произрастающий на яйлах, — эндемичный *Teucrium jallae*, свойственный щебенчатой почве, начинает встречаться с высоты 800 м над уровнем моря и всегда является основным компонентом в осоковых ассоциациях, но самостоятельных ассоциаций не образует.

Асфоделиновые ассоциации с преобладанием *Asphodeline taurica*, подобно ассоциациям с *Teucrium polium*, имеют в своем составе средиземноморский элемент. Встречаются они исключительно на Байдарской яйле до 950—1000 м над уровнем моря в трех комбинациях: *Asphodeline taurica* — *Koeleria brevis*; *A. taurica* — *Euphorbia myrsinites* — *Thymus tauricus* и *A. taurica* — *Thymus tauricus* + *Euphorbia glareosa*. Свойственны они каменистым плато и пологим склонам с очень слабо выраженным почвенным слоем.

Основными видами, входящими в состав этих ассоциаций, являются: *Bromus riparius*, *Poa sterilis*, *Carex tomentosa*, *Medicago romana*, *Alyssum alyssoides*, *Euphorbia glareosa*, *Euphorbia myrsinites*, *Filipendula hexapetala*, *Filago arvensis*, *Minuartia glomerata*, *Phlomis taurica*, *Paronychia cephalotes*, *Potentilla recta*, *Sedum acre*, *Scilla autumnalis* (встречающаяся обильно), *Thymus tauricus*, *Teucrium chamaedrys* и *Teucrium polium*. Ассоциации характеризуются большой протяженностью, от одного до нескольких гектаров, и слабой изменчивостью в видовом составе. Изменение происходит, главным образом, за счет сорных видов. Доминантами здесь иногда бывают также молочай: *Euphorbia glareosa* и *E. myrsinites*.

Ассоциации с *E. myrsinites* хорошо выражены на стыке Ай-Петринской и Байдарской яйл, где они занимают большие пространства. В некоторых местах молочай даже преобладает над асфоделиной. Такие участки можно выделить как молочайные ассоциации. В ас-

пекте преобладают серые тона от сизых листьев асфоделины, молочаев, *Teucrium polium* и *Phlomis taurica*.

Травостой редкий, покрытие в среднем не более 0,5.

Солнцетовые ассоциации. Флоре западных яйл присущи три вида из р. солнцетов — это *Helianthemum orientale*, *H. grandiflorum* и *H. Steveni*. Первый вид является основным компонентом всех осоковых ассоциаций, второй больше свойственен злаково-разнотравным ассоциациям, третий же — высокогорным лугам. Ассоциации с преобладанием этих видов мы называем солнцетовыми. Они выражены в основном следующими вариантами.

Первая ассоциация *Helianthemum orientale* + *Carex humilis* является вариантом осоково-разнотравной ассоциации *Carex humilis* + *Helianthemum orientale* и распространена на смытых, щебенчатых почвах всех яйл без исключения, от Байдарских ворот до Гурзуфского седла, но на низких яйлах она встречается гораздо чаще и выражена типичнее, чем на высоких. Г. И. Поплавская (86) относит этот тип ассоциации к высокогорно-степному типу. Пробная площадка в 100 м², заложенная в этой ассоциации на вершине г. Беденекыр (Ай-Петринская яйла), характеризуется большим количеством *Carex humilis*, присутствием ксерофитных злаков (*Alopecurus vaginatus*, *Festuca taurica*, *Koeleria gracilis*), небольшим видовым составом (29 видов на 100 м²), низким травостоем, незначительным покрытием, слабой жизненностью и случайно попавшими в эту ассоциацию *Trifolium ambiguum*, *Alchimilla aemula*, *Brunella alba*, *Galium verum*.

Две другие ассоциации: *Helianthemum grandiflorum* + *Bromus riparius* и *H. grandiflorum* + *Brachypodium pinnatum*, свойственны больше злаково-разнотравным вариантам и, по сравнению с первыми, характеризуются присутствием широколиственных злаков, уменьшением количества осок, высоким обилием и покрытием. Они широко распространены на высоких яйлах, на Ай-Петринской встречаются реже, а на Байдарской совсем не выражены.

Из сравнения этих ассоциаций можно сделать заключение, что экология солнцетовых ассоциаций на западных яйлах различна. Наиболее сухолюбивыми являются варианты с *Helianthemum orientale*, которые и по распространению на яйле стоят на первом месте. Свойственны они щебенчатым склонам юго-западных и западных направлений и в некоторых местах, например, у горы Лопата, занимают большие пространства. На менее щебенчатых участках, с хорошо выраженным почвенным слоем, они замещаются вариантами с *H. grandiflorum*. Иногда на стыке этих двух ассоциаций встречаются оба вида солнцетов вместе, но, как правило, они являются замещающими друг друга, как уже писала об этом Г. И. Поплавская.

Ассоциация *H. grandiflorum* + *Brachypodium pinnatum*, как более мезофильная из всех, располагается на высоких яйлах, по понижениям и склонам северных направлений.

Менее широко, чем предыдущие, представлены на западных яйлах ксерофильные ассоциации с преобладанием эндемичной *Convolvulus bracteatus* или *Pimpinella titanophila*. Первые растут на всем пространстве западных яйл, занимая исключительно сильно каменистые

места, почти лишенные почвенного слоя, там, где почва скопляется лишь в углублениях между камнями в очень небольших количествах, едва позволяющих укорениться растениям. Однако почва эта всегда содержит очень высокий процент гумуса, рыхлая и влажная. Обычно выюнные ассоциации даже трудно увидеть издали, хотя зачастую они занимают обширные пространства. Только подойдя ближе, можно заметить тут и там приютившиеся среди камней, распластанные по земле растения, которые, благодаря серо-сизому оттенку вегетативных частей и невидным цветкам, сливаются с общим фоном серого камня.

Они здесь выражены двумя основными вариантами *Convolvulus bracteatus* + *Koeleria brevis* и *C. bracteatus* — *Sideritis taurica*. Первый вариант



Рис. 18. *Aconitum anthora* L. у подножия щебенчатого склона.

распространен на Байдарской и частично на Ай-Петринской яйле, второй — на всех остальных, более высоких яйлах. Основными компонентами их являются такие низкорослые ксерофитные виды, как *Koeleria brevis*, *Agropyrum pectiniforme* и *Agropyrum ponticum*, *Poa sterilis*, *Bromus squarrosus*, *Festuca taurica*, *Anthyllis Biebersteiniana*, *Genista albida*, *Alyssum montanum*, *Minuartia glomerata*, *Galium tenuissimum*, *Euphorbia glareosa*, *Erysimum cuspidatum*, *Asperula supina*, среди которых вкраплены южнобережные элементы: *Jurinea*, *Fumana procumbens*, *Teucrium polium*, *Scilla autumnalis*.

Ассоциации эти очень постоянны, занимают большие пространства, по 4—5 га, аспекты их бескрасочны, травостой низкий: 8—5 см

высоты, общее покрытие от 0,2 до 0,5. С хозяйственной точки зрения они не имеют никакого значения.

Ассоциации с бедренцом меловым *Pimpinella titanophila* также распространены по всей обследованной нами территории. Свойственны они пологим склонам и легким впадинам на плато, с каменистостью от 10 до 50%, участкам с хорошо выраженным, хотя и неглубоким почвенным слоем. Общее покрытие здесь небольшое — 0,4—0,5, но видовой состав довольно богатый (до 61 вида на 100 м²).

Наиболее распространенный на южных склонах Байдарской яйлы вариант *Pimpinella titanophila* + *Teucrium polium* характеризуется такими типичными яйлинскими растениями, как *Bromus riparius*, *Festuca sulcata*, *Melica monticola*, *Koeleria gracilis*, *Poa sterilis*, *Teucrium chamaedrys*, *Thymus hirsutus*, *Th. tauricus*, *Th. Zelenetzkyi*, *Ranunculus dissectus*.

Из южнобережного элемента здесь зарегистрированы *Andropogon Ischaemum*, *Asperula glauca*, *Convolvulus canthabrica*, *Dianthus Marschallii*, *Teucrium polium*; эфемеры: *Galium tenuissimum*, *G. verticillatum*, *Heli-anthemum salicifolium*, *Kohlruschia prolifera*, *Linum gallicum*, *Medicago minima*, *M. lupulina*, *Trifolium scabrum* и эфемероиды: *Allium moschatum*, *A. cilicicum*, *A. paniculatum*, *Muscari racemosum*, *Ornithogalum narbonense*, *Scilla autumnalis*. Такой состав приближает эту ассоциацию к бедренцовым ассоциациям Южного берега.

Второй вариант с преобладанием *Pimpinella titanophila* + *Alopecurus vaginatus*, свойственный понижениям, изменяется в сторону увеличения более влаголюбивых степных элементов и исчезновения южнобережных видов. Здесь появляются: *Poa trivialis*, *Filipendula hexapetala*, *Galium verum*, *Phlomis tuberosa*, *Thalictrum minus*. Количество эфемерных растений здесь остается то же самое. Аспекты, как и в первом варианте, бескрасочные.

Третий вариант присущ склонам северных экспозиций и часто располагается вблизи букового леса; это *Pimpinella titanophila* + *Centaurea seuseana* var. *fuscomarginata* + *Carex Michellii*. Видовой состав ее, в основном, близок к предыдущему, но здесь в еще большей степени выражены луговые и даже лесные виды. Появляются совершенно новые для этой ассоциации виды *Centaurea seuseana* var. *fuscomarginata*, *Carex Michellii*, *Agrimonia eupatoria*, *Geranium sanguineum*, *Calamintha clinopodium*, которые по обилию здесь занимают первые места, в то время как ксерофитные виды произрастают единично, хотя и имеют более пышный рост. В противовес двум первым ассоциациям аспект здесь очень яркий. Его создают пышные белые зонтики *Pimpinella titanophila*, розовые цветки *Phlomis taurica*, *Teucrium chamaedrys* и *Geranium sanguineum*, синие: *Centaurea seuseana* var. *fuscomarginata* и *Campanula bononiensis*, желтые: *Galium verum* и *Medicago romanica*. Как видно, бедренцовые ассоциации очень изменчивы. Они могут произрастать как в условиях большой сухости почвы, так и в условиях влажности, что особенно заметно на последнем варианте, который является уже переходным от ксерофильного разнотравия к мезофильному.

Растительность осыпей и скал. Довольно значительная часть

яйлы представляет собой пространства, покрытые осыпями и скалами; им свойственна своеобразная растительность. Подвижные щебенчатые и каменистые осыпи, приуроченные к крутым склонам в 30—40°, являются характерным ландшафтом высоких яйл и особенно распространены на Васильевской и Гурзуфской яйлах. Они создают очень своеобразные условия для произрастания растений. Под мощным слоем подвижных камней обычно залегает слой хорошей гумусной, и всегда влажной почвы, в котором и развивается корневая система растений. Надземные же части растений находятся под постоянной угрозой засыпания их камнями и не могут расти свободно. Часто им приходится буквально выкарабкиваться из-под камней.

Об этом говорит внешний вид растений: они имеют удлиненный, лежачий стебель, изогнутый во всех направлениях, благодаря тому, что во время роста им приходится обходить встречающиеся на пути камни, часто растения совсем засыпаны камнями и на поверхности видна одна только верхушка с несколькими зелеными листьями, стебель же в таких случаях безлистен и эгиолирован.

Ясно, что количество видов, способных переносить такие неблагоприятные условия существования, небольшое, и жизненность их всегда пониженная. Для характеристики растительности осыпей мы приводим несколько наиболее характерных глазомерных описаний. Учету методом пробных площадок они не подвергались, т. к. растения здесь не образуют сплошного покрова, а расположены группами или даже одиночными экземплярами, на большом расстоянии друг от друга.

I. 20 июля 1940 г. Северная часть Васильевской яйлы. Крупнокаменная осыпь на юго-западном отвесном склоне (43°) горы Кемаль-Эгереке.

Травостой очень редкий, общее покрытие в среднем не более 0,1. Ярусность выражена очень слабо: I — *Elytrigia strigosa*, зонтики *Heracleum ligusticifolium* и *Allium jailae*, h=30 см;

II — нет;

III — *Lagochilus glaberrimus* (все засыпанные камнями и выглядывающие из-под них только верхней своей частью) и многочисленные всходы *Heracleum ligusticifolium*.

На поверхности склона почвы нет, а под камнями (слой подвижного камня в среднем 30 см толщины) — глубокий гумусный слой. Видовой состав следующий: *Elytrigia strigosa* cop. fl. 3, *Melica monticola* sol. fl. 2, *Poa sterilis* sol. fr. 1, *Allium jailae* sp. fl. 3, *Arenaria serpyllifolia* sol. fl. 1, *Cerastium Biebersteinii* sol. fl. 3, *Galium tauricum* sol. veg. 1, *Heracleum ligusticifolium* cop. fr. 2, *Lagochilus glaberrimus* sp. veg. 2, *Sideritis taurica* sol. fl. 3, *Veronica orientalis* sol. veg. 3, *Asperula supina* sol. fl. 3. 12 видов на площади до 10 га.

II. 20 июля 1940 г. Васильевская яйла, юго-восточный склон, каменистая осыпь на склоне в 30°. Покрытие 0,4. Ярусность не выражена. Видовой состав: *Elytrigia strigosa* — cop, *Bromus riparius* cop, *Teucrium jailae* sp — cop, *Euphorbia petrophila* sp — cop, *Convolvulus bracteosus* sp — cop, *Genista albida* sp — cop, *Scorzonera crispa* sol, *Sideritis taurica* sp, *Asperula supina* sp, *Galium tauricum* sp, *Sedum acre* sol,

Potentilla geoides sol, *Cerastium Biebersteinii* sp, *Tussilago farfara* sp; всего 14 видов.

III. 23 июля 1940 г. Гурзуфская яйла, северо-восточный склон в балку, близ урочища Демир-Хану.

Мелкокаменистая осыпь с *Aconitum lasiostomum*.

Общее покрытие: в верхней части склона 0,1, внизу—0,5. Ярусность не выражена.



Рис. 19. *Iberis saxatilis* MB в цвету на Ай-Петринской яйле.

Видовой состав: *Festuca taurica* sol, *Bromus cappadocicus* sp, *Aconitum lasiostomum* sol, *Valeriana nitida* и *Viola oreades* sol. sp, *Minuartia taurica* sp, *Heracleum ligusticifolium* sol, *Asperula supina* sol, *Geranium pyrenaicum* sol, *Cerastium Biebersteinii* sol, *Sanicula europaea* sol, *Senecio campester* sol, *Alopecurus vaginatus* sol, *Poa sterilis* sol, *Ranunculus dissectus* sol; итого 14 видов.

IV. 23 июля 1940 г. Гурзуфская яйла. Щебенчатая осыпь на южном склоне в 25—30°. Покрытие 0,2. Здесь произрастают следующие виды: *Thymus pseudohumillimus* cop—fl (подушки до 1 кв. м), *T. dimorphus* var. *jailae* sp—fl, дерновины *Festuca taurica* sp и *Carex humilis* sp, *Sideritis taurica* sol—veg, *Bromus cappadocicus* sol, *Trifolium ambiguum* sol—veg, *Calamintha acinos* sol—fl, *Senecio campester* sol—veg, *Centaurea seuseana* var. *fuscomarginata* sol—veg, *Campanula divergens* sol—veg, *Urtica dioica* sol—veg, *Paronychia cephalotes* sol—veg, *Stachys germanica* sol—fl, *Teucrium jailae* sp—fl; всего 15 видов.

V. 20 июля 1940 г. Южная часть Васильевской яйлы, сильно выветрившийся северо-восточный склон в балку, выходящую на южный склон. Щебенчатая осыпь с *Sideritis taurica*. Общее покрытие 0,15. Ярусность выражена слабо.

Видовой состав: *Elytrigia strigosa* sp. fl. 2, *Alopecurus vaginatus* sp. fr. 3, *Bromus riparius* sp. fr. 3, *Festuca taurica* sp. fr. 2, *Koeleria gracilis* sol. fr. 2, *Melica monticola* sp. fr. 2, *Trifolium ambiguum* sol.



Рис. 20. *Arabis caucasica* Willd. в камнях на Ай-Петринской яйле.

fl. 3, *Asperula supina* sol. veg. 2, *Cerastium Biebersteinii* sp. fl. 3, *Galium mollugo* sol. fl. 2, *G. tauricum* sp. fl. 3, *Potentilla taurica* sol. veg. 2, *Sideritis taurica* cop. fl. 3, *Thymus dimorphus* var. *jailae* sol. fl. 3, *T. pseudohumillimus* sol. veg. 3, *Veronica orientalis* sol. fl. 3, *Lotus caucasicus* sol. fl. 3, *Trifolium montanum* sol. veg. 2, *Psephellus declinatus* sol. veg. 2, *Helianthemum Steveni* sol. fl. 3, *Teucrium chamaedrys* sol. veg. 2, *Viola oreades* sol. veg. 1, всего на осыпи—22 вида.

Из этих описаний видно, что осыпи бедны растениями. На каменистых осыпях видовой состав равен 12—14 видам, а на щебенчатых—15—20 видам. Как правило, покрытие и жизненность растений на каменистых осыпях очень низкие—0,1—0,2, на щебенчатых они выше—

0,3—0,5. Видовой состав каменистых осыпей более оригинален. Такие редкие и эндемичные виды, как *Lagochilus glaberrimus*, *Scrophularia exilis*, ареал которых ограничен всего несколькими квадратными километрами, произрастают на них в районе Гурзуфской яйлы и Чатырдага.

Из 31 вида, зарегистрированного на каменистых осыпях, 8 эндемиков и 10 видов с узкими восточно-средиземноморскими ареалами, и только 13 видов распространены более широко.

Бедный видовой состав осыпей и его специфичность, повидимому, объясняются тем, что немногие растения способны вынести такую резкую разницу между условиями существования подземной и надземной своей части. В то время, как первая находится в очень хороших условиях, вторая сильно страдает от механических воздействий движущихся обломков камней и сильного нагрева последних прямыми солнечными лучами.

Что касается скал, то они в геоморфологическом отношении резко отличны от осыпей. Их монолитность, сильный нагрев днем, резкие колебания температуры в течение суток, хорошая и равномерная влажность скопившегося в трещинах перегона (благодаря способности известковых масс конденсировать влагу из воздуха), защищенность растений от воздействия человека и его стад — все это создает своеобразную скальную флору. Здесь так же, как и в предыдущем случае, не приходится говорить об ассоциациях, так как растения сосредоточены по трещинам и вымоинам, образовавшимся в глыбах известняка. Повидимому, все эти виды в третичное время были распространены по яйлам более широко, но, в результате многовековой конкуренции с более пластичными четвертичными видами, только здесь сохранили свои последние убежища.

Скальные ассоциации в своем развитии разнообразны. Описание травянистого элемента на нагромождениях скал возле Бизюки, на Байдарской яйле, на высоте 800 м н. у. м., дает такую картину: на наносной почве, среди камней, ютятся *Convolvulus bracteosus* sp, *Potentilla taurica* sp, *Agropyrum pectiniforme* sol, *Koeleria brevis* sp, *Carex tomentosa* sol, *Androsace villosa* sp, *Scorzonera crispa* sol, *Genista albida* sp, *Teucrium jallae* sol, *Minuartia glomerata* sol, *Helianthemum Steveni* sol, *Asperula supina* sol, *A. glauca* sol, *Trigonella monspeliaca* sol, *Allium rupestre* sol, *Allium moschatum* sol, *Astragalus testiculatus* sol, *Jurinea arachnoidea* sol, *Sideritis montana* var. *comosa* sol.

На склоне, у горы Лопата, зарегистрированы почти те же виды: *Convolvulus*, *Potentilla geoides*, *P. taurica*, *Carum ferulifolium*, *Genista albida*, *Alyssum alyssoides*, *A. montanum*, *Thymus tauricus*, *Sedum acre*, *Teucrium jallae*, *Sideritis taurica* и несколько небольших экземпляров сосны (от 15 до 30 см высоты) кустообразной формы.

Более своеобразно эти формации выражены на Васильевской яйле, среди громадных глыб выветрившихся известняков самой причудливой формы, с многочисленными впадинами и трещинами, среди которых ютятся растения, издали почти незаметные, вблизи же поражающие своим изяществом и нежностью красок. Первую роль

среди них играет крымский эдельвейс (*Cerastium Biebersteinii*) с седыми листьями, очень похожими на листья настоящего альпийского эдельвейса. Отдельные подушки его на дальних скалах Кемаль-Эгерека достигают 1,5 м в диаметре.

Здесь следует отметить, что, несмотря на то, что крымский эдельвейс явно предпочитает скалистые местообитания, он относится к растениям, мало реагирующим на структуру почвы. Он прекрасно уживается в трещинах, почти лишенных почвенного покрова, еще



Рис. 21. Два вида очитка: *Sedum hispanicum* и *S. acre* на камнях Ай-Петринской яйлы.

лучше растет на наносных гумусных отложениях в этих же трещинах; его можно найти также и на сухих, выбитых скотом, склонах северных и западных направлений: растет он на влажных, намывных почвах котловин и в карстовых воронках. Кроме *C. Biebersteinii*, здесь часто встречаются *Arabis caucasica*, с обильными снежнобелыми, душистыми цветками, и выделяющаяся голубыми пятнами горная незабудка *Myosotis lithospermifolia*. Из других видов, произрастающих в этих условиях, можно назвать образующие подушки: *Thymus tauricus*, *Paronychia cephalotes*, *Androsace villosa*, *Draba cuspidata*, *Minuartia taurica*, *M. hirsuta*. Из злаков обычнее других *Poa sterilis*, *Melica monticola*, *Bromus cyparadicus*. Изредка, в более недоступных местах, еще сохранились ковыли: *Stipa lithophila* и *S. pontica*. На скалах Демир-Хапу (Железные ворота), в северной части Гурзуфской яйлы, нами сделано следующее описание. На крутых, обрывистых вершинах — много дерновин *Stipa lithophila*, образующих местами сор. Среди них возвышаются один куст *Juniperus depressa* и несколько кустов *Berberis vulgaris*. Ниже из злаков зарегистрированы: *Bromus cyparado-*

cicus sp, *Brachypodium pinnatum* sol, *Elytrigia strigosa* sol, *Alopecurus vaginatus* sol, *Melica monticola* sol; из осок: *Carex humilis* sp; из бобовых: *Genista albida* sol и *Anthyllis Biebersteiniana* sol; из разнотравия: *Helianthemum Steveni* sp², *Sideritis taurica* sol, *Scabiosa columbaria* sol, *Paronychia cephalotes* sol, *Pimpinella titanophylla* sp, *Androsace villosa* sp, *Potentilla geoides* sp, *Viola oreades* sp, *Teucrium chamaedrys* sol, *Thymus tauricus* sp, *Cerastium Biebersteinii* sp, *Aster ibericus* sol. Всего — 21 вид.

В глубоких и узких трещинах на влажной почве обитают тенелюбивые виды. Сюда относятся изящные папоротники: *Asplenium trichomanes*, *A. viridis*, *A. ruta muraria*, *Cystopteris fragilis*, *Ceterach officinarum* и затем *Saxifraga irrigua* и *Geranium purpureum*. Все они свойственны также карстовым воронкам и глубоким колодцам с совершенно отвесными или ступенчатыми каменными стенками. В глубине одного из них, на Васильевской яйле, вблизи тропы на Счастливое, зарегистрированы следующие виды: *Cystopteris fragilis*, *Asplenium ruta muraria*, *A. trichomanes*, *Saxifraga irrigua*, *Poa nemoralis*, *Arum elongatum*, *Primula vulgaris*, *Geranium purpureum*, *Geranium pyrenaicum* (карликовые экземпляры) и *Marschallia polymorpha*. На верхних ступенях, где доступ солнечных лучей более значителен, растут: *Bromus riparius*, *Festuca sulcata*, *Potentilla taurica*, *Alchimilla tythantha*, *Helichrysum arenarium*, *Minuartia tenuifolia*, *Ajuga orientalis*, *Fragaria viridis*, *Galium verum*, *Rosa myricantha*, среди них — *Thymus tauricus* и *Cerastium Biebersteinii* — комплекс самых разнообразных экологических видов.

б) Мезофильное разнотравие. Мезофильные разнотравные ассоциации на западных яйлах выражены очень слабо и едва ли занимают 7% всей площади. Ассоциации этого типа свойственны склонам северных и северо-западных направлений, которые на яйлах увлажнены более других. Кроме того, их обычными местообитаниями являются подножия склонов всех направлений, балок и карстовые воронки, лесные опушки и поляны, причем каждому местообитанию присущи особые ассоциации.

К северным и северо-западным склонам всегда приурочены манжетковые ассоциации, очень характерные для крымских яйл. Г. И. Поплавская относит их к ассоциациям субальпийской яйлы, и, действительно, чем выше яйла над уровнем моря, тем сильнее и типичнее они развиты. Всего здесь произрастает 11 видов рода *Alchimilla*, но только два из них (*A. tythantha* и *A. aemula*) распространены так широко, что образуют манжетковые ассоциации (*Alchimilla*), которые Вульф называл манжеточными луговинами.

Alchimilla taurica, *A. Steveni* и *A. jailae* встречаются здесь часто, но ассоциации образуют редко; остальные виды манжеток на яйлах произрастают единично. В основном эти ассоциации выражены на западных яйлах следующими вариантами: *Alchimilla tythantha* — *Brachypodium pinnatum*; *A. tythantha* + *Festuca taurica*; *A. aemula* + *Festuca taurica*; *A. aemula* + *Thymus Callieri* и *A. taurica* + *Carex humilis*.

Заключение Г. И. Поплавской (86) о том, что манжетковые ассоциации на яйлах экологически различны, целиком подтверждается

и на нашем материале. Распределение их зависит от условий почвенной влажности. Мезофильный вид *A. tythantha* (у Поплавской он именуется *A. lepthantha*) приурочен к глубоким и влажным почвам подножий склонов, лесных полей, опушек и долин. Более ксерофильная *A. aemula* (по Поплавской — *A. jailae*) свойственна более сухим и менее глубоким почвам верхней части склонов. Чередований их между собою в виде широких полос, на одном и том же склоне, которые описывает Г. И. Поплавская для горы Большая Чучель, мы не наблюдали.

В видовом составе этих двух типов ассоциаций имеется колосальное различие. В ассоциации *A. tythantha* преобладающими видами являются: *Bromus riparius*, *Poa longifolia* (на высоких яйлах), *Poa pratensis*, *Trifolium ambiguum*, *T. repens*, *T. pratense*, *Galium verum*, *G. mollugo*, *Thymus Callieri*, *Fragaria viridis*, *Ranunculus polyanthemus*, *Lotus corniculatus*. В ассоциации же с *A. aemula* отмечены: *Alopecurus vaginatus*, *Festuca taurica*, *Carex humilis*, *Lotus caucasicus*, *Anthyllis Biebersteiniana*, *Antennaria dioica*, *Filipendula hexapetala*, *Botrychium lunaria*, *Helianthemum orientale* и *H. grandiflorum*, *Teucrium chamaedrys*, *Ranunculus dissectus*, *Androsace villosa*, *Genista depressa*, *Helichrysum arenarium* и *Brunella vulgaris*. В понижениях этот вариант часто замещается ассоциацией с преобладанием *Antennaria dioica*.

Урожайность сена в этих ассоциациях довольно значительна: пробный укос в последней ассоциации дал 940,6 кг сухого сена, а в первой — даже 1631 кг, что приближает их в первом случае к типичным, а во втором — к разнотравно-злаковым ассоциациям. Однако нужно отметить, что качество сена здесь низкое, т. к. около 50% от общего веса составляют листья манжетки, которые по нашим наблюдениям даже овцами поедаются с неохотой. Последним фактом объясняется то, что эти ассоциации мало вытаптываются; травостой их отличается большой пышностью, свежестью и яркозеленой окраской. Е. В. Вульф называет их «своеобразными оазисами среди известковой пустыни, которые приятно радуют глаз своей яркой и сочной зеленью». Обычно аспекты их всегда однотонны — желто-зеленого оттенка.

В понижениях, на дне балок и карстовых воронок, в котловинах, образованных скалами, типичная луговая растительность имеет уже примесь лесного, а иногда и сорного элемента. Так, на луговой поляне на Демир-Хану 20 июля 1940 г. зарегистрированы следующие виды: *Alchimilla tythantha* сор-сор, *Urtica dioica*, *Chaerophyllum aureum*, *Helichrysum arenarium*, *Trifolium pratense*, *Myosotis lithospermifolia*, *Stachys germanica*, *Achillea nobilis*, изредка — *Cerastium Biebersteinii* (сильно измененный, неопушенный, с темнозелеными листьями и вытянутыми междоузлиями, в то время как рядом, на скалах, он — весь седой от опушения и приземистый), *Trifolium repens* сор, *Geum urbanum*, *Primula vulgaris*, *Nepeta nuda* сор, *Veronica chamaedrys*, *Symphytum tauricum* и др.

На более возвышенных местах много *Centaurea seuseana* var. *fuscomarginata* с синими цветками различных оттенков. Все здесь очень сочное и яркое, несмотря на то, что была уже вторая половина июля. Яркие незабудки, синие, очень крупные экземпляры *Campanula*

divergens, желтые *Helianthemum grandiflorum* и *Genista depressa*, белые *Cerastium Biebersteinii*, *Trifolium ambiguum*, *Anthemis ruthenica*, *Galium mollugo*, ярколиловые *Calamintha clinopodium* и *Thymus*-ы, темнофиолетовые *Brunella vulgaris* и *Allium jaiiae*. Все они создают аспект очень пестрый, яркий, в противоположность серым тонам растений, растущих тут же, на скалах (*Cerastium Biebersteinii*, *Sideritis taurica*, *Seseli gummiferum*, *Asperula supina* и др.). Травостой очень густой и высокий, до 60 см высоты. Из злаков преобладают: *Poa longifolia*, *Festuca pratensis*, *Dactylis glomerata* и *Bromus riparius*. Во втором ярусе рассеянно встречается *Festuca sulcata*.

По склонам Кемаль-Эгерекской балки отмечены пышно цветущие разнотравно-луговые ассоциации с *Briza media*, *Bromus riparius*, *Dactylis glomerata*, из разнотравия здесь почти те же виды, что и на Демир-Хану.

На Никитской яйле разнотравные луговые ассоциации преобладают над степными. Для примера нами описан участок по склону, у края Никитской яйлы, близ тропы на деревню Никита. Под прикрытием скал, на богатой почве, ассоциация в несколько гектаров имеет следующий видовой состав (общее покрытие равно 1): *Phleum phleoides* sp, *Bromus riparius* cop, *Poa longifolia* cop, *Koeleria gracilis* sol, *Festuca pratensis* sp, *Centaurea seuseana* var. *fuscomarginata* cop, *Alectorolophus montanus* cop-fl, *Stellaria media* cop-fl, *Trifolium repens* cop-fl, *T. ambiguum* cop-fl, *Thymus Callieri* sol-fl (пятнами), *Achillea setacea* cop-fl, *Myosotis lithospermifolia* cop-fl, *Galium verum* sp-fl, *Scabiosa columbaria* sp-fl, *Nepeta nuda* sol-fl и *Anthemis ruthenica* sol-fl.

Несколько ниже, у подножия склона, появляются *Alchimilla tyttantha*, *Potentilla impolita*, *Myosotis lithospermifolia*. *Centaurea seuseana* var. *fuscomarginata* образует здесь громадные цветущие круги. Очень распространены ассоциации с *Filipendula hexapetala*. Они хорошо выражены также на Васильевской яйле, за Узенбашской тропой.

Растительность у подножия скал и известковых кражей резко отличается от скальной, так как носит ярко выраженный мезофильный характер. Почвы здесь обычно всегда влажные, наносные и очень глубокие (до 1,3 м толщины). Травянистый покров густой, высокий и яркозеленый, издали бросающийся в глаза. Основной фон здесь составляют луговые и степные виды, к которым всегда, и нередко в больших количествах, примешиваются чисто лесные виды, присущие буковым лесам.

Один из таких участков, описанных на Васильевской яйле, дает следующую картину: выветрившиеся известняки сплошной стеной высотой в 6 м идут в направлении с северо-востока на юго-запад. У подножия этой стены растут из луговых: цветущие *Myosotis lithospermifolia*, *Alchimilla tyttantha*, *Poa trivialis*, *Luzula multiflora*, из степных видов: *Achillea setacea*, *Hypericum alpestre*, *Bromus riparius*, *Antennaria dioica*, *Carex tomentosa*, *Helianthemum orientale*, *Ajuga orientalis*, *Festuca taurica*, *Veronica austriaca*, *Teucrium chamaedrys*, *Galium tauricum*, *G. mollugo*, *Fragaria viridis*, *Filipendula hexapetala*, *Alopecurus vaginatus*, *Androsace villosa*, *Stachys germanica*. Из лесного элемента, как правило, в таких местах встречается в больших количествах:

Primula vulgaris, *Arum elongatum*, *Geranium Robertianum*, *Symphytum tauricum*, *Carex polyphylla*, *C. divulsa*, *Corydalis Paczoskii*, *Calamintha clinopodium*, *Viola mirabilis*, *Lampsana grandiflora*, *Lathyrus pratensis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Poa trivialis*; непременным спутником их всегда является крапива — *Urtica dioica*.

Лесные виды здесь нужно рассматривать как реликты росшего когда-то на яйле леса, которые в настоящее время нашли себе убежище под прикрытием скал.

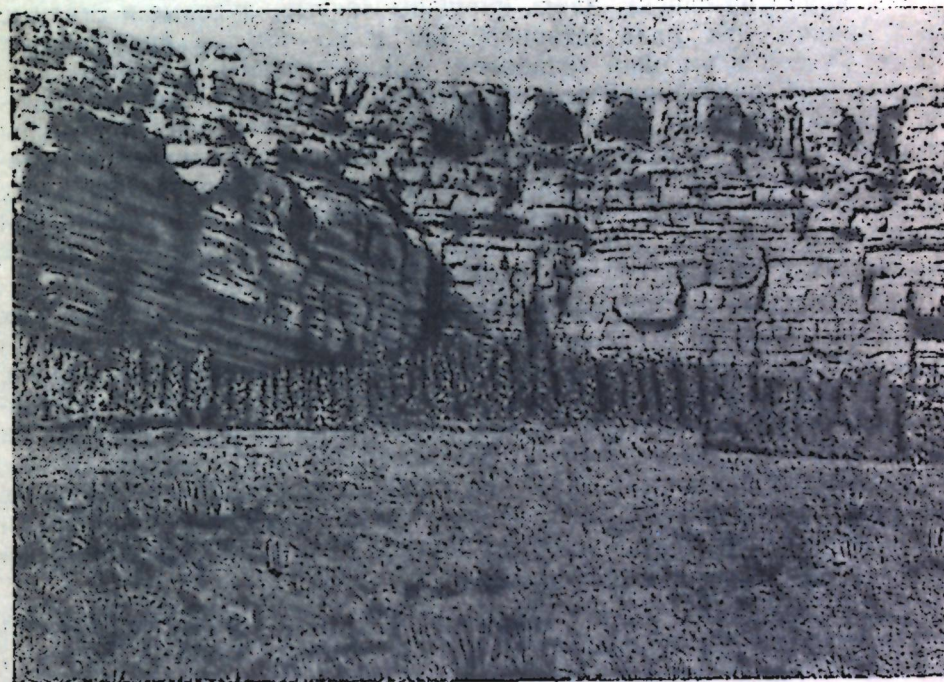


Рис. 22. Рудеральная и лесная растительность у подножия известкового барьера на Васильевской яйле.

На лесных полянах и опушках растительность по своему видовому составу приближается к варианту, распространенному у подножия скал, только богаче лесными элементами. На поляне, в буковом лесу, на Ай-Петринской яйле имеется следующий видовой состав: *Dactylis glomerata* sp, *Poa angustifolia* sp, *Festuca pratensis* sp², *Phleum phleoides* sp, *Carex divulsa* sp, *Luzula multiflora* sp, *Trifolium repens* sp, *T. ambiguum* sp, *Lathyrus pratensis* sol, *Vicia cracca* sol, *Galium mollugo* sp, *Gentiana cruciata* sol, *Centaurea seuseana* var. *fuscomarginata* sp, *Alchimilla tyttantha* sp²—cop, *Achillea setacea* sp, *Hieracium auricola* sol, *Potentilla impolita* sp, *Fragaria viridis* sol, *Linum jaiicola* sol, *Hypericum alpestre* sol, *Myosotis lithospermifolia* sol, *M. intermedia* sol, *Filipendula hexapetala* sol, *Helichrysum arenarium* sol, *Ranunculus illy-*

ricus sol, Veronica gentianoides sol, Betonica officinalis sp², Plantago stepposa sol, P. lanceolata sol, Allium cilicicum sol, Veronica chamaedrys sp, Thymus Zelenetzkyi sol, Ranunculus polyanthemus sp²-cop, Leontodon biscutellifolius sp, Taraxacum vulgare sol, Brunella alba sp, Colchicum umbrosum sp², Crocus susianus sp, Minuartia tenuifolia sp, Eriogon orientale sol, Campanula bononiensis sol, Rumex acetosa sol, Origanum vulgare sp², Nepeta nuda cop, Calamintha acinos sp и др. Общее количество видов на заложенной здесь стометровой площадке равняется 96.

Как видно из списка, здесь смешаны лесные, луговые и степные виды, причем как количественно, так и по обилию преобладают лесные. Густой и высокий травостой, яркие аспекты, хорошая жизнеспособность всех видов являются характерными чертами этих ассоциаций. Пробные укусы дали до 2000 кг сена с гектара. Благодаря большому количеству злаков и бобовых сено с них отличается хорошей питательностью. Однако нужно отметить, что присутствие в них большого количества ядовитого безвременника (Colchicum umbrosum) снижает его ценность. Поедание овцами его сочных листьев может привести их к гибели, как это часто происходит на Кавказе.

Растительные ассоциации на опушках леса почти такие же, как и на лесных полянах. Отличаются они только тем, что в них преобладает степной элемент, заходящий сюда с открытых пространств яйлы. На таких лесных опушках было очень удобно выяснить вопрос, насколько далеко в лес проникают степные элементы и, наоборот, далеко ли лесные виды заходят из леса на открытые яйлинские пространства. Для этой цели нами было заложено попарно несколько стометровых площадок: 1) в буковом лесу, на 20—30 м вглубь от опушки, и 2) на самой опушке леса, в сторону яйлы, в разнотравной ассоциации.

Приводим одно из таких описаний.

1. Ай-Петринская яйла между урочищем Ташлык и Виллия Бурун. Буковый лес на грани с яйлой, северный склон 2—3° в балку, поросшую старым буковым лесом. Микрорельеф неровный. Поверхность склона покрыта впадинами и буграми, много норок ящериц.

Лес здесь систематически уничтожается. Есть как старые, уже разрушенные пни, так и более позднего происхождения. На почве много сухой листвы, сучьев и старых буковых орехов. Почва глубокая, влажная, горно-лесная. Травянистый покров густой. Общее покрытие 0,6. Ассоциация Poa nemoralis — Asperula odorata.

2. Злаково-разнотравная ассоциация, на расстоянии 20 м от леса. Поверхность участка представляет почти ровное плато с едва заметным уклоном на юго-запад. По склону много кочек, поросших Thymus Callieri. Ассоциация тянется вдоль леса на несколько гектаров. Аспект создают желтые цветки: Alectorolophus montanus, Leontodon biscutellifolius, Lotus corniculatus; белые: Filipendula hexapetala, Chrysanthemum leucanthemum, Brunella alba, Trifolium ambiguum. Травостой густой, но низкий. Ассоциация Briza media + Filipendula hexapetala.

№ п. п.	Название растений	1				2			
		% покр.	обил.	фено-фаза	жиз-нен-ность	% покр.	обил.	фено-фаза	жиз-нен-ность
1	Agrostis alba	—	—	—	—	0,5	sp	fl	3
2	Brachypodium silvaticum	—	sol	fl	3	—	un	fr	3
3	Bromus riparius	—	—	—	—	6	sp	veg-fr ³	3
4	Briza media	—	—	—	—	10	sp-cop	fl ²	3
5	Festuca sulcata	0,5	sol	fl-fr	3	1,5	sol	veg	2
6	F. taurica	—	—	—	—	15	sp-cop	veg-fr ³	3
7	F. pratensis	—	—	—	—	3	sp	veg	2
8	Helectotrichon Schellia- num	—	—	—	—	2	sol	veg-fl	3
9	Poa nemoralis	30	cop ³	fl	3	—	—	—	—
10	P. pratensis	—	sol	fl	3	—	—	—	—
11	Sieglingia decumbens . .	—	—	—	—	1,5	sol-sp	fl ³	3
12	Carex euxina	3	sp-sol	veg	2	—	—	—	—
13	C. silvatica	—	sol	fl	3	—	—	—	—
14	C. tomentosa	—	—	—	—	4	sp	veg-fr	3
15	Lathyrus laxiflorus . . .	6	sp	fl	3	—	un	fl	2
16	L. pratensis	—	sol	veg	2	—	—	—	—
17	Trifolium ambiguum . .	—	—	—	—	3	sp	veg-fl	3
18	T. pratense	—	—	—	—	6	sp-cop	veg-fl	3
19	T. repens	—	—	—	—	2,5	sp	veg-fl	3
20	Lotus corniculatus . . .	—	—	—	—	5	sp	fl-veg	3
21	Vicia cracca	—	—	—	—	—	un	veg	1
22	Alchimilla tythanthia . .	0,5	sol	veg	2	0,5	sol	fl-veg	3
23	Alectorolophus montanus	—	—	—	—	5	sp	fl ³	3
24	Asperula odorata	8	sp-cop	veg	3	—	—	—	—
25	Achillea setacea	—	sol	veg	2	—	sol	veg	2
26	Achillea nobilis	—	—	—	—	—	sol	veg	3
27	Alyssum montanum . . .	—	—	—	—	0,3	sol	veg-fr ²	2
28	Agrimonia eupatoria . .	—	—	—	—	0,5	sol	veg-fl ¹	3
29	Ajuga orientalis	—	—	—	—	0,5	sol	veg	2
30	Arenaria serpyllifolia . .	—	—	—	—	—	sol	fl ³	3
31	Arabis hirsuta	—	—	—	—	—	sol	fr	3
32	Antennaria dioica	—	—	—	—	—	sol	veg	2
33	Brunella alba	—	un	veg	2	4	sp-cop	fl-veg	3
34	Bupleurum baldense . .	—	—	—	—	4	sp-cop	veg	3
35	Betonica officinalis . . .	—	—	—	—	0,5	sol	veg	2
36	Calamintha clinopodium	1	sol-sp	fl ¹	3	—	—	—	—

№ п. п.	Название растений	1				2			
		% покр.	обил.	фено-фаза	жиз-нен-ность	% покр.	обил.	фено-фаза	жиз-нен-ность
37	<i>Carlina vulgaris</i>	—	—	—	—	0,5	sol	fl ¹	3
38	<i>Centaurea jaceae</i>	—	—	—	—	—	un	fl ¹	3
39	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	—	—	—	—	3	sp-cop	fl ³	—
40	<i>Colchicum umbrosum</i>	—	—	—	—	—	sol	fr ¹	3
41	<i>Dentaria quinquefolia</i>	—	sol	veg	2	—	—	—	—
42	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	7	sp	veg-fr ³	3	—	—	—	—
43	<i>Erysimum cuspidatum</i>	—	—	—	—	0,5	sol	veg	—
44	<i>Euphrasia tatarica</i>	—	—	—	—	0,5	sp-sol	fl	—
45	<i>Fragaria vesca</i>	5	sp	veg-fl-fr ¹	3	—	—	—	—
46	<i>F. viridis</i>	—	—	—	—	3	sol	veg	—
47	<i>Filipendula hexapetala</i>	—	—	—	—	20	cop	veg-fl	—
48	<i>Gentiana cruciata</i>	—	un	veg	2	1	sp	veg-fl ¹	—
49	<i>Geum urbanum</i>	0,5	sol	veg-fr ¹	3	—	—	—	—
50	<i>Gallium verum</i>	1,5	sp	fl ¹	2	3	sol-sp	veg-fl	—
51	<i>G. aparine</i>	—	un	veg	2	—	—	—	—
52	<i>G. mollugo</i>	1,5	sp	fl ¹ -veg	3	—	—	—	—
53	<i>Helichrysum arenarium</i>	—	sol	veg	2	0,5	sol	veg	—
54	<i>Hypericum alpestre</i>	0,5	sol-sp	veg-fl	2	1	sp	veg-fl	—
55	<i>H. perforatum</i>	1	sol	veg-fl ¹	3	—	—	—	—
56	<i>Hieracium praealtum</i>	1	sol	veg-fl ¹	3	5	sp	veg-fl ¹	3
57	<i>Hellanthemum grandiflorum</i>	—	—	—	—	3	sp	fl-veg	3
58	<i>Lampsana grandiflora</i>	—	sol	veg	2	—	—	—	—
59	<i>Lactuca muralis</i>	—	sol	veg	2	—	sol	veg	—
60	<i>Leontodon biscutellifolius</i>	—	sol	veg	2	7	sp	veg-fl	3
61	<i>Mercurialis perennis</i>	2	sp	veg-sol	3	—	—	—	—
62	<i>Origanum vulgare</i>	—	—	—	—	—	sol	fr	2
63	<i>Primula vulgaris</i>	0,5	sol	veg	3	1	sol	veg	3
64	<i>Plantago lanceolata</i>	—	un	veg	2	6	sp-cop	veg-fl	3
65	<i>Potentilla canescens</i>	—	—	—	—	0,5	sol	veg	2
66	<i>P. recta</i>	—	—	—	—	0,5	sol	veg-fl ³	3

№ п. п.	Название растений	1				2			
		% покр.	обил.	фено-фаза	жиз-нен-ность	% покр.	обил.	фено-фаза	жиз-нен-ность
67	<i>Polygala andrachnoides</i>	—	—	—	—	2	sp	veg-fl ³	3
68	<i>Poterium polygnum</i>	—	—	—	—	1	sp	fl-veg	3
69	<i>Ranunculus polyanthemus</i>	—	sol	veg-fr ¹	3	—	sol	fr	2
70	<i>Stellaria graminea</i>	—	—	—	—	—	sol	fl	3
71	<i>Taraxacum vulgare</i>	0,5	sol	veg	2	—	sol	veg	2
72	<i>Thymus Zelenetzkyi</i>	—	—	—	—	1,5	sp	fl ²	3
73	<i>T. Calleri</i>	—	—	—	—	1	sol	fl ³	3
74	<i>Teucrium chamaedrys</i>	—	—	—	—	2	sp	veg-fl ¹	2
75	<i>Thlaspi praecox</i>	—	—	—	—	—	sol	veg	2
76	<i>Urtica dioica</i>	—	un	veg	2	—	—	—	—
77	<i>Verbascum orientale</i>	0,5	sol	veg	2	—	—	—	—
78	<i>Viola alba</i>	1	sol-sp	veg	3	—	—	—	—
79	<i>V. mirabilis</i>	0,5	sol	veg	3	0,5	sol	veg	2
80	<i>Veronica gentianoides</i>	—	—	—	—	1	sp	veg-fr	3
81	<i>V. chamaedrys</i>	—	—	—	—	—	sol	veg	2
82	<i>V. teucrium</i>	—	—	—	—	—	sol	fr	3
83	<i>Sorbus torminalis</i> *	—	sol	veg	—	—	—	—	—
84	<i>Fagus orientalis</i> *	—	sp	veg	3	—	sol	veg	2
85	<i>Pirus elaeagrifolia</i> *	—	—	—	—	—	sol	veg	3

На первой площадке—39 видов, на второй—65 видов. Кроме них, вне площадок, в первой ассоциации, в лесу, зарегистрированы следующие степные элементы: *Erysimum cuspidatum*, *Trifolium ambiguum*, *Echinops ritro*, *Agrimonia eupatoria* sol-fl¹; из лесных здесь отмечены: *Satureja grandiflora*, *Epilobium montanum*, *Polygonatum polyanthemum*, *Arum elongatum* и самосев *Cornus mas* и *Crataegus monogyna*.

В степной ассоциации вне площадки зарегистрированы: *Scabiosa columbaria*, *Plantago stepposa*, *Nepeta nuda*, *Lolium perenne*, *Calamintha clinopodium*, *Phleum pratense*.

Общими для обеих площадок являются: *Brachypodium silvaticum*, *Festuca sulcata*, *Lathyrus laxiflorus*, *Alchimilla tythantha*, *Achillea setacea*, *Brunella alba*, *Gentiana cruciata*, *Gallium verum*, *Helichrysum arenarium*, *Hypericum alpestre*, *Hieracium praealtum*, *Lactuca muralis*, *Leontodon biscutellifolius*, *Primula vulgaris*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus polyanthemus*, *Taraxacum vulgare*, *Viola mirabilis*, самосев *Fagus orien-*

* Самосев.

talis. Всего—19 видов, или 22,42%. Из них лесных видов, заходящих в степь,—7 (8,26%), а именно: *Brachypodium silvaticum*, *Lathyrus laxiflorus*, *Lactuca muralis*, *Primula vulgaris*, *Ranunculus polyanthemus*, *Viola mirabilis* и *Fagus orientalis*. Степных и луговых видов, заходящих под полог букового леса, насчитывается 12—*Festuca sulcata*, *Alchimilla tyttantha*, *Achillea setacea*, *Brunella alba*, *Gentiana cruciata*, *Gallum*



Рис. 23. *Primula acaulis* у подножья скалистого крива на Ай-Петринской яйле.

verum, *Helichrysum arenarium*, *Hypericum alpestre*, *Hieracium praealtum*, *Leontodon biscutellifolius*, *Plantago lanceolata*, *Taraxacum vulgare*, что составляет 14,16%.

Невдалеке была описана небольшая остепненная полянка среди букового леса, которая обнаружена в глубине леса на расстоянии 150—200 м. При приближении к ней в лесу сначала начали замечаться единичные экземпляры степных видов *Filipendula hexapetala* и *Festuca sulcata*, количество которых увеличивалось по мере приближения к поляне. Затем стали появляться *Centaurea seuseana* var. *fuscomarginata* и *Achillea setacea*. У самой опушки, рядом с *Mercurialis perennis* и *Dentaria quinquefolia*, растет *Phlomis taurica*. *Colchicum umbrosum*,

которого на поляне очень много, заходит в глубину леса на 10—20 м, не более. Из леса на поляну, в свою очередь, выходят *Euphorbia amygdaloides*, *Paeonia triternata*, *Mercurialis perennis*. На самой поляне много *Hellanthemum grandiflorum*, *Nepeta nuda*.

Как видно, лесные виды заходят в степную полосу в значительно меньших количествах, чем степные—в лес. Как те, так и другие в экологически несвойственных им местообитаниях выражены очень слабо. Встречаются они единично, и жизнеспособность их здесь всегда понижена.

Степные элементы, заходящие в лес, под влиянием последнего видоизменялись: они сильно вытянулись, пластинка листа увеличена в размере, уменьшилась их опушенность.

Лесные же виды на открытых местонахождениях сделались приземистыми, структура листьев у них, по сравнению с экземплярами, находящимися в лесу, более плотная, окраска более темнозеленая, опушение более густое. Отмечено также, что те виды, которые на открытом плато яйлы уже цветут, под сенью леса находятся еще только в бутонах или даже и не собираются цвести.

В заключение остается сказать еще несколько слов о мезофильных ассоциациях из рудеральных видов. Эти искусственные фитоценозы, создавшиеся благодаря длительному выпасу скота, завоевали на плато западных яйл довольно прочное место. Обычными местообитаниями их являются отрицательные формы рельефа: различные впадины, карстовые провалы, подножия скал, выходы источников, т. е. такие места, где некогда были стоянки овец, коши и водопой. Описание одной из таких заброшенных стоянок на Ай-Петринской яйле, близ водоема Беш-Текне, дает нам следующую картину.

Судя по разложившемуся овечьему помету, стоянка овец была здесь несколько лет тому назад. Видимо, овцы отдыхали здесь во время полуденного зноя. Расположена она в небольшой котловине карстового происхождения. По скалам и вокруг них растут клены (*Acer Steveni*), грабы, одно старое дерево *Pirus elaeagnifolia* и старые буки. Ровная площадка, представляющая дно котловины, сплошь покрыта травянистыми растениями следующего видового состава: *Capsella bursa pastoris* sp²—сильно опушенная форма, *Polygonum aviculare* sp, *Trifolium repens* cop, *T. ambiguum* sol, *Achillea setacea* sp, *Chenopodium foliosum* cop, *Dactylis glomerata* sol, *Taraxacum vulgare* sol, *Chenopodium album* sol, *Poa compressa* sol, *Stellaria media* cop, *Urtica dioica* sol, местами cop, *Artemisia absinthium* sp, *Echinops ritro* sp, *Convolvulus arvensis* sp, *Gallium verum* sol, *G. aparine* sol. Как видно, в большинстве—это сорные виды.

Растительность очень мощная, высокая; некоторые виды (*Urtica dioica*, *Artemisia absinthium*)—выше человеческого роста, образуют очень густой травянистый покров. У подножия скал видовой состав несколько меняется. Здесь вкрапливаются лесные виды: *Arum elongatum* sol, *Physospermum aquilegifolium* sp, *Ranunculus polyanthemus* sol, *Lamium maculatum* sol, *Centaurea seuseana* var. *fuscomarginata* sp-cop (пятнами), *Mercurialis perennis* sol-veg, *Rumex tuberosa* sol, *Symphytum tauricum* (сильно угнетенный экземпляр), *Dentaria quinquefolia*

sol, *Asperula odorata sol*, *Euphorbia stricta sol*, *Viola mirabilis sol*, *Fragaria vesca sol*, *Chaerophyllum aureum sol*, *Satureja grandiflora sol*, *Ajuga orientalis sol*; в скалах отмечены единично: *Asplenium trichomanes*, *Paeonia triternata*, *Teucrium chamaedrys*, *Verbascum spectabilis*, *Viola sieheana*, *Rosa sp.*, *Sedum hispanicum*, *Geranium purpureum*, *Thesium brachyphyllum*, *Potentilla geoides*, *Nepeta nuda*, *Festuca sulcata*, *Melica monticola*, *Thymus Zelenetzkyi* и *Arenaria serpyllifolia*.

На поляне есть следы, указывающие, что скот в этом году проходил через нее, однако поедены только *Galium aparine* и отдельные экземпляры *Chenopodium foliosum*, остальные растения не тронуты.

и) Гидрофильная растительность

Гидрофильная растительность на западных яйлах имеет очень малый удельный вес. Единственный водоем, заслуживающий внимания в этом отношении, расположен на Ай-Петринской яйле в урочище Беш-Текне. Он занимает площадь несколько больше 1500 кв. м, но глубина его, видимо, незначительна, т. к. он весь зарос растениями. Водоем этот служит единственным местом для водопоя пасущихся в окрестностях стад и поэтому очень загрязнен. Почва вокруг него вся вытоптана, а прибрежная растительность богата рудеральным элементом. Вся середина водоема сплошь заросла рдестом (*Potamogeton natans*), образующим сос, который 21 июня 1939 г. находился в стадии цветения. Ближе к берегам среди рдеста появляется ежеголовник (*Sparganium neglectum* sp.-fl, количество которого, по мере приближения к берегу, все увеличивается и увеличивается, и на небольшом расстоянии от берега он образует широкое кольцо, лишь незначительные промежутки в котором заполняет рдест.

Еще ближе к берегу узкой каймой растут: *Callitriche vernalis* f. *stellata* (sp.-veg), *Batrachium trichophyllum* (sp.-fl), *Glyceria fluitans* (sp.-fl), *Heleocharis eupalustris* (sp.-fl). У самого берега водоем окружает узкая каемка чистой воды. По берегу, на кочках, частично заходя в воду, в изобилии произрастают элаки *Catabrosa aquatica* и горец *Polygonum persicaria*. За кочками, на сухом уже берегу, — сплошные заросли *Polygonum aviculare*.

Имеющиеся на Васильевской яйле пересохшие озера абсолютно лишены гидрофильных видов.

к) Леса

Площади, занятые лесами на плато западных яйл, очень незначительны и составляют менее 10%. Девственных участков, не тронутых скотом и человеком, здесь нет. Обычно они сильно засорены и вырублены. Никакие лесомелиоративные мероприятия здесь не проводятся. Казалось бы, леса эти не заслуживают особого внимания. Однако, ввиду того, что они представляют значительный интерес с точки зрения изучения хозяйственного использования яйлы в дальнейшем, мы попытались изучить их подробнее.

Здесь имеются следующие лесные формации: буковые, грабово-буковые, грушевые и можжевельниковые леса. Можно также говорить об остатках сосновых лесов.

а) Грабово-буковые и буковые леса

Общая площадь под этими лесами на Крымской яйле равняется 2093 га, из них на обследованных нами яйлах — 643 га.

Собственно говоря, здесь имеется только один большой массив



Рис. 24. Буковый лес на Ай-Петринской яйле в северо-западной части.

грабово-букового леса в районе Ай-Петринских зубцов на высоте 1100 м, площадью 614 га. Затем небольшие участки их встречаются по балкам, выходящим на яйлу, как с северного, так и с южного склона, по понижениям и карстовым воронкам. На этот массив обращали свое внимание многие исследователи яйлы (Гольде, Криштофович, Талиев и др.), но все описания его кратки и не дают полной характеристики. Может быть, это объясняется тем, что он мало чем отличается от типичного грабово-букового леса, присущего склонам Крымских гор. Основными древесными породами здесь являются: *Fagus orientalis*, *Carpinus betulus*, *Acer Steveni* (изредка и *A. campestre*), *Populus tremula*, *Fraxinus excelsior*, *Taxus baccata* и *Sorbus aucuparia*.

Первые два вида являются господствующими, последние три

встречаются единично. Подлесок (если он есть) образуют эти же породы, иногда к ним примешиваются: *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna* или *C. kurtostyla*, *Sorbus graeca* и другие кустарники.

Благодаря тому, что высота Ай-Петринской яйлы не является предельной границей распространения бука, а может быть, и потому, что массив этот расположен во впадине, буковые деревья здесь имеют нормальный рост и толщину ствола. Кустистых экземпляров здесь мало, и встречаются они лишь по опушкам. В глубине массива деревья бука мощны и прямоствольны, подлесок же и травянистый покров не выражены, хотя вблизи опушек последний прекрасно развит. Как указывалось выше, лес здесь складывается из двух основных пород: *Fagus orientalis* и *Carpinus betulus*, встречающихся в одинаковых количествах. Его характеризуют две основные ассоциации: 1) *Carpineto-Fagetum asperulosum*, свойственная более затененным пониженным местам, и 2) *Carpineto-Fagetum violosum*, занимающая более освещенные местоположения.

Здесь также очень распространена ассоциация с преобладанием в травянистом покрове *Mercurialis perennis*, но для нее характерно доминирование граба, и поэтому мы называем ее *Fagetum-Carpinetum mercurialis*. Описание этих ассоциаций дает следующую картину.

1) Ассоциация *Fagus orientalis*—*Carpinus betulus*—*Asperula odorata*. Описание сделано 20 июня 1939 г. на волнистом, но пологом склоне, покрытом большим количеством камней и старыми, полусгнившими пнями, от которых идет обильная корневая поросль. Почва на глубину до 4 см покрыта сгнившими листьями, под ними — мощный слой перегноя. Степень сомкнутости крон 0,8. Сомкнутость равномерная, имеется лишь небольшой просвет в южной части площадки.

На 400 м² зарегистрированы следующие древесные породы: I ярус: *Fagus orientalis*—12 деревьев в возрасте более 100 лет, $h=11-14$ м, $d=22-30$ см, в стадии fr¹, *Carpinus betulus*—5 деревьев, $h=7-10$ м, $d=11-14$ см. Большинство деревьев кустистой формы — буки, имеют по 4—6 стволов, а грабы — по 2—3 ствола. II ярус не выражен.

Подлесок в большинстве случаев порослевого происхождения, хотя есть и самосев. Он состоит из *Fagus orientalis* (51 экземпляр), $h=1,5$ м; *Carpinus betulus* (12 экземпляров), $h=0,9-1,8$ м; *Acer Steveni* (20 экземпляров), $h=1,0-2,5$ м. Вне площадки единично встречаются 1000-летние тиссы, поросшие лишайниками, и старые деревья *Acer Steveni*.

Возобновление древесных пород здесь весьма хорошее: *Fagus orientalis* sp-cop, *Carpinus betulus* sp-cop, *Acer Steveni* sp, *Taxus baccata* sol, *Sorbus aucuparia* sol. Все они в возрасте 1—3 лет, высотой 6—15 см.

Общее покрытие травянистого покрова равняется 0,4, высота, в среднем, — 20 см. Основным компонентом здесь является *Asperula odorata*, занимающий до 40% всей площади. Из злаков преобладает *Poa nemoralis*. На 100-метровой площадке насчитано 22 вида: *Bromus Benekenii* sol, *Melica nutans* sp., *Poa nemoralis* sp-cop, *Anthriscus nemo-*

rosa un, *Asperula odorata* cop, *Dentaria quinquefolia* sp, *Euphorbia amygdaloides* sp, *Galanthus plicatus* sp-sol, *Galium aparine* sol, *G. mollugo* sol, *Lactuca muralis* sol, *Lamium maculatum* sol, *Lampsana grandiflora* sol, *Mercurialis perennis* sol, *Polygonatum polyanthemum* sol-sp, *Platanthera chlorantha* sp, *Primula vulgaris* sol, *Calamintha grandiflora* sol, *Symphytum tauricum* un, *Viola alba* sol, *V. mirabilis* sp.

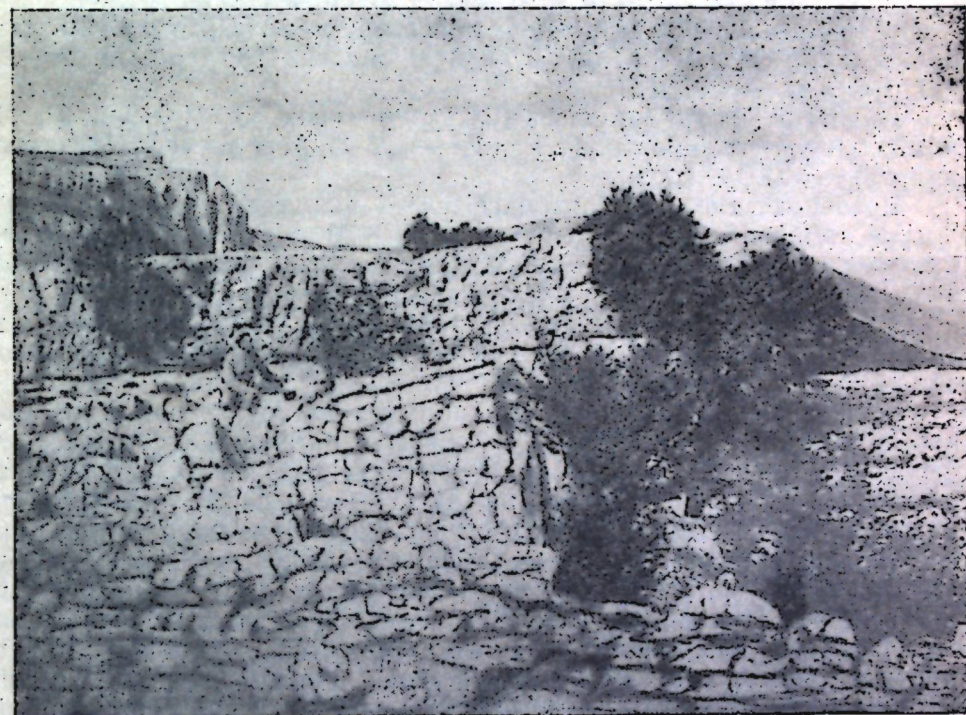


Рис. 25. Бук и рябина под защитой скал (фото Крымского областного краеведческого музея).

Все они являются типичными представителями букового леса. Однако вне пробной площадки, наряду с таким лесным элементом, как *Pulmonaria obscura* sol-veg, *Physospermum aquilegifolium* sol-fl, *Viola sieheana* sol-veg, *Trifolium caucasicum* sol-fl, *Colchicum umbrosum* sol-veg, здесь зарегистрированы и степные элементы: *Galium verum* sol, *Luzula multiflora* sol-veg, *Coronilla varia* sol-veg, *Medicago minima* sol-veg, *Delphinium hybridum* sol-veg и *Festuca pratensis* sol. Наличие степного элемента в травянистом покрове этого леса — обычное явление, но все они имеют пониженную жизненность. Цветение их отмечается очень редко.

На камнях здесь растут *Saxifraga irrigua*, *Geranium purpureum*, *Cystopteris fragilis*.

2) Ассоциация *Fagus orientalis*—*Carpinus betulus*—*Viola mirabilis* характерна для более возвышенных и светлых местоположений.

Описание ее сделано 23 июня 1939 г. на юго-юго-восточном склоне в 12°, покрытом камнями и выходами известняков. Подножие этого склона поросло старым, чисто буковым лесом с деревьями до 17 м высоты и 45 см в диаметре ствола. Почва под ними почти лишена травянистого покрова. На пробной площадке степень сомкнутости крон равна 0,6.

I ярус: *Fagus orientalis*—9 деревьев в возрасте от 40 до 100 с лишним лет, $h=6,7-15$ м, $d=12-28$ см, в стадии fr^1 .

II ярус: *Carpinus betulus*—6 деревьев в возрасте 25—30 лет, $h=5-12$ м, $d=7-12$ см, fr^1 и *Acer Steveni*—8 деревьев 20—25 лет, $h=6$ м, $d=9$ см, fr^1 .

Подлесок—*Fagus orientalis* (28 экземпляров), $h=1-2$ м; *Carpinus betulus* (17 экземпляров), $h=1,4-1,9$ м; *Acer Steveni* (18 экземпляров), $h=1,0-1,7$ м.

Возобновление—*Fraxinus excelsior*—1 экз. (самосев), $h=10$ см; *Sorbus torminalis* sol (самосев), $h=25-30$ см; *Fagus orientalis* sp (самосев и поросль), $h=15-35$ см; *Carpinus betulus* sp, $h=20-40$ см; *Taxus baccata*—2 экземпляра (самосев), $h=10$ и 15 см.

Так как лес здесь более светлый, чем в первом случае, то и травянистый покров более густой и богатый. На 100-метровой площадке зарегистрировано 42 вида:

Dactylis glomerata sol, *Festuca pratensis* sp, *Melica nutans* sp, *Poa nemoralis* sp-cop, *Carex divulsa* un, *Lathyrus pratensis* un, *Arum elongatum* un, *Asperula odorata* sp, *Brunella vulgaris* sol, *Chaerophyllum aureum* sol, *Calamintha clinopodium* sol, *Crocus speciosus* sp, *Delphinium hybridum* sol, *Dentaria quinquefolia* sp, *Euphorbia amygdaloides* sp, *E. stricta* un, *Fragaria vesca* sol, *Galanthus plicatus* sp, *Galium aparine* sol, *G. mollugo* sp, *Geranium Robertianum* sol, *G. pyrenaicum* sol, *Geum urbanum* sol, *Helichrysum arenarium* un, *Lactuca muralis* un, *Lamium maculatum* sol, *Lampsana grandiflora* sol, *Mercurialis perennis* sp, *Nepeta nuda* sp, *Paeonia triternata* un, *Polygonatum polyanthemum* sol, *Primula vulgaris* sp, *Pulmonaria obscura* sol, *Ranunculus polyanthemus* sp, *Sanicula europaea* sol, *Calamintha grandiflora* sol, *Scilla bifolia* un, *Sorbus torminalis* (всходы) sol, *Symphytum tauricum* sol, *Urtica dioica* sol, *Viola alba* sp, *V. mirabilis* cop.

Общее покрытие травянистого покрова—0,6, распределен он неравномерно. Средняя его высота—25 см, но отдельные экземпляры достигают 40 см.

Основной фон в ассоциации создает *Viola mirabilis*. Из злаков здесь преобладают *Poa nemoralis* и *Dactylis glomerata* var. *abbreviata*, из разнотравия: *Dentaria quinquefolia*, *Euphorbia amygdaloides*, *Galanthus plicatus*, *Mercurialis perennis*, *Primula vulgaris*, *Ranunculus polyanthemus* и *Crocus speciosus*. Степные элементы выражены слабо.

Третьей характерной ассоциацией для этого массива является ассоциация *Fageto-Carpinetum mercurialis* с преобладанием *Mercurialis perennis*. Она также характерна для более повышенных мест, но сосредоточивается, главным образом, на склонах северных направлений и в понижениях сменяется чисто буковыми насаждениями.

Описанная нами 400-метровая площадка расположена на северо-восточном склоне карстовой впадины, окруженной стеной из изве-

стняков, уклон 12°. На склоне—незначительное количество камней; есть следы порубки. Из древесных пород здесь преобладает *Carpinus betulus*. Степень сомкнутости крон—0,7. Сомкнутость почти равномерная.

I ярус—*Carpinus betulus*—21 дерево в возрасте до 100 лет, $h=10-11$ м, $d=23$ см (в среднем), в стадии fr^1 ; *Fagus orientalis*—12 деревьев в возрасте до 200 лет, $h=12-15$ м, $d=18-45$ см, fr^1 ; *Acer Steveni*—2 дерева около 100 лет, $h=9$ м, $d=33$ см, veg и *Ulmus campestris*—4 дерева в возрасте 25—30 лет, $h=8$ м, $d=9-12$ см.

II ярус не выражен.

Подлесок состоит из 30 экземпляров *Fagus orientalis*, $h=0,8-1,4$ м, 53 экземпляров *Acer Steveni*, $h=1,0-1,75$ м, 95 экземпляров *Carpinus betulus*, $h=1,15-1,9$ м. Большею частью это корневая поросль. Деревьев, происшедших от семян, мало. Возобновление, как видно из таблицы, удовлетворительное.

Породы	Кол. экз.	Обилие по Друде	Высота	Возраст	Происхождение	Состояние
<i>Fagus orientalis</i> . . .	12	sol	0,25—0,45	3—6	Самосев и поросль	Хорошее
<i>Acer Steveni</i>	25	sp	0,1—1,0	1—7	Самосев	"
<i>Carpinus betulus</i> . .	5	sol	0,3—0,6	2—5	Самосев и поросль	"
<i>Sorbus graeca</i>	1	un	0,2	2	Самосев	Удовлет.
<i>Fraxinus excelsior</i> . .	4	sol	0,2—0,3	2—3	Самосев	"

Травостой под деревьями густой. Общее покрытие 0,8, средняя высота 40 см. Состоит он из *Mercurialis perennis*, которая занимает до 45% всей площади и местами образует сос. 20 июня 1939 г. она была еще в стадии вегетаций. Количество травянистых видов в этой ассоциации достигает 23. Это почти все те же виды, что и в предыдущих ассоциациях. Новыми здесь являются только *Chaerophyllum temulum* un, *Colchicum umbrosum* sol и *Orchis purpurea* sol.

Северным склонам и балкам, выходящим с них на плато, свойственны чисто буковые леса. Нами отмечено, что здесь преобладает другой вид бука—*Fagus silvatica*, хотя нередок и *F. orientalis*. Отмечен также ряд переходных форм между тем и другим, видимо, то, что Г. И. Поплавская называет *Fagus taurica*.

Здесь описаны 4 ассоциации: 1) *Fagetum graminosum*, 2) *Fagetum polygonatosum*, 3) *Fagetum primulosum* и 4) *Fagetum euphorblosum*.

Первая ассоциация, с преобладанием в травянистом ярусе злака *Poa nemoralis*, с успехом может быть названа и *Fagetum asperulosum*, т. к. в ней зачастую доминирует *Asperula odorata*, а *Poa nemoralis* стоит на втором месте.

10 июля 1939 г. в северо-западной части Ай-Петринской яйлы, в урочище Ташлык, нами было сделано описание такой ассоциации,

расположенной по северному пологому склону в балку. Поверхность склона бугристая. Есть старые, уже разрушенные, пни бука и несколько еще крепких, более позднего происхождения. Почва покрыта сухой листвой и хворостом, с массой прошлогодних буковых орешков. Она довольно глубокая, горно-лесная, с выходами известняков. Общая сомкнутость крон—0,5, просветы есть в южной, юго-западной и северо-западной частях.

I ярус—*Fagus silvatica*—4 дерева и *Fagus taurica*—3 дерева, $h=17-20$ м, $d=28$ см, в возрасте 80—120 лет. Деревья старые, кривые, покрытые лишайниками.

Высота прикрепления кроны—5—6 м, но отдельные ветви спускаются иногда низко. От корней у стволов идет корневая поросль.

Подлесок составляют: *Acer Steveni*—5 экземпляров в возрасте 3—4 лет, $h=0,7-0,5$ м; *Fagus*—68 экземпляров, $h=1-1,2$ м, *Carpinus betulus*—4 экземпляра, $h=0,6-0,8$ м, *Rosa canina*—5 экземпляров, $h=0,5-1,5$ м. Много самосева всех перечисленных выше пород в возрасте 1—2 лет.

Травянистый покров для букового леса довольно густой: общее покрытие 0,6. Основными доминантами здесь являются *Poa nemoralis* и *Asperula odorata*, которые, как уже было сказано выше, конкурируют между собою по обилию. Постоянными видами этой ассоциации являются *Brachypodium silvaticum*, *Carex divulsa*, *Calamintha clinopodium*, *Dentaria quinquefolia*, *Lathyrus laxiflorus*, *Fragaria vesca*, *Euphorbia amygdaloides*, *Primula vulgaris*, *Mercurialis perennis*, *Galium mollugo*, *Hieracium praealtum*.

Так как ассоциация расположена всего в 20 метрах от опушки, то здесь, на стометровой площадке, зарегистрированы и степные элементы: *Hypericum alpestre*, *Helichrysum arenarium*, *Festuca sulcata*, *Leontodon biscutellifolius*, *Plantago lanceolata*, *Galium verum*.

Ассоциации эти очень близки к ассоциации *Fagetum asperulosum*, описанной Г. И. Поплавской (87) для Чатырдага. Сравнение промеров деревьев бука в этой ассоциации дает следующую картину:

Ай-Петри
 $h=11-14$ м
 $d=22-36$ см

Чатырдаг
 $h=15$ м
 $d=38$ см

Травянистый покров по видовому составу в обоих случаях также очень близок, только на Ай-Петринской яйле он несколько богаче, чем на Чатырдаге.

Ассоциация *Fagetum polygonatosum* свойственна густым насаждениям. В такой ассоциации была заложена площадка 11 августа 1939 г. на Ай-Петринской яйле, по северному склону Беденекыра, в верхней его части, на границе с яйлинским плато. Склон, с незначительным уклоном на север, весь покрыт кочками, ямами, сучьями. Почва типичная горно-лесная. Повсюду заметны порубки более старых деревьев. Сомкнутость крон—0,8. Просветы образовались на местах вырубленных деревьев.

I ярус—6 деревьев *Fagus silvatica* и 2 дерева *F. taurica* в возрасте более 100 лет¹, $h=20$ м, $d=$ до 65 см в фазе fr^1 ; кроны хорошо развиты, прикреплены на высоте 4 м.

II ярус на площадке не выражен, но глубже на 200—300 м в лес он очень хорошо представлен буком, кленом, грабом и изредка *Sorbus torminalis*.

Подлесок состоит из семи экземпляров *Crataegus monogyna* в возрасте 6—7 лет, средняя высота 0,5 м; 5 экземпляров *Acer Steveni* 4—5 лет, $h=$ до 2,7 м; 32 экземпляра *Fagus* 6—8 лет, $h=1,2$ м в среднем; один куст *Sorbus torminalis* в возрасте 1 года, $h=0,2$ м и 6 экземпляров *Carpinus betulus* 4—5 лет, $h=0,5$ м. Возобновление хорошее.

Травянистый покров образует сплошная заросль *Polygonatum officinale*, среди которой пятнами вкраплены *Asperula odorata*, *Euphorbia amygdaloides* и *Fragaria vesca*. Остальные виды встречаются в большинстве единично. Общее количество на 100-метровой площадке равняется 23 видам.

Ассоциация *Fagetum primulosum*, в противоположность предыдущей, распространена на светлых, разреженных участках. 19 июня 1939 г. она была нами описана на Ай-Петринской яйле. Северо-западный склон с уклоном 8—10° покрыт большим количеством крупных камней, поросших мхом. Почва—горно-лесная, покрытая слоем старых буковых листьев, гнилыми сучьями на глубину до 8 см. На склоне—несколько сгнивших стволов бука. Степень сомкнутости крон—0,3.

I ярус—*Fagus silvatica*—2 дерева и *Fagus taurica*—8 деревьев в возрасте от 25 до 100 лет и более, $h=10-12$ м, $d=20-30$ см, в стадии fr^1 . Деревья низкорослые, искривленные. У старых стволы покрыты лишайниками, молодые—чистые. Есть экземпляры кустистой формы.

II ярус не выражен.

Подлесок—21 экземпляр, *Fagus*, $h=0,7-3,5$ м; 28 экземпляров *Carpinus betulus*, $h=0,7-2$ м; 46 экземпляров *Acer Steveni*, $h=0,7-0,8$ м, 2 экземпляра *Fraxinus excelsior*, $h=0,2-0,3$ м и 4 экземпляра *Ulmus campestris*, $h=0,5$ м.

Травянистый покров на 100-метровке состоит из 26 видов. Общее покрытие 0,4, $h=20-25$ см. Кроме *Primula vulgaris*, здесь очень много *Convallaria majalis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Polygonatum polyanthemum* и *Viola mirabilis*, *Asperula odorata*, *Calamintha clinopodium*, *Dentaria bulbifera*, *Fragaria vesca*, *Galium mollugo*, *Geranium pyrenaleum*, *Hypericum hirsutum*, *Lampsana grandiflora*, *Mercurialis perennis*, *Plantanthera chlorantha*, *Pulmonaria obscura*, *Ranunculus polyanthemus*, *Calamintha grandiflora* и других, отмеченных sol.

Возобновление очень обильное.

¹ Возраст, как и везде, обычно устанавливался по сохранившимся старым пням.

Породы	Колич. экз.	Обилие по Друде	Высота	Возраст	Происхождение	Состояние
<i>Fagus silvatica</i> и <i>F. taurica</i>	40	sp	0,1—0,5	1—3	Семенное и порослевое	Удовлетворит.
<i>Acer Steveni</i>	45	sp	до 0,3	1—2	Семенное	"
<i>Taxus baccata</i>	8	sol	до 0,1	1—5	"	"
<i>Carpinus betulus</i>	32	sp	0,4—0,5	1—4	Семенное и порослевое	Удовлетворительное
<i>Ulmus scabra</i>	8	sol	до 0,4	1—6	Семенное	"
<i>Fraxinus excelsior</i>	3	sol	0,2—0,3	2	"	"
<i>Euonymus latifolia</i>	2	sol	0,2—0,4	2—3	"	"
<i>Sorbus aucuparia</i>	1	un	18 см	2—3	"	"

Последняя ассоциация, описанная нами в буковых лесах яйлы, — это *Fagetum euphorbiosum*, распространенная особенно широко в северной части яйлы, но часто встречающаяся и на южных отрогах. *Euphorbia amygdaloides* единично встречается в буковых лесах яйлы во всех ассоциациях и в любых экологических условиях. Ассоциация же его обычно идет полосой в несколько десятков метров ширины, вдоль опушки леса, как бы окаймляя ее. Деревья бука здесь ровные и высокие (14 и 15 м высоты), в возрасте более 100 лет, в первом ярусе без примеси граба и других древесных пород. Травянистый покров густой (общее покрытие 0,8) и состоит из 22 видов, на 100-метровой площадке *Euphorbia amygdaloides* обычно образует сор, а местами даже сос. Для этой ассоциации характерны исключительно элементы леса. Степных видов нет, видимо потому, что ассоциация эта слагается всегда под густым пологом леса, а на открытых местах сменяется примулой или фиалковой ассоциацией. Здесь отмечены: *Melica nutans* sol, *Poa nemoralis* sp-sol, *Arum elongatum* sp, *Asperula odorata* sol, *Calamintha clinopodium* sol, *Chaerophyllum aureum* sol, *Dentaria quinquefolia* sol-sp, *Euphorbia amygdaloides* soc-sop, *E. stricta* sol, *Fragaria vesca* sol, *Galanthus plicatus* sp, *Gallium aparine* sol, *Geranium Robertianum* sol, *Geum urbanum* sol, *Lactuca muralis* sol, *Lamium maculatum* sol, *Mercurialis perennis* sp, *Primula vulgaris* sol, *Pulmonaria obscura* un, *Calamintha grandiflora* sol, *Symphytum tauricum* sol, *Viola mirabilis* sol.

Все вышеописанные участки выпасу не подвергались. Там, где проводился выпас или проложена дорога к водопою, картина леса в корне изменяется. Деревья, как правило, обьедены на высоту до 1,5 м, на низких ветвях, благодаря систематическому объеданию, побеги укорочены и образуют нечто похожее на „ведьмины метлы“. В таких местах подлесок если и бывает, то представлен лишь единичными экземплярами, большей же частью совершенно отсутствует. Возобновления нет. Количество подроста резко падает. Если на целинных участках мы отмечали необычайно обильный самосев бука и не-

редки были такие места, где всходы покрывали почву сплошь, так, что, кроме них, не было никакой растительности, то на участках, подвергавшихся выпасу, регистрировалось всего по несколько всходов бука и клена, сохранившихся лишь под деревьями. Для сравнения влияния выпаса на травостой в буковом лесу мы заложили две стометровых площадки в ассоциации *Fagetum euphorbiosum*. Данные получились следующие.

Название вида	Площадка, не подвергавшаяся выпасу	Площадка, подвергавшаяся выпасу
1. <i>Poa nemoralis</i>	sp-fl ³ -veg	sol-veg
2. <i>Dactylis glomerata</i>	—	sol-veg
3. <i>Dentaria quinquefolia</i>	sp-sol-fr	sp-veg
4. <i>Euphorbia amygdaloides</i>	soc-cop-veg-fr	sp-veg
5. <i>Euphorbia stricta</i>	sol-fl	un-veg
6. <i>Mercurialis perennis</i>	sp-veg-fl	sp-veg
7. <i>Primula vulgaris</i>	sp-veg	sp-veg
8. <i>Lactuca muralis</i>	sp-sol-veg	sol-veg
9. <i>Asperula odorata</i>	sp-veg-fr	sol-veg
10. <i>Galanthus plicatus</i>	sp-fr ¹	sol-veg
11. <i>Geum urbanum</i>	sol-veg-fr ¹	sol-veg
12. <i>Ranunculus polyanthemus</i>	—	sol-veg
13. <i>Gallium aparine</i>	sol-fl-fr ¹	sol-fl-fr ¹
14. <i>Fragaria vesca</i>	sol-veg	sol-veg
15. <i>Calamintha clinopodium</i>	sol-veg-fl ¹	sol-veg
16. <i>Polygonatum polyanthemum</i>	sol-veg	sol-veg
17. <i>Symphytum tauricum</i>	sol-fl	sol-fl
18. <i>Urtica dioica</i>	sol-fl	sol-fl
19. <i>Colchicum umbrosum</i>	—	sol-veg
20. <i>Crocus speciosus</i>	—	sp-veg
21. <i>Gallium mollugo</i>	—	sol-veg
22. <i>Trifolium caucasicum</i>	—	sp-veg
23. <i>Stellaria media</i>	—	cop-veg-fl
24. <i>Thymus Callieri</i>	—	sol-veg
25. <i>Arum elongatum</i>	sp-veg	—
26. <i>Chaerophyllum aureum</i>	sol-veg	—
27. <i>Pulmonaria obscura</i>	sol-veg	—
28. <i>Geranium Robertianum</i>	sol-fl ³ -veg	—
29. <i>Melica nutans</i>	sol-veg	—
30. <i>Calamintha grandiflora</i>	sol-fl-veg	—
31. <i>Lamium maculatum</i>	sol-veg	—

Из таблицы видно, что видовой состав под влиянием выпаса изменяется мало, но обилие и, особенно, жизненность отдельных видов резко снижаются. На второй площадке мы почти не видели цветущих и плодоносящих видов; над всеми здесь преобладает *Stellaria media*, остальные встречаются единично.

С продвижением по яйле с запада на восток буковые леса постепенно изменяются габитуально. Так, на северном склоне Васильевской и Гурзуфской яйл, они имеют много общего с ассоциацией, описанной Г. И. Поплавской под названием *Fagetum subalpinum*, на Чатырдаге. Она характеризуется более низкорослыми, корявыми кустистыми деревьями и, по мнению Поплавской, является предельной границей леса в Крыму. В ее работе „К вопросу о характеристике верхней границы бука в Крыму“ (82, ст. 112) указывается, что „...такие же кустистые и корявые буки, с изогнутыми стволами, отмечает Л. Клейн¹ у верхней границы леса в Шварцвальде. Но кустистость, многоствольность и корявость буков, по мнению Клейна, вызывается там как особыми физико-климатическими условиями у верхней границы буков, в частности, действием снега, так и обкусыванием скотом“, что, по нашему мнению, вполне правильно.

Вульф Е. В. (19) считает, что главнейшая причина кустистости бука — это пастьба скота. Поплавская, наоборот, сторонница того, что „кустистые буки с искривленными стволами есть особая экологическая форма роста буков, возникающая у верхней предельной границы их под влиянием неблагоприятных климатических условий. Влияние же скота уже вторично накладывается на это естественное воздействие природы и местами резче вызывает корявость стволов, особенно в молодом возрасте бука“. Наши наблюдения показали, что в обследованном нами районе кустистые и кривоствольные буки идут по краю яйлы не сплошной полосой, а пятнами выделяют среди нормально развитых прямоствольных экземпляров. Это наводит на мысль, что кустистость и корявость действительно есть результат хищнической пастьбы скота в этих местах, может быть, несколько десятков лет тому назад, когда эти буки были объедены скотом еще в раннем возрасте. Высотная же граница наложила на них свой отпечаток.

Больные, объеденные деревья не могли так же хорошо, как здоровые, противостоять суровым климатическим условиям яйлы, главным образом, конечно, ветрам, в результате чего получились низкорослость и тонкоствольность. Травянистый покров в этих лесах встречается во всех предыдущих вариантах. Если сравнить его с травянистым покровом на Чатырдаге, то он отличается лишь большим количеством видов (для Чатырдага Г. И. Поплавская отмечает в этой ассоциации всего 17 видов травянистых растений. У нас оно колеблется от 24 до 31 вида), но видовой состав — один и тот же.

На плато буковые леса сохранились и в карстовых воронках. Обычно юго-западный склон таких воронок представляет собой обрывистую известковую стену, а противоположный, северо-

восточный; — довольно пологий, с глубоким слоем наносной почвы. Намывные почвы на дне их, как правило, очень глубокие, иногда красные от скопления выветрившихся глинистых сланцев, иногда темные от большого количества гумуса. В любое время года они влажные благодаря накопившейся там в течение зимнего периода влаги. Иногда склоны так круты, что скот туда не проникает, и растительность там сохранилась очень хорошо, некоторые же, более доступные для скота, сильно засорены сорняками. Растительность



Рис. 26. *Paeonia triternata* — на опушке букового леса, у края яйлы.

в воронках очень разнообразна. Записанные нами варианты показывают, что здесь есть воронки с типичными степными ассоциациями, с преобладанием *Festuca taurica* и *Stipa stenophylla*, которые, однако, встречаются единично, чаще они поросли луговыми ассоциациями с преобладанием манжеток и широколиственных злаков. Но еще чаще мы встречаем воронки, поросшие буковым или грабово-буковым лесом. Эти воронки попадают в районах наиболее выраженного карста, то есть на Байдарской и Васильевской яйлах. Обычно здесь на плато нет ни единого дерева, в углублениях же растут прекрасные экземпляры *Fagus orientalis*, *Acer Steveni*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*.

Травянистый покров здесь составляют: *Euphorbia amygdaloides* sp.-cop, *Primula vulgaris* sp.-cop, *Poa trivialis* sp, *P. nemoralis* sp, *Brachypodium silvaticum* sp, *Geum urbanum* sp, *Briza media* sol, *Asperula odorata* sol, *Gallium mollugo* sol, *Lampsana communis* sol, *Mercurialis perennis* sol, *Viola Sieheana* sol, *Asperula odorata* sp. Среди травы —

¹ Klein L. Bemerkenswerte Baume im Grossherzogtum Baden.

обильный самосев: *Fraxinus excelsior*, *Fagus orientalis*, *Acer Steveni*. Очень часто эти травянистые виды сосредоточиваются по краям углублений, как бы окаймляя их, а самая середина поросла буковым лесом с типичным для него мертвым покровом из сухого перегнивающего листа. Повидимому, в карстовых воронках и углублениях такой лес сохранился потому, что семена древесных пород попадают здесь в более благоприятные условия, чем на плато (влажная и глубокая почва, защищенность от вытаптывания скотом, от сильного нагрева солнечных лучей и от ветров). Хорошо развиваясь, они достигают нормальных размеров: правда, деревья здесь несколько ниже, чем в лесу на склонах, но зато всегда с хорошо развитой кроной.

На открытых местах деревья стоят реже, кроны их густые и раскидистые. Здесь к ним начинают примешиваться различные светолюбивые породы. На поляне близ Беш-Текне (на Ай-Петринской яйле) среди редких деревьев граба и одиночных деревьев бука отмечены молодые деревца *Acer Steveni*, *Ulmus scabra*, *Sobrus torminalis*, *Crataegus monogyna* и около десятка прекрасных тиссов, совершенно не угнетенных. Травянистый покров здесь очень разнообразен. Он состоит из степных, лесостепных, лесных и даже яйлинских видов. На пробной площадке в 100 м² их было насчитано 96 видов. Повидимому, этот тип леса является переходным к грушевым лесам, описанным ниже.

б) Грушевые леса

Этот интересный тип реликтового леса сохранился на западных яйлах на очень незначительных площадях Байдарской и западной части Ай-Петринской яйлы. Образуется он двумя-тремя породами: лохолистной грушей (*Pirus elaeagnifolia*) и кленом Стевена (*Acer Steveni*), эндемичным для Крыма, или грабинником (*Carpinus orientalis*). Леса эти небольшими участками (до 0,5 кв. км) разбросаны на голом плато яйлы, на глубоких почвах, очень богатых перегноем. По внешнему виду они похожи на парки или даже, скорее, заброшенные плодовые сады, так как деревья здесь низкорослы, раскидисты и удалены друг от друга на большое расстояние. Для их характеристики мы приводим здесь описание двух вариантов такого леса.

Кленово-грушевый лес — *Piretum acerisum* — на Байдарской яйле, между урочищем Морчека и Беш-Текне, расположенный на плато с небольшим уклоном в 4–5° на юго-восток. Поляна площадью до 0,5 кв. км поросла старыми деревьями *Pirus elaeagnifolia* и *Acer Steveni*. Микрорельеф ровный. Мертвый покров очень незначителен. Травянистый покров богатый. Почвы глубокие. Есть следы незначительного выпаса или, вернее, перегона скота. Степень сомкнутости крон — 0,2, но сомкнутость их неравномерная. На пробной площадке в 400 м² отмечены в 1 ярусе 3 дерева *P. elaeagnifolia* в возрасте 60–80 лет, $h=7$ м, $d=20$ см (высота прикрепления кроны = 1,3 м) и одно дерево *Acer Steveni* в возрасте до 100 лет,

$h=9$ м, $d=20$ см (высота кроны — 1,6 м). Обе эти породы в день описания — 18 июля были покрыты незрелыми плодами.

Подлесок совершенно отсутствует, отмечен лишь один куст *Cornus mas*.

Травянистый покров густой, пригодный для сенокоса, что крайне редко для этой яйлы. Общее покрытие его равняется 0,85–0,9. Видовой состав следующий:

1. <i>Koeleria gracilis</i>	1–5	sp	veg	3
2. <i>Festuca sulcata</i>	7	sp-cop	veg	3
3. <i>Dactylis glomerata</i>	14	cop	fl-veg	3
4. <i>Bromus squarrosus</i>	—	sol	fr ¹	3
5. <i>Poa trivialis</i>	10	cop-sp	veg	3
6. <i>Briza media</i>	0,5	sol	veg	3
7. <i>Bromus riparius</i>	1,5	sol	veg	2
8. <i>Carex tomentosa</i>	6	sp	veg	2
9. <i>Ervum tetrasperma</i>	—	sol	fr ¹	3
10. <i>Trifolium campestre</i>	1,5	sp	fl	3
11. <i>Alyssum montanum</i>	—	sol	fr	3
12. <i>Agrimonia eupatoria</i>	1	sol	fl	3
13. <i>Achillea setacea</i>	4	sp	veg-fl	3
14. <i>A. nobilis</i>	1	sol	veg-fl	3
15. <i>Arenaria serpyllifolia</i>	—	sol	fl	3
16. <i>Bupleurum baldense</i>	—	sol	veg	2
17. <i>Calamintha clinopodium</i>	2,5	sp	fl	3
18. <i>Centaurea scouseana</i> var. <i>fuscomarginata</i>	—	sol	veg	3
19. <i>Fragaria viridis</i>	7	sp	veg	2
20. <i>Filipendula hexapetala</i>	1,5	sol	veg	2
21. <i>Gallium mollugo</i>	5	sp-cop	veg	3
22. <i>G. verum</i>	1	sol-sp	veg	2
23. <i>G. verticillatum</i>	—	sol	fr ³	3
24. <i>Geum urbanum</i>	4,5	sp	veg-fr ¹	3
25. <i>Geranium pusillum</i>	—	sol	fl	3
26. <i>Hypericum alpestre</i>	1	sp	veg-fr	3
27. <i>H. hirsutum</i>	—	sol	veg	3
28. <i>Inula oculus christi</i>	12	cop	veg-fl	3
29. <i>Kohlruschia prolifera</i>	—	sol	veg-fl ³	3
30. <i>Myosotis idea</i>	—	sol	fl	3
31. <i>Nepeta nuda</i>	1,5	sol	fl-fr ¹	3
32. <i>Origanum vulgare</i>	1	sp	veg	3
33. <i>Potentilla impolita</i>	—	sol	fl	3
34. <i>P. canescens</i>	1,5	sp	veg-fl	3
35. <i>Plantago lanceolata</i>	4	sp-cop	fl	3

36. <i>Phlomis taurica</i>	3,5	sp	fl ³	3
37. <i>Plantago stepposa</i>	—	sol	veg	2
38. <i>Ranunculus polyanthemus</i>	—	sol	veg	2
39. <i>Sedum hispanicum</i>	—	sol	fl	3
40. <i>Thlaspi perfoliatum</i>	—	sol	veg	2
41. <i>Thymus Callieri</i>	4	sp	fl ³	3
42. <i>Teucrium chamaedrys</i>	2	sp	veg-fl ¹	3
43. <i>Verbascum orientale</i>	1	sol	veg-fl ¹	3
44. <i>Veronica chamaedrys</i>	2	sp	fr ²	3
45. <i>Viola Sieheana</i>	—	sol	veg	2

Высота травостоя в среднем 40—45 см.

Среди травянистого покрова есть небольшое количество всходов

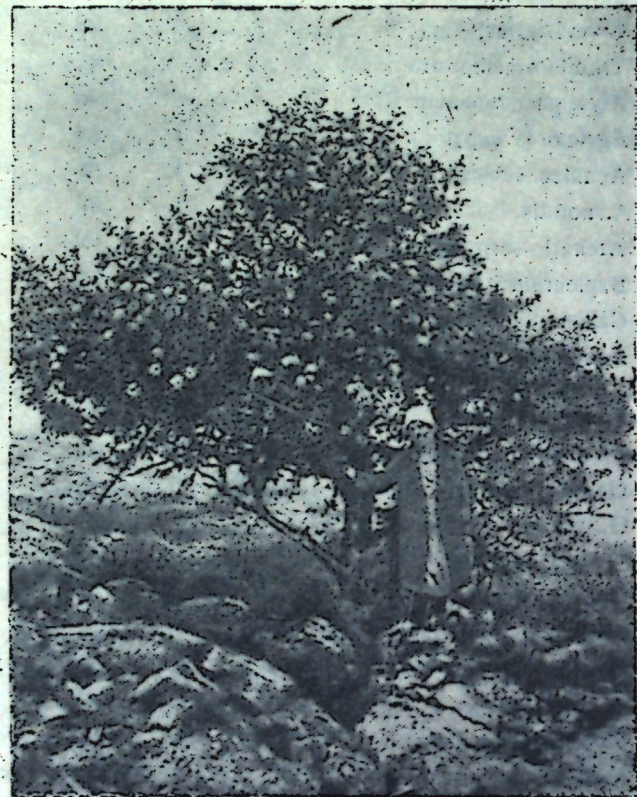


Рис. 27. Лохолистная груша в цвету на плато Ай-Петринской яйлы. Фото В. Ф. Васильева.

P. elaeagnifolia в возрасте от 1 до 5 лет и более обильный самосев клена в возрасте 5—8 лет. Кроме того, он дает поросль от пня. Вне пробной площадки в ассоциации встречаются: *Betonica officinalis*

sol-fl, *Helianthemum grandiflorum sol-fl³*, *Campanula bononiensis*, *Paeonia triternata*, *Geranium pyrenaicum*, *Euphorbia glareosa*, *Lampsana communis*, *Scabiosa columbaria*, *Brachypodium silvaticum*.

В более возвышенной северо-восточной части, где почва делается много мельче и на поверхности появляются камни, лес еще более редет. Древесные породы здесь те же, но травянистый покров изменяется. Основными компонентами здесь являются степные виды: *Paeonia tenuifolia* (который под тенью кленов развивается прекрасно), *Phlomis taurica*, *P. tuberosa*, *Euphorbia glareosa*, *Teucrium polium*, *Sideritis taurica* и др.

Второй вариант этого леса описан на Байдарской яйле, в урочище Мердвень. Это — грабинниково-грушевый лес (*Pretum carpinosum*), расположенный не на открытом плато, а в понижении, в неглубокой, пологой и широкой балке, склоны которой покрыты степной растительностью. К сожалению, балка эта является местом отдыха скота и поэтому сильно вытоптана. В составе ее травянистого покрова очень много сорных растений. Почвы здесь — нацосные буроземы лесного типа, довольно глубокие в понижениях и мелкие на возвышениях. Поверхность почвы покрыта крупными камнями и выходами известняков.

В противоположность первому варианту, лес здесь очень тенистый. Сомкнутость крон — 0,8.

I ярус состоит из *P. elaeagnifolia*, $h=6-7$ м, $d=25-30$ см, в возрасте 80—100 лет. Высота прикрепления кроны здесь не ниже, чем 3 м. Деревья — в незрелых плодах. Растут они более густо: 2—3 дерева на 100 м².

II ярус составляет грабник (*Carpinus orientalis*). Деревья в возрасте 60—75 лет, $h=5-6$ м, $d=10-14$ см, образуют густые заросли, в среднем 10—11 деревьев на 100 м².

Подлесок хорошо выраженный. На 100 м² зарегистрировано 3 экземпляра *Cornus mas* 1—0,75 м высоты, 1 экземпляр *Acer Steveni*, $h=0,8$ м, 1 экземпляр *Quercus petraea*, $h=0,5$ м, 1 экземпляр *Fraxinus excelsior* и 4 экземпляра *Rosa sp.* до 1 м высоты.

Травянистый покров редкий — общее покрытие 0,5, но состоит из большого количества видов (90 видов на 100 м²):

1. <i>Festuca sulcata</i>	4	sp	—	3	На откр. местах
2. <i>Dactylis glomerata</i>	5	sp	fr ¹	3	
3. <i>Koeleria gracilis</i>	—	sol	veg	2	По всему лесу
4. <i>Poa trivialis</i>	4	sp	veg-fl	3	
5. <i>Hordeum leporium</i>	8	cop	fr	3	
6. <i>Bromus squarrosus</i>	—	sol	fr	3	
7. <i>Lolium perenne</i>	—	sol	fl ³	3	На откр. местах
8. <i>Bromus sterilis</i>	—	sol	fl ³	3	
9. <i>B. mollis</i>	—	sol	fr ³	3	
10. <i>Carex tomentosa</i>	—	sol	veg	2	
11. <i>Medicago romanica</i>	—	sol	fl ³	2	На откр. местах
12. <i>M. minima</i>	—	sol	fr	3	

13. <i>Coronilla varia</i>	—	sol	veg	2
14. <i>Trifolium hirsutum</i>	—	sol	fl ¹ -fr ¹	3
15. <i>T. scabrum</i>	—	sol	fr ¹	3
16. <i>Astragalus glycyphylus</i>	—	sol	veg	1
17. <i>Evum tetrasperma</i>	—	sol	veg	2
18. <i>Trifolium strepens</i>	—	sp	fl	3
19. <i>Trigonella mospeliaca</i>	—	sol	fr ²	2
20. <i>Vicia sp.</i>	—	sol	fr ³	2
21. <i>Trifolium pratense</i>	1	sp	fl	2
22. <i>Achillea setacea</i>	1	sp	veg	2
23. <i>Anthriscus nemorosa</i>	1,5	sp	fl ³ -fr ²	3
24. <i>Ajuga orientalis</i>	—	sol	veg	2
25. <i>Anthemis arvensis</i>	—	sol	fl-veg	3
26. <i>Alyssum alyssoides</i>	—	sol	fr	3
27. <i>Agrimonia eupatoria</i>	—	sol	fl ³	2
28. <i>Arctium minus</i>	0,5	sol	veg	2
29. <i>Asperugo procumbens</i>	—	sol	fr	3
30. <i>Betonica officinalis</i>	—	sol	veg	2
31. <i>Bupleurum rotundifolium</i>	—	sp	fr	2
32. <i>B. baldense</i>	—	sp	fr	3
33. <i>Crucianella angustifolia</i>	—	sol	fr	3
34. <i>Calamintha acinos</i>	—	sol	fl	3
35. <i>C. clinopodium</i>	—	sol	veg-fl	3
36. <i>Crepis parviflora</i>	—	sol	fl ³	3
37. <i>Cerastium sp.</i>	—	sol	veg	1
38. <i>Chaerophyllum aureum</i>	—	sol	veg	2
39. <i>Chenopodium album</i>	—	sol	fl-veg	3
40. <i>Delphinium hybridum</i>	—	un	fl ¹	2
41. <i>Dianthus capitatus</i>	—	sol	fl ³	2
42. <i>Erysimum cuspidatum</i>	—	sol	veg	2
43. <i>Erodium cicutarium</i>	—	sol	fr ³	3
44. <i>Euphorbia glareosa</i>	—	sol	veg	2
45. <i>E. virgata</i>	—	sol	veg	2
46. <i>Filipendula hexapetala</i>	1,5	sp	veg	2
47. <i>Fragaria viridis</i>	2,5	sp	veg	2
48. <i>Filago arvensis</i>	—	sol	veg	2
49. <i>Gallium aparine</i>	—	sol	veg	2
50. <i>G. verum</i>	—	sol	veg	1
51. <i>G. mollugo</i>	1	sp	veg	1
52. <i>G. verticillatum</i>	—	sol	veg	2
53. <i>G. tenuissimum</i>	—	sol	fr ¹	3
54. <i>G. tauricum</i>	—	sol	veg	1

Засохший
экземпляр
с желез.
опушением

55. <i>Geranium pusillum</i>	—	sp	fl	2
56. <i>G. molle</i>	—	sol	fl ¹ -veg	3
57. <i>G. columbianum</i>	0,5	sol	fr	2
58. <i>Geum urbanum</i>	4,5	sp	veg-fr ³	2
59. <i>Hypericum perforatum</i>	—	sol	veg	2
60. <i>Inula oculus christi</i>	1	sp	veg	2
61. <i>Kohlrachia prolifera</i>	0,5	sp	fl	3
62. <i>Lactuca scariola</i>	—	sol	veg	2
63. <i>Lampsana communis</i>	—	sol	fl	3
64. <i>Melampyrum arvense</i>	—	sol	veg	2
65. <i>Elisanthe noctiflora</i>	—	sol	fl	3
66. <i>Nepeta nuda</i>	—	sol	veg	2
67. <i>Polygonum convolvulus</i>	6	sp-cop	veg	3
68. <i>Plantago lanceolata</i>	1,5	sp	fl	3
69. <i>P. stepposa</i>	0,5	sol	veg	2
70. <i>Potentilla recta</i>	—	sol	veg	1
71. <i>P. canescens</i>	0,5	sol	fl	3
72. <i>Paeonia triternata</i>	2	sp	veg	1
73. <i>Phlomis taurica</i>	—	sol	fl ³ -fr ¹	2
74. <i>Physospermum aquilegifolium</i>	1	sol	veg	2
75. <i>Polygonum aviculare</i>	—	sol	veg	3
76. <i>Ornithogalum arcuatum</i>	—	un	fl	3
77. <i>Ranunculus polyanthemus</i>	—	sol	veg	2
78. <i>Salvia aethiopis</i>	0,5	sol	veg	2
79. <i>Sedum hispanicum</i>	—	sol	fl	3
80. <i>Teucrium chamaedrys</i>	2	sp	veg-fl	3
81. <i>T. polium</i>	—	sol	fl ³	2
82. <i>Taraxacum vulgare</i>	0,5	sol	veg	2
83. <i>Thlaspi perfoliatum</i>	—	sol	veg	1
84. <i>Thymus Callieri</i>	0,5	sol	fl ³	3
85. <i>Viola arvensis</i>	—	sol	fr	3
86. <i>Verbascum orientale</i>	—	sol	veg	2
87. <i>Veronica spicata</i>	0,5	sol	fl	2
88. <i>Viola sp.</i>	—	sol	veg	1
89. <i>Euphorbia graeca</i>	—	sol	veg	1
90. <i>E. chamaesyce</i>	—	sol	veg	2

Откр.
места

Сухой

Вне площадки, в этом же лесу, на просветленных участках, не поврежденных скотом, отмечены: *Salvia grandiflora* sp-fl³, *Camp-nula bononiensis* sol-fl³, *Helianthemum grandiflorum* sol-fl, *Phleum phleoides* sol-fl³; на затененных и засоренных местах — *Trifolium repens* sol-veg-fl, *Luzula multiflora* sol-veg, *Lithospermum arvense* sol-veg, *Cirsium laniflorum* sol-fl, *Tordylium maximum* sol-fr; *Althaea hirsuta* sol-fl,

Poa compressa sol-fr. Из самосева на всем лесном участке найден лишь один одногодичный сеянец *Fraxinus* sp. высотой 4 см.

При сравнении этих двух вариантов можно сделать следующее заключение: остатки реликтового грушевого леса на плато западных яйл выражены двумя типами: 1) кленово-грушевые леса на плато и 2) грабинниково-грушевые — в понижениях.

Первый вариант носит более остепненный характер. Здесь имеются даже такие характерные для яйлы виды, как *Centaurea seuseana* var. *fuscomarginata*, *Hypericum alpestre*, *Sideritis taurica* и др.

Во втором варианте, наоборот, имеются уже типичные лесные представители: *Astragalus glycyphyllos*, *Anthriscus nemorosa*, *Arctium minor*, *Paeonia triterminalis*, *Physospermum aquilegifolium*. Здесь ясно выражен подлесок, который в первом варианте отсутствует. Совершенно противоречащим этому является то, что во втором варианте возобновления древесных пород нет, тогда как в первом отмечен обильный самосев, есть даже сеянцы лохостойной груши. Последнее можно объяснить только всеуничтожающим действием скота.

Остатки этих лесов на яйлах распространены до 1100 м. Свойственны они перелогам и каменистым плато, в противоположность буковым. Восточнее Ай-Петринских зубцов и до самого Гурзуфского седла их уже нет. Несколько приближенным к кленово-грушевому лесу западных яйл является лес из *Acer Steveni* и *Carpinus betulus*, который описывает Г. И. Поплавская (81) на Чатырдаге. Только основной породой там всегда является *Acer Steveni* (именуемый Г. И. Поплавской *Acer huganum*), а груша выпадает. Вместо нее произрастает *Carpinus betulus*. Леса эти на Чатырдаге занимают более пологие места и также „по внешнему виду напоминают заброшенный тенистый парк с невысокими деревьями, раскидистые курчавые кроны которых красиво выделяются среди окружающего букового массива“ (81, ст. 106). Деревья *Acer Steveni* достигают 14 м высоты при $d=24$ см, т. е. мощнее, чем на западных яйлах, II ярус не выражен (на западных яйлах тоже), подлесок отсутствует (на западных яйлах тоже). Подрост очень редкий.

Травянистый покров его по своему составу мало отличается от травянистого покрова типичного букового леса. Только, по данным Г. И. Поплавской, он более разнообразен и имеет очень пониженную жизненность, что, видимо, зависит от большой тенистости этого леса.

Здесь зарегистрированы: *Calamintha clinopodium*, *Asperula odorata*, *Mercurialis perennis*, *Viola odorata*, *V. mirabilis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Poa nemoralis*, *Satureja grandiflora*, *Primula vulgaris*, *Galium mollugo*, *G. spurium*, *Paeonia triterminalis*, *Salvia glutinosa*, *Sanicula europaea*, *Fragaria vesca*, *Physospermum aquilegifolium*, *Cynanchum scandens* и *Chaetophyllum aureum*. Как видно из списка, общих травянистых видов для грушево-кленового леса западных яйл здесь почти нет.

Вполне допустимо, что если проследить изменения в развитии этого леса в связи с изменением высоты над уровнем моря и влажности почвы, то получится следующая картина. На сухих пологих склонах или плато развивается кленово-грушевый лес, который на высоте 900—1000 м изменяется в грушево-кленовый вариант. В этом

случае травянистый покров носит резко выраженный остепненный характер. В понижениях, на более влажных местах, ассоциация сменяется на грабинниково-грушевую. На высоких яйлах происходит полное изменение этого леса. Лохостойная груша и грабник здесь выпадают, вместо них появляется *Carpinus betulus*, а *Acer Steveni* достигает большей мощности. Травянистый покров изменяется в корне. Ксерофильные виды сменяются мезофильными, типичными для буковых лесов.

Представляют некоторый интерес эти леса и с хозяйственной точки зрения. Деревья груши дают богатый урожай вполне доброкачественных плодов, которые местное население использует на компоты. Плоды эти обладают большим полиморфизмом, так что деревья могут служить объектом для селекции засухоустойчивых сортов груши. Большую роль должна сыграть лохостойная груша в деле фитомелиорации яйл, о чем будет говориться ниже.

в) Можжевельниковые леса

На произрастание остатков можжевельниковых лесов из *Juniperus excelsa* на Байдарской яйле не указывал ни один из ее исследователей. Однако этот факт заслуживает большого внимания. Можжевельниковые леса в этом районе Крыма занимают значительные пространства¹, но на плато яйлы они выражены слабо, так что с экономической точки зрения никакого значения не имеют, представляя зато большой интерес с точки зрения происхождения крымской флоры, так как носят явно выраженный реликтовый характер.

Растут они здесь почти на голом известняке с очень незначительным почвенным покровом. В понижениях, где накапливается более глубокий почвенный слой и большая влажность, они переходят в кленово-грабинниковые леса, под прикрытием которых развивается прекрасный самосев можжевельника: ровные, стройные деревья в возрасте 5—10 лет, не более.

Наиболее характерные участки можжевельникового леса на яйле встречаются в районе Байдарских ворот, затем — около урочища Мердвень и на северных отрогах Дара-Баир и Трапан-Баир.

Нами было сделано описание участка такого леса в районе Трапан-Баира. Он начинался на плато, где занимал площадь в несколько десятков гектаров, и спускался по юго-западному склону яйлы на северную сторону до самой долины.

Почва здесь покрыта выходами известняков, но с хорошо выраженным почвенным слоем.

Кроме *Juniperus excelsa*, в состав древесных пород здесь входит *Pirus elaeagnifolia*. Отмечено, что, чем ниже по склону, тем больше

¹ Они заходят сюда из долины Ласпи по южному склону, достигают границы яйлы, наступают на нее и переваливают на северный склон, где вокруг деревень Кожозное и Скеля занимают площадь в радиусе 4—5 км. Растут они здесь по голым, крутым известковым склонам северо-западного и восточного направлений, на буроземах с каменистой подпочвой (13).

появляется лиственных пород, а количество можжевельников уменьшается. Деревья стоят далеко друг от друга, так что общая сомкнутость крон достигает в среднем 0,3. На пробной площадке в 400 м² зарегистрировано 8 деревьев. В I ярусе 3 экземпляра *Juniperus excelsa*, в возрасте от 80 до 150 лет, $h=3,25-4,5$ м, $d=16-25$ см, в стадии fr¹, и один экземпляр *Fraxinus excelsior*, в возрасте 15 лет, $h=4$ м, $d=8$ см. Во II ярусе — 4 экземпляра *Pirus elaeagrifolia* в возрасте 35—40 лет, $h=2,5-3,5$ м, $d=10$ см, — ветвящиеся снизу, искривленные, не плодоносящие. Подлесок отсутствует.

Вне площадок в лесу отмечены редкие *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, *Juniperus rufescens*, *Acer Steveni*, *Cornus mas*, *Viburnum lantana* и *Berberis vulgaris*.

Травянистый покров до 20 см высоты, с общим покрытием 0,6, характеризуется большим количеством степных видов. Заложенная здесь площадка в 100 м² дает следующую картину:

1. <i>Alopecurus vaginatus</i>	—	sp	veg	2
2. <i>Bromus riparius</i>	2	sol	fr ²	3
3. <i>Dactylis glomerata</i>	—	sol	veg	2
4. <i>Festuca sulcata</i>	10	sp	fl	3
5. <i>Koeleria gracilis</i>	—	sol	veg-fl ¹	3
6. <i>Poa sterilis</i>	2	sp	fl	3
7. <i>P. trivialis</i>	—	sp	veg	3
8. <i>Carex tomentosa</i>	4	sp	veg	3
9. <i>Coronilla varia</i>	1,5	sol	fl-veg	3
10. <i>Lathyrus</i> sp.	—	un	veg	1
11. <i>Medicago romanica</i>	—	sol	fl	3
12. <i>Trifolium campestre</i>	—	sp	fl	3
13. <i>Achillea setacea</i>	—	sol	veg	2
14. <i>Ajuga orientalis</i>	—	sol	veg	2
15. <i>Alyssum montanum</i>	—	sol	fr ²	3
16. <i>Arenaria serpyllifolia</i>	—	sp	veg-fr ²	3
17. <i>Asperula cynanchica</i>	2	sp	fl ²	3
18. <i>Bupleurum affine</i>	—	un	fl	3
19. <i>B. baldense</i>	—	sol	fr	3
20. <i>B. falcatum</i>	—	sol	veg	2
21. <i>Calamintha acinos</i>	—	sp	fl ²	3
22. <i>Centaurea seuseana</i> v. <i>fuscomarginata</i>	—	sol	veg	2
23. <i>Crepis parviflora</i>	—	sol	fl ³	3
24. <i>Cynanchum laxum</i>	0,5	sol	fl ³	3
25. <i>Dianthus capitatus</i>	—	sol	fl	3
26. <i>Erysimum cuspidatum</i>	0,5	sp	fr ²	3
27. <i>Euphorbia glareosa</i>	1,5	sp	fl-veg	3
28. <i>Fillipendula hexapetala</i>	10	cop ¹	veg	2
29. <i>Fragaria viridis</i>	1	sol	veg	2

30. <i>Gallium mollugo</i>	—	sol	veg	2
31. <i>G. verum</i>	1	sol	veg-fl	3
32. <i>Geranium sanguineum</i>	1,5	sp	fl-veg	3
33. <i>Hypericum alpestre</i>	—	sol	veg-fl	2
34. <i>Inula oculus christi</i>	1,5	sp	veg	2
35. <i>Linum tenuifolium</i>	—	sol	fl ²	3
36. <i>Oenanthe pimpinellifolides</i>	—	sol	veg	2
37. <i>Origanum vulgare</i>	—	sol	fl ¹	3
38. <i>Paeonia tenuifolia</i>	8	sp	fr ²	3
39. <i>Phlomis taurica</i>	3	sp	fl ³	3
40. <i>P. tuberosa</i>	6	sp	veg-fl	3
41. <i>Physospermum aquilegifolium</i>	—	sol	veg	2
42. <i>Pimpinella titanophila</i>	—	sol	veg	2
43. <i>Plantago stepposa</i>	—	sol	fl	3
44. <i>Polygala major</i>	—	sol	fl	3
45. <i>Potentilla canescens</i>	—	sol	fl	3
46. <i>P. recta</i>	2	sp	veg-fr	3
47. <i>Rosa myriacantha</i>	—	sol	veg-fr ²	3
48. <i>Scabiosa columbaria</i>	—	sol	fl	3
49. <i>Sideritis montana</i> var. <i>comosa</i>	1	sp	fl ³	3
50. <i>Teucrium polium</i>	1	sol	fl ¹	3
51. <i>T. chamaedrys</i>	4	sp	veg-fl	3
52. <i>Thesium ramosum</i>	—	sol	fr ¹	3
53. <i>Thlaspi praecox</i>	—	sp	veg	2
54. <i>Thymus Callieri</i>	4	sp	fl ³	3
55. <i>Verbascum orientale</i>	1	sol	fl	3
56. <i>Viola hirta</i>	1	sp	veg	2
57. <i>V. Siehiana</i>	—	sol	veg	2

Цветки
белые.
Под
кустами
Скалы

Под
кустами

На площадке отмечены всходы: *Berberis vulgaris*, *Pirus elaeagrifolia* и *Juniperus excelsa*, а вне площадки, кроме того, *Juniperus rufescens* и *Acer Steveni*, так что возобновление леса и здесь было бы хорошее, если бы не мешал выпас скота, следы которого заметны по всему участку. Благодаря последнему, из всех однолетних всходов, которых довольно много, до 3—4 лет дожил только один куст *Berberis vulgaris*, да и тот, вероятно, потому, что он с колючками.

На возвышенных местах с сильно каменистой и щебенчатой почвой ассоциация изменяется. Деревья можжевельника здесь разбросаны еще дальше друг от друга. Они низкорослы (1,5—2 м высоты) и нередко принимают ветровую форму. Травянистая ассоциация тоже здесь другая, ее слагают следующие основные компоненты:

<i>Asphodeline taurica</i>	cop — sp — fl — fr ¹
<i>Salvia grandiflora</i>	sp — cop — fl
<i>Sideritis taurica</i>	sp — veg — fl ³

<i>Paeonia tenuifolia</i>	sp — cop — veg.
<i>Potentilla taurica</i>	sp — veg — fr ¹ .
<i>Melica monticola</i>	sp — veg.
<i>Teucrium polium</i>	sp — veg — fl ³ .

На участках с каменистой почвой среди них разбросаны кустики *Jasminum fruticans* и *Coronilla emeroides* и редкие экземпляры *Cercasus mahaleb* и *Crataegus orientalis*. На щебенке же их заменяют ассоциации с *Spiraea hypericifolia*, *Rosa myriacantha*, *Prunus spinosa*, *Sorbus graeca* и *Cotoneaster taurica*.

Кроме описанных, на сильно нагреваемых склонах часто встречается ассоциация *Asphodeline taurica* + *Salvia grandiflora* + *Andropogon Ischaemum*, которая на плато изменяется в *Andropogon Ischaemum* + *Teucrium polium* + *Asphodeline taurica*. Здесь количество средиземноморских видов еще более увеличивается; например, часто встречаются *Cachrys alpina*, *Asperula cynanchica* и др. Есть небольшие участки с ковылем (*Stipa pulcherrima* и *S. capillata*).

Таким образом, на плато яйлы имеется два варианта можжевельного леса из *Juniperus excelsa*. Первый свойственен более пониженным местам. Он характеризуется богатым травянистым покровом, состоящим в основном из степных видов, свойственных открытым пространствам и входящих в состав типчаково-разнотравных ассоциаций. Эти ассоциации имеют много общего с описанным В. Ф. Васильевым можжевельным лесом северного склона, в районе с. Колхозного (13).

Второй вариант присущ больше каменистым склонам и возвышениям с каменистой или щебенчатой почвой. Травянистый покров здесь редкий, и в составе его много средиземноморских видов. Он больше приближается к варианту можжевельного леса на южном склоне, в районе Ласпи—Форос, описанному С. С. Станковым (104), только сильно обеднен по сравнению с последним. В состав можжевельного леса южного склона входят такие характерные средиземноморские виды, как *Arbutus Andrachne*, *Ruscus ponticus*, *Cistus tauricus*, *Lasiagrostis bromoides* и др., которые на яйле отсутствуют. Очень вероятно, что в третичный период яйлинские можжевельные леса были близки к югобережным, но благодаря изменению климата в сторону похолодания в них исчезли теплолюбивые элементы. На их место вторглись степные виды, которые сейчас и заняли господствующее положение.

Что касается можжевельных стланцев из *Juniperus depressa* и *Juniperus sabina*, которые дают очень характерную картину на яйлах Чатырдага, то они на западных яйлах совершенно не выражены. Здесь имеются лишь отдельные экземпляры этих видов, разбросанные далеко друг от друга. Так, в южной части Ай-Петринской яйлы, у самого обрыва на южном склоне (восточнее метеорологической станции) начинает попадаться *Juniperus depressa*, мощные „подушки“ которого достигают 4 кв. м. Растут они среди злаково-типчаковых или разнотравно-злаковых ассоциаций с преобладанием *Festuca taurica* или *Brachypodium pinnatum*, отдельными пятнами разбросаны по всему краю Ай-Петринской яйлы.

На Васильевской яйле начинает встречаться *Juniperus sabina*. Чем выше поднятие над уровнем моря, тем чаще и чаще попадают эти стелющиеся можжевельники, едва возвышающиеся над поверхностью почвы на 30—50 см. Здесь, в ассоциации *Juniperus depressa*, нами была заложена одна стометровая площадка.

Крутой восточный склон в балку весь покрыт „подушками“ из можжевельника, до 4 м² каждая. На сизом фоне листьев *Helichrysum graveolens*, *Psephellus declinatus* и *Antennaria dioica* резко выделяется его темная зелень, розовые пятна *Thymus pseudohumillimus* и желтые *Helianthemum orientale*. Травостой изреженный, но благодаря можжевельникам, которые занимают почти половину всей площади, все же общее покрытие равно 0,7. В I ярусе — *Juniperus depressa* и возвышающиеся над ними метелки *Bromus riparius*, *Brachypodium pinnatum* и *Festuca pratensis*, h = 45—50 см. Во II ярусе — *Festuca taurica*, *Antennaria dioica*, *Filipendula hexapetala*. В III ярусе — *Helianthemum orientale*, *Thymus*’ы, *Teucrium jallae* и *Asperula supina*. На участке имеется самосев *Pinus hamata* и *Cotoneaster taurica*. Почвы горно-луговые, нормальной мощности. Видовой состав на площадке следующий:

1. <i>Alopecurus vaginatus</i>	1	sp	fr ³	3
2. <i>Brachypodium pinnatum</i>	10	cop ¹	veg	3
3. <i>Bromus riparius</i>	1,5	sp	veg-fr	3
4. <i>Poa longifolia</i>	2	sp	fl	3
5. <i>Festuca taurica</i>	1	sp	fr	3
6. <i>Koeleria gracilis</i>	1	sp	fr	3
7. <i>Carex tomentosa</i>	2	sp	veg	3
8. <i>C. humilis</i>	6	sp-cop	veg	3
9. <i>Anthyllis Biebersteiniana</i>	1	sol	fl-fr	2
10. <i>Gentista albida</i>	0,5	sol	fr	3
11. <i>Lotus caucasicus</i>	3	sp	fl	3
12. <i>Trifolium alpestre</i>	—	sol	veg	3
13. <i>T. ambiguum</i>	—	sol	veg	2
14. <i>Achillea nobilis</i>	—	sol	veg	2
15. <i>Ajuga orientalis</i>	—	sol	veg	2
16. <i>Alchimilla jallae</i>	—	sol	fl	3
17. <i>Alyssum montanum</i>	—	sol	fr	2
18. <i>Androsace villosa</i>	0,5	sp	fr ³	3
19. <i>Antennaria dioica</i>	3	sp	fl ³	3
20. <i>Anthemlis ruthenica</i>	—	sol	fl	2
21. <i>Asperula supina</i>	1,5	sp	fl	3
22. <i>Minuartia setacea</i>	—	sol	fl	3
23. <i>Betonica officinalis</i>	—	sol	veg	2
24. <i>Brunella vulgaris</i>	1,5	sp	fl-fr ¹	3
25. <i>Bupleurum affine</i>	0,5	sol	fl	3
26. <i>Fragaria viridis</i>	—	sol	veg	3

27. <i>Filipendula hexapetala</i>	2	sp	fl	2
28. <i>Gallium tauricum</i>	1	sp	veg	2
29. <i>G. verum</i>	0,5	sol	veg	2
30. <i>Gentiana cruciata</i>	—	sol	veg	2
31. <i>Hellianthemum orientale</i>	4	sp	fl ³	3
32. <i>H. grandiflorum</i>	3,5	sp	fl	3
33. <i>Hieracium Bauhinii</i>	—	sol	fl	3
34. <i>Pimpinella tianophylla</i>	0,5	sp	veg-fr ¹	3
35. <i>Plantago stepposa</i>	—	sol	fl	3
36. <i>Potentilla micrantha</i>	0,5	sp	veg	2
37. <i>P. taurica</i>	—	sol	veg	2
38. <i>Primula vulgaris</i>	—	sol	veg	2
39. <i>Psephellus declinatus</i>	0,5	sol	veg	2
40. <i>Teucrium chamaedrys</i>	2	sp	fl	3
41. <i>T. jallae</i>	2	sp	veg-fl	3
42. <i>T. polium</i>	—	sol	veg	2
43. <i>Thlaspi perfoliatum</i>	—	sol	fr ²	2
44. <i>Thymus Callieri</i>	4	sp	fl	3
45. <i>T. pseudohumilis</i>	1,5	sp	veg-fl	3
46. <i>Veronica orientalis</i>	—	sol	fr ²	2
47. <i>Viola</i> sp.	—	sol	veg	2

Итого 47 видов.

Вне площадки зарегистрированы: *Brunella alba*, *Erigeron orientale*, *Hypericum alpestre*, *Myosotis lithospermifolia*, *Phlomis tuberosa*, *Sideritis taurica*, *Paronychia cephalotes* и *Dactylis glomerata*. Ассоциация очень близка к ассоциации, называемой Г. И. Поплавской *Juniperetum festucosum*, которая залегает на Чатырдаге выше соснового леса.

д) Сосновые леса

Без сомнения, сосновые леса на яйлах некогда были распространены гораздо шире, о чем свидетельствуют как литературные данные, так и результаты нашего обследования. Еще Вагнер (150), путешествуя по яйле в 1843 г., более ста лет тому назад, видел на плато Васильевской яйлы, близ Кемаль-Эгерека (h=1518 м), целый лес из засохших деревьев крымской сосны, из которых многие тогда еще сохранили вертикальное положение. Толстые стволы их, по его словам, „...имели более 20 футов в высоту и были покрыты лишаями“. Кеппен в 1885 г. (44) тоже указывал, что „...старые, корявые и суховершинные одинокие сосны попадают на совершенно безлесной скалистой площади Бабуган-яйлы“ и вообще „...на яйле торчат одинокие, давно мертвые, сосны среди пастбищ“.

Затем В. Н. Аггеев (1) в 1886 г. отмечал, что на вершине яйлы изредка попадаются отдельные сосны, имевшие в обхвате 1 аршин 9 вершков. О нахождении сосен на плато яйлы позднее писали Шугуров (125), Буш (8), Талиев (109, 110, 111), Скоробогатый (100) и др.

Наши обследования показали, что в настоящее время сосновый лес как таковой на западных яйлах не сохранился, однако по-



Рис. 28. Сосна на Ай-Петринской яйле, снято в 1914 г. Фото Крымского областного краеведческого музея.

всюду мы нападали на его следы, причем интересно, что чаще всего мы встречали самосев и молодые деревья, страшно изуродованные овцами, старые же сосны были крайне редки.

На Байдарской яйле несколько старых деревьев *P. Pallasiana* отмечено нами на скалах близ Мердвеня. Среди них—несколько штук самосева в возрасте 1—2 лет.

На участке Ай-Петринской яйлы, западнее зубцов, среди букового леса имеются единичные экземпляры крымской сосны до 10 м высоты, с прямыми стволами до 30 см в диаметре. Наиболее крупные из них растут ближе к южному склону. Под ними—редкий самосев в возрасте 3—4 лет. На 1—1,5 км от этого места в глубь яйлы попадают на открытых местах единичные деревья, но уже ветровой формы, которые в возрасте 20—25 лет достигают высоты лишь 1—1,5 метра и 8—10 см в диаметре ствола. Крона их приняла флагообразную, по направлению южного склона, форму. На этой же территории на совершенно открытом месте отмечено несколько старых сосновых пней, которые имели в диаметре 20 и 28 см. Это доказывает, что раньше низкорослый сосновый лес здесь был распространен обширнее, уничтожен же он был тогда, когда сохранившиеся до наших дней сосенки были еще совсем молодыми. Произрастая на открытом месте и подвергаясь действию ветров, они приняли ветровую

форму. Далее на восток, по всему южному краю яйлы до самой метеорологической станции изредка попадает самосев сосны в возрасте 5—6 лет, высотой до одного метра, но, как правило, объединенный скотом. Восточнее метеорологической станции, за существовавшим до 1942 г. опытным участком соснового леса, о котором будет сказано ниже, по дну балок также отмечен самосев *P. Pallasiana* до 40 см высоты, сильно угнетенный и испорченный овцами.

На Васильевской яйле, у г. Лапата, в трещине скалы растет один низкорослый экземпляр кустообразной формы, довольно старого возраста, и несколько штук самосева этой же сосны 15—20 см высоты.

Здесь же, у северного склона, близ бывшей Стыльской кошары, среди буков приютилось несколько старых деревьев *Pinus hamata*, растущих узкой полосой близ самого склона. Ниже они окружены сплошной стеной из чистого бука. Под ними травянистый покров, состоящий из лесных, степных и скальных форм, *Festuca sulcata* sp, *Bromus riparius* sp, *Brachypodium pinnatum* sp, *Elytrigia scythica* sol, *Festuca pratensis* sol, *Asperula odorata* sol, *Anemone taurica* sol, *Bupleurum baldense* sol, *Brunella vulgaris* sol, *Calamintha clinopodium* sp, *Euphorbia amygdaloides* sp², *Gentiana axillaris* sol, *Hellanthemum grandiflorum* sol, *Hypericum alpestre* sol, *Linum jaiicola* sol, *Oenanthe pimpinelloides* sol, *Origanum vulgare* sp, *Pimpinella titanophila* sp, *Psephellus declinatus* sp, *Primula vulgaris* sol, *Ranunculus caucasicus* sol, *Rubus saxatilis* sol, *Sideritis taurica* sp, *Veronica gentianoides* sol, *Viola mirabilis* sol, а также кусты *Rosa myrticantha* и несколько кустообразных буков, объединенных скотом. Самосева сосны здесь не обнаружено, за исключением десятка высохших одно-двухлеток. Близ Кемаль-Эгерека не осталось никаких следов ранее росшего здесь соснового леса, однако на юго-восточном склоне его имеются одинокие сосенки в возрасте 4—6 лет.

На Гурзуфской яйле, как близ южного склона, так и на северном, у границы букового леса, тоже есть редкие молодые сосенки. Отмечены они и в карстовых провалах Ай-Петринской и Васильевской яйл. Семена этих сосен, видимо, заносятся сюда с южного и северного склона первой гряды, где сосны образуют большие массивы. Вполне допустимо, что если бы они не повреждались так беспощадно скотом, то развивались бы более или менее нормально, особенно в защищенных местоположениях. Все вышесказанное еще раз подтверждает заключение предыдущих исследователей о том, что сосновые леса на яйле были ранее распространены много шире и что они могут быть с успехом разведены здесь вновь. Так же, как и сосны, много шире, чем теперь, были ранее представлены на яйлах и тиссы. Чистых тиссовых насаждений здесь никогда не было: они всегда входили в состав буковых насаждений, но отдельные экземпляры его раньше встречались повсюду. Об этом говорится почти в каждой работе, посвященной яйле, и почти в каждой приводится классическое местонахождение могучих тысячелетних тиссов на плато Ай-Петринской яйлы, вблизи зубцов. Талнев (111) считал, что возраст этих тиссов—до 1000 лет, и по ним судил о приблизительном времени облесенного состояния яйлы.

Тиссы эти сохранились и до нашего времени. И сейчас стоят

над зубцами Ай-Петри (с северо-востока) эти мрачные великаны среди других широколиственных пород. На плато низких яйл тисс не встречается. Впервые он был отмечен на каменистых россыпях, в южной части Трапан-Баира в виде нескольких угнетенных экземпляров. Здесь же, в скалах, встречается его самосев. На Ай-Петринской яйле, кроме знаменитых ай-петринских экземпляров, отмечено около десятка прекрасных тиссов севернее водоема

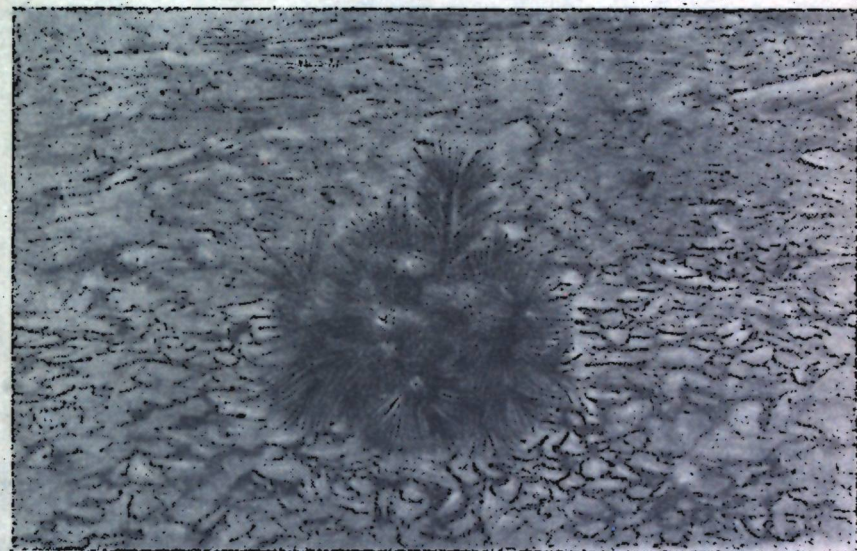


Рис. 29. Самосев сосны *Pinus Pallasiana* на каменистой россыпи Никитской яйлы.

Беш-Текне. Они достигали 2—5 м высоты и были очень декоративны со своей густой кроной и прекрасной хвоей. Прирост этого года равнялся 8—10 см, что является хорошим показателем для этой медленно растущей породы. На поляне, кроме тиссов, из древесных пород отмечены: одно стройное молодое дерево *Sorbus torminalis*, затем редкие молодые экземпляры *Crataegus kyrtostyla*, *Sambucus nigra*, *Ulmus suberosa*, *Acer Steveni*, *Berberis vulgaris*. Травянистый покров, густой и плотный, состоял из лесостепных видов. Среди них разбросаны низкорослые кусты *Rosa myrticantha*. Невдалеке, ближе к южному склону, юго-западнее Беш-Текне, на скалистых пространствах железницевых ассоциаций имеется еще несколько угнетенных тиссов в возрасте 40—45 лет, которые едва достигают высоты полуметра. Годовой прирост их на 24 июня достигал всего 1—2 см, что явно указывало на неподходящие для них условия существования. На границе Ай-Петринской и Васильевской яйлы, в расщелине скалы, выходящей обрывом на Южный берег, сохранилось одно дерево в возрасте не менее 400 лет. Далее такие же прекрасные экземпляры отмечены у Узенбашской тропы, где есть также и самосев. Из травя-

нистых видов здесь произрастают скальные формы: *Geranium purpureum*, *G. pyrenaicum*, *Saxifraga irrigua*, *Cystopteris fragilis*, *Cerastium Blebersteinii*, а также *Primula vulgaris*, *Geum urbanum*, *Myosotis lithospermifolia*. Самосев тисса на яйлинском плато встречается не менее часто, чем самосев сосны. Его всегда можно видеть в карстовых воронках-провалах, в глубоких трещинах скал и в буковых лесах северного склона близ самого края.



Рис. 30. Одиночные экземпляры тисса и лохолистой груши на яйле.
Фото А. Ф. Скоробогатого.

На основании изложенного в этой главе фактического материала можно сделать ряд выводов о растительности западных яйл в настоящем и в прошлом.

1. Западные яйлы Крыма в настоящее время представляют собой в основном нагорную ксерофитную степь. Травянистый покров их очень своеобразен и настолько разнообразен, что картирование его, даже в больших масштабах, представляет большие трудности. Беспрерывная смена ассоциаций объясняется здесь необычайной расчлененностью рельефа, постепенными изменениями высоты местности, экспозициями склона и пестротой почвенного покрова. Большое влияние на изменение растительности оказал человек с его стадами. Фактический материал, собранный нами, показывает огромное число резко отличных друг от друга растительных группировок, связанных между собою целым рядом переходов. Значение их, с точки зрения хозяйственного использования, далеко не одинаково.

На первом месте по своей хозяйственной значимости стоят разнотравно-злаковые ассоциации с преобладанием широколиственных злаков, затем бобовые и типчаковые. Мезофильно-разнотравные по выходу сена часто не уступают им, однако качество его много ниже благодаря примеси видов неудовлетворительного кормового достоинства, вроде манжеток, таволги и т. д. Еще ниже по кормовому достоинству стоят осоковые ассоциации. На последнем месте будет ксерофитное разнотравие. Скальные формы совершенно в счет не идут. Разнотравно-злаковые ассоциации свойственны мощным горно-луговым почвам. Типчаковые располагаются, главным образом, на горно-черноземовидных и горно-луговых почвах нормальной мощности, а осоковые — на маломощных и щебенчатых разностях. Хозяйственная годность ассоциаций в большинстве случаев находится в прямой зависимости от глубины и влажности почвы.

По занимаемой ими площади они располагаются в ином порядке:

- 1) разнотравно-типчаковые ассоциации занимают приблизительно 25% всей площади;
- 2) ксерофитное разнотравие — около 20%;
- 3) осоковые ассоциации различных вариантов — до 20%;
- 4) разнотравно-злаковые варианты — не более 10%;
- 5) разнотравные и злаково-разнотравные ассоциации мезофильного типа составляют тоже до 10%;
- 6) растительность скал и осыпей — около 5%;
- 7) бобовые ассоциации — не более 1%;
- 8) остальные 9% заняты остатками лесов.

В общем хозяйственное значение травянистых ассоциаций на западных яйлах незначительно, укусы большинства из них в данный момент очень низкие, и при заготовке сена хозяйственным способом они вряд ли будут превышать 800 кг с гектара в среднем. Рациональному использованию травянистых угодий мешают сильно изрезанный рельеф и незначительная высота травостоя. Однако необходимо отметить еще раз, что, хотя хозяйственные укусы здесь низкие, качество горного сена очень высокое, так как видовой состав богат злаками и бобовыми, особенно в защищенных от выпаса местах.

2. Суждение о том, что растительность западных яйл представляет непосредственное продолжение, а в значительной степени и производное растительности Южного берега, по нашему мнению, совершенно неправильно. Как раз наоборот, растительность Южного берега является дериватом некогда существовавшей на плато Крымского нагорья своеобразной понтической флоры. Позднее растительность эта, спускаясь к морю, под влиянием смены экологических и климатических условий, приобрела зональность, существующую в настоящее время. При продвижении от Байдарских ворот до Гурзуфского седла, в распределении растительности в направлении с запада на восток можно проследить зональность, напоминающую вертикальную зональность в ее распределении по южному склону гор. Плато Байдарской яйлы имеет очень много общего с нижней зоной Южного берега. На нем до сих пор сохранились небольшие участки можжевелового леса из *Juniperus excelsa* с примесью таких древес-

ных и кустарниковых пород, как *Juniperus rufescens*, *Carpinus orientalis*, *Paliurus aculeatus*, *Clematis vitalba*, *Jasminum fruticans*, с травянистым покровом, содержащим в своем составе ряд южнобережных видов. Леса эти довольно близки к можжевельным лесам Южного берега, но более обеднены средиземноморскими видами. Кроме можжевельных лесов, этой высоте свойственны небольшие участки грабинникового леса из *Carpinus orientalis*, являющиеся вариантом светлых южнобережных грабинниковых лесов.

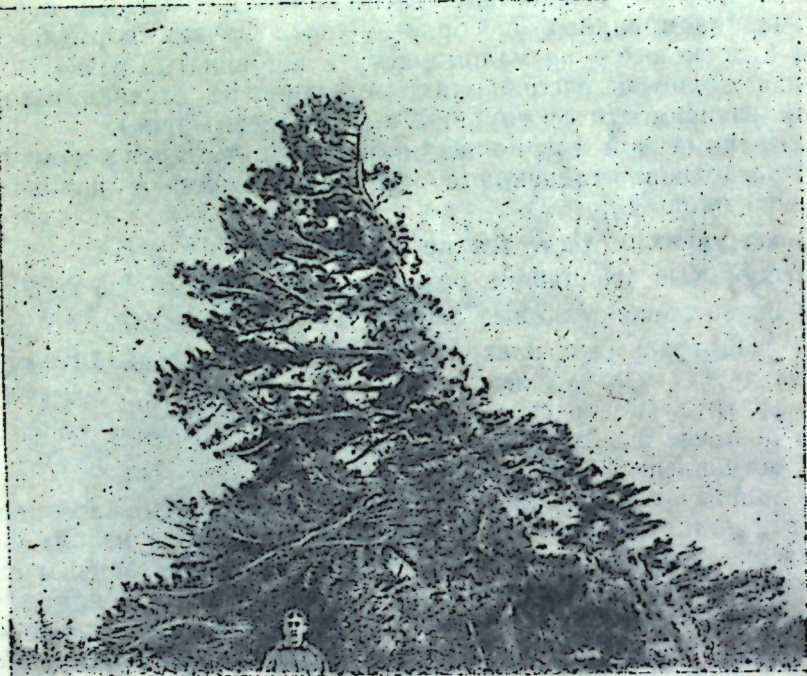


Рис. 31. Ветровая форма сосны крючковатой (*Pinus hamata*) на границе яйлинского плато.

Примерно с высоты 800 м начинают появляться грушевые и кленово-грушевые рощи из *Pinus elaeagnifolia* и *Acer Steveni*. В основном же пространства Байдарской яйлы, покрытые смытыми щебенчатыми почвами, поросли ксерофильным разнотравием вторичного происхождения.

На границе Байдарской и Ай-Петринской яйл до настоящего времени сохранились отдельные сосны (*Pinus Pallasiana*) и старые сосновые пни, которые свидетельствуют о том, что сосновый лес в этом районе некогда был распространен более широко. Травянистая растительность тоже говорит за это: здесь часто встречается *Pulsatilla taurica* и много *Psephelus declinatus*, так что этот участок яйлы можно ассоциировать с поясом соснового леса, который на южном склоне лежит выше можжевельного леса.

Выше, на Ай-Петринской яйле, группами, сначала в карстовых воронках, затем — в балках и понижениях, начинает появляться буковый лес. По всем данным, Ай-Петринский буковый массив некогда соединялся с буковым лесом северного склона по ложбине, проходящей западнее горы Беденекыр. За это говорит и тот факт, что здесь имеется ряд переходных форм от *Fagus orientalis* (распространенного по южному склону) к *F. silvatica* (встречающемуся на сев. склоне), явно гибридного происхождения. Сохранившиеся до наших дней буковые леса на западных яйлах по площади очень ограничены, но по своему составу вполне типичны. От буковых лесов северного и южного склонов Крымских гор в основном они отличаются лишь несколько меньшими размерами деревьев да большей остепенностью травянистого покрова.

С хозяйственной точки зрения леса на яйле находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют скорейшего внедрения лесомелиоративных мероприятий и прекращения их эксплуатации, так как и до сих пор остатки лесов беспощадно вырубались. В Ай-Петринском грабово-буковом массиве до последнего времени велись организованные лесозаготовки. На вырубленных полянах можно было видеть штабелями уложенные дрова. Там, где леса к настоящему времени уничтожены, распространены злаковые и разнотравно-злаковые ассоциации мезофильного типа вторичного происхождения. Весь этот район аналогичен поясу букового леса южного склона.

На Ай-Петринской и Гурзуфской яйлах преобладают разнотравно-злаковые и злаково-разнотравные ассоциации, характерной особенностью которых является появление в них высокогорного элемента, все увеличивающегося с высотой над уровнем моря. Однако ясно выраженных субальпийских лугов на западных яйлах нет. Везде, даже в самых высоких точках обследованного нами района, лес непосредственно переходит в яйлу. На границе леса нет ни низкорослых, кривоствольных деревьев бука, ни кустарниковых зарослей (если не считать отдельных кустов стелющегося можжевельника). В травянистых ассоциациях здесь отмечены такие виды, свойственные субальпийским лугам, как: *Poa longifolia*, *Ranunculus oreophilus*, *Phleum montanum*, *Aconitum Antora*, *A. lasiostomum*, *Viola oreades*, *Gentiana axillaris*, *Polygonum bistorta*, *Sanguisorba officinalis*, *Veronica gentianaoides* и некоторые виды манжеток.

Благодаря многовековому хищническому истреблению растительности западных яйл судить об их состоянии в прошлом приходится только по жалким остаткам, сохранившимся до наших дней.

3. Вопрос о причинах безлесия яйлы обсуждается уже в течение более 100 лет. Еще первые исследователи Крыма, посещавшие яйлу в конце XVIII и начале XIX вв., указывали на то, что плато ее безлесно. Различные авторы причины этого безлесия объясняют различно. В основном они сводятся к следующему.

Влиянием сильных ветров, иссушающих и без того сухую известковую почву и сдувающих почвенный покров, объясняют отсутствие леса на яйле Стевен (149), Гольде (30, 33) и Аггеевко (3). Отсутствие (или слишком незначительный почвенный слой) и сильная каменистость субстрата, связанная с явлениями карста,

являются причиной этого, по мнению Реманна (147), Кеппена (44) и Шугурова (125). Танфильев (114) видит эту причину в чрезвычайной влажности яйлинской почвы. Яната (129) и Попплавская (82, 91 и др.) объясняют это высотой над уровнем моря, предполагая, что естественная граница леса находится ниже яйлинского плато. Вся эта группа авторов считала, что яйла безлесна ответчно и травянистые ассоциации ее первичного происхождения.

Большинство же исследователей склонны к тому, что в прошлом яйла была в большей своей части покрыта лесами и причина ее безлесия кроется в воздействии человека и скота. К таким авторам относятся Н. А. Буш (8), В. И. Талнев (109) и Е. В. Вульф (19). Мы, со своей стороны, присоединяемся к этому последнему мнению, не отбрасывая, однако, и роли климатических факторов, в особенности ветра, так как последний имеет наиболее отрицательное влияние на древостой.

На основании геологических, флористических и фаунистических исследований существует предположение, что горный Крым представляет собой обломок понтической суши, которая существовала в третичном периоде на месте современной впадины Черного моря и объединяла Крым с Малой Азией и северной частью Балканского полуострова (Добруджа—Бабадаг). Этот пантийский материк представлял собой горную страну, с рядом параллельных, все возвышающихся, хребтов—Вульф (26).

Первая гряда Крымских гор и являлась одним из таких хребтов в северной оконечности этого материка. В конце третичного или начале четвертичного периода произошло опускание центральной части этой суши и разрыв Крыма с Малой Азией и Балканами, в результате чего обособился самостоятельный Крымский хребет. Таким образом, яйлинское плато некогда представляло собою одно целое с понтическим плато.

Климат в третичный период был теплее и влажнее, чем теперь, и область понтической суши так же, как и вся современная Средиземноморская область, лежала тогда в тропической зоне. Благодаря этому и растительность здесь носила тропический характер.

В середине третичного периода, благодаря изменению климата в сторону сухости, влажные представители тропиков вымерли, и к плиоцену флора Средиземноморья приобрела в основном свои современные черты. Судя по палеоботаническим данным, в Болгарии в это время уже существовали такие, обычные сейчас в Средиземноморье виды, как *Juglans regia*, *Buxus sempervirens*, *Paliurus a culeatus*, *Fraxinus ornus*, *Quercus Ilex*, *Pistacia terebinthus*, *Pinus halepensis*, *P. Laricio*, *Juniperus foetidissima*, *J. oxycedrus*, *Cercis siliquastrum*, *Arbutus andrachne*, *Carpinus*, *Fagus*, *Acer*, *Taxus* и др. (26). Многие из них характерны и сейчас для Крыма.

Повидимому, та же флора в основном существовала и на понтическом материке, а поскольку яйла являлась его северной оконечностью, то она была и здесь.

На основании этого можно предположить, что в древности (конец третичного—начало четвертичного периода) яйла была покрыта типичной средиземноморской растительностью, в основном светлыми

хвойными (сосновыми и можжевельновыми) лесами. С установлением современного, более влажного и холодного климата теплолюбивые виды начали вымирать в первую очередь на яйле, как в наиболее высокой точке, и прежде всего древесные элементы, как наименее пластичные. Травянистые виды, обладающие большей приспособляемостью, сохранились до наших дней. С этого же времени началось усиленное развитие бука и др. гемиксерофильных элементов на яйле. Бук—порода очень требовательная к составу почв и влажности воздуха. Он совершенно не выносит сухих почв с высоким содержанием извести. Поэтому, продвигаясь с северных склонов на яйлу, он занял здесь лишь отрицательные формы рельефа, с более богатыми и глубокими почвами. Высокие же точки оставались под сосновыми лесами. Окончательно последние были уничтожены при помощи человека. Доказательствами того, что леса на плато яйлы некогда были распространены гораздо шире, являются многочисленные остатки старых, нередко уже полусгнивших пней, отдельные, еще до сих пор сохранившиеся на открытых местах, объединенные овцами экземпляры бука, а главное—травянистая растительность, которая легче, чем древесная, приспосабливается к новым экологическим условиям и дольше сохраняется в местах своего древнего местобитания. В каждой балке, в каждой котловине, у подножий известняковых кражей, всюду среди луговых ассоциаций произрастают специфичные для букового леса виды в довольно большом комплексе, о чем уже говорилось при описании мезофильных ассоциаций. На более сухих почвах и сейчас еще сильно распространены травянистые виды, присущие сосновым борам (*Psephellus de-linatus*, *Antennaria dioica*, *Solidago virga aurea*, *Hieracium pilosella*, *Pulsatilla taurica* и др.). И только наиболее высокие точки яйлы, видимо, никогда не были покрыты лесами, о чем свидетельствует большое количество древнетретичного папоротника *Botrychium lunaria*, типичного для лугов и красочно-разнотравных степей, который растет по всем яйлам, начиная от Ай-Петринской и далее на восток. Появление его на яйле трудно объяснить заносом.

ФИТОМЕЛИОРАЦИЯ ЯЙЛ

Современное состояние растительного покрова и водного режима яйл говорит за то, что меллиорация их является первоочередной и неотложной задачей. Конкретную программу этого мероприятия составила бригада, работавшая по районной планировке Южного берега Крыма в 1932—1935 гг. Сводится она к следующему:

1. Создание мощного дернового слоя по возможности на всей территории яйл путем урегулирования выпаса животных, запрещения пастбы ранней весной и поздней осенью и после сильных или продолжительных дождей; подсев дернообразующих трав.

2. Охрана лесов от повреждений их человеком и животными как на самой яйле, так и по краям ее, в целях продвижения леса на яйлу естественным путем.

3. Искусственное лесовозобновление путем посева соответствующих пород.

4. Расчистка источников и урегулирование пользования ими.
5. Установление водоохранных зон, пастьба на которых может вызвать загрязнение источников.
6. Устройство запруд.
7. Снегозадержание и охрана снега.
8. Закрепление отдельных участков яйлы за определенными колхозами, совхозами и организациями с возложением ответственности за нарушение правил пользования.
9. Очистка от камней наиболее ценных участков.
10. Подсев кормовых трав по возможности на большей площади.
11. Выделение специальных сенокосных угодий, на которых пастьба животных совсем не допускается или производится в крайне ограниченных размерах.
12. Разбивка всей выпасной площади на отдельные участки с установлением продолжительности и очередности их стравливания определенным видом и количеством животных.
13. Установление корыт у источников.
14. Улучшение существующих и прокладка новых дорог.
15. Постановка опытов, отражающих влияние использования яйлы на водный режим и на состояние дернового почвенного слоя.

Как видно, программа эта охватывает все виды мелиорации, часть которых не входит в нашу компетенцию, а поэтому мы остановимся на рассмотрении пунктов, касающихся только фитомелиорации.

Среди всех мелиоративных мероприятий фитомелиорация занимает, конечно, первое место, так как она имеет колоссальное значение в деле задержания почвенной влаги на плато яйлы. Экспедицией партии водных изысканий в 1914 г. установлено, что на яйле 44% годового количества осадков выпадает в виде снега. Если бы весь этот снег задерживался здесь целиком, то это сильно повысило бы дебит источников, но почти до 50% его сдувается с плато на склоны сильными северо-западными ветрами, дующими в зимние месяцы. Благодаря этому толщина снежного покрова на плато ничтожна, в то же время на южном склоне, близ края яйлы, она достигает значительной толщины, но без пользы для источников каждую весну стекает непосредственно в море. Однако опыты показали, что в защищенных от этих ветров местах, на плато, снежный покров может иметь большую толщину.

Таяние снега на открытых местах происходит очень быстро, что тоже вредно отражается на равномерном распределении влаги в течение всего весенне-летнего сезона. Задержать эти снега на плато и замедлить процесс их таяния и размыва почвы возможно лишь при помощи искусственного лесоразведения на яйле. Поэтому первоначальным и основным мероприятием здесь будет восстановление древесной и травянистой растительности.

Впервые вопрос об искусственном облесении яйлы был поставлен еще в 1894 году инженером А. В. Кондараки (в его книге „Сельскохозяйственное водоснабжение Крыма“), но поддержки со стороны соответствующих организаций Кондараки тогда не нашел. Несколько позднее, в начале XX века, более серьезно и

настойчиво он был поставлен лесничим южнобережного лесничества А. Ф. Скоробогатым.

Основываясь, главным образом, на материалах искусственного облесения Адриатического карста, Скоробогатый составил проект облесения крымских яйл, в результате чего ему удалось добиться средств для проведения здесь опытных посадок леса.

Первые посадки были произведены в 1909 г. на участке, непосредственно примыкающем к Ай-Петринской метеорологической



Рис. 32. Опытные посадки крымской сосны на участке близ метеорологической станции в 1916 году. Фото Крымского областного краеведческого музея.

станции. Посажены были *Pinus silvestris*, *Pirus elaeagrifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Sorbus domestica*, *Acer opulifolium*, *Crataegus oxyacantha* и другие древесные породы.

Летом того же года Скоробогатый на месте ознакомился с лесными культурами близ Триеста. В результате этой поездки,

еще более убедившись, что крымская яйла во всех отношениях очень близка к Адриатическому карсту и что искусственное облесение карста проходит очень успешно, он развернул свои опыты более широко (101). В 1910—1913 гг. на яйлинском участке высаживалась *Pinus Pallasiana*, затем *Pinus montana*. Всего за 2 года было засажено 2,5 десятины, на которых к началу 1915 г. число саженцев равнялось: *Pinus silvestris*—16 000 экземпляров, *P. montana*—2000, *P. Pallasiana*—350 и др. культур 500 экземпляров.

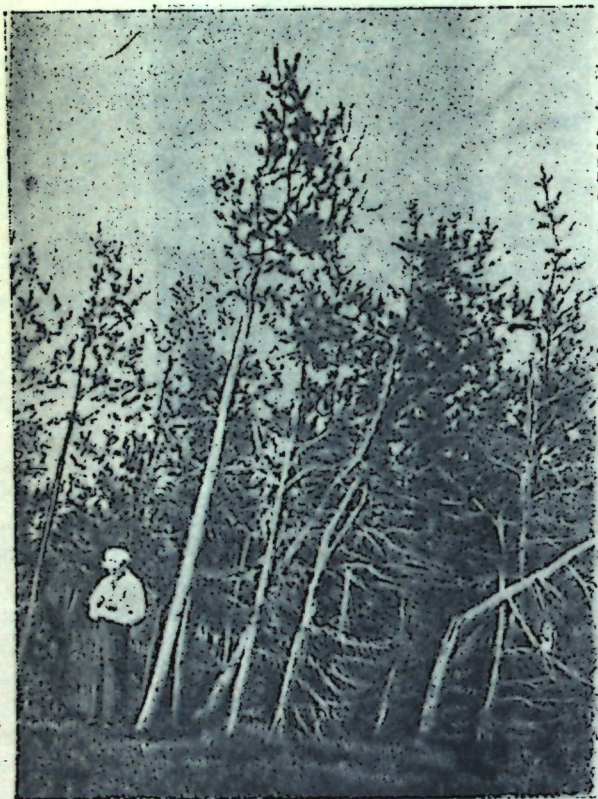


Рис. 33. Те же опытные посадки в 1939 г.

с климатическими и почвенными условиями яйлы, чем крымская (*P. Pallasiana*). Она дает меньший процент убыли (до 10% против 30%) и больший годовой прирост (20 см вместо 10). Лучше всех развивается горная сосна (*P. montana*). Лиственные породы развиваются удовлетворительно, но сильно повреждаются зайцами. Ограждение посадок защитной стенкой привело к тому, что через три года участки на Никитской и Гурзуфской яйлах, площадью около 1000 десятин, превратились из пустыни в радующую глаз привольную степь. После прекращения выпаса сильно угнетенная растительность сменилась здесь пышным, огромного роста, травянистым покровом, занимающим междуядия посадок.

Материал для посадок вначале был преимущественно местного происхождения, а затем из питомника, заложенного на том же яйлинском плато. В 1910 г. начаты были посадки на Никитской яйле—на Мартыи-Коше. Они занимали 2 десятины, на которых было высажено 10 000 экземпляров *P. silvestris* и *P. Pallasiana*. Для предохранения от скота все посадки были обнесены каменной стенкой до 1,5 м высоты.

Результаты первых лет, опубликованные в печати (102), в основном сводились к следующему.

Все посадки древесных пород в первые годы своего существования на яйле развивались вполне успешно, давая в среднем 17 см прироста в год. Обыкновенная сосна (*P. silvestris*) легче мирится

С тех пор и до последнего времени (1940 г.) на Ай-Петринской и Васильевской яйлах югобережным лесничеством производились ежегодные посадки и посевы сосен на небольших площадях вдоль края яйлы, у склона ее на Южный берег.

С 1931—1932 гг. состав культур и метод посадки были изменены. Вместо *P. silvestris* начали сажать *P. Pallasiana*, а дорогостоящие и мало эффективные посадки заменили более дешевым и более производительным посевом семян прямо в грунт, на постоянное место в квадратные площадки и канавки с валиками.

В результате при обследовании этих участков в 1939—1940 гг. (площади которых равнялись к этому времени уже 200 га) мы установили следующее:

Из древесных пород, высаженных Скоробогатым, остались: *P. silvestris*, *P. Pallasiana*, *Pirus elaeagrifolia*, *Crataegus oxyacantha* и 1—2 дерева *Fraxinus excelsior*, *Acer opulifolium* и *Sorbus domestica* исчезли совершенно, вероятно, их уничтожили зайцы. Деревья посадки 1909—1910 гг. достигали следующих размеров:

Название породы	Средн. размер		Наиболее крупн. экз.	
	h	d	h	d
<i>Pinus silvestris</i>	5 м	12,5 см	6,4 м	20 см
<i>Pinus Pallasiana</i>	4,5 м	10—11 см	6 м	14 см
<i>Pirus elaeagrifolia</i>	4 м	9 см	4,5 м	11 см
<i>Crataegus monogyna</i>	3,5 м	10 см	4,5 м	12 см

Стволы у большинства сосен были несколько искривлены в юго-восточном направлении, а рост сильно замедлен. Их полному развитию мешало, повидимому, и то, что почти никаких мелиоративных мероприятий здесь не производилось; посадки были загущенные, плохо огороженные, сильно поврежденные вредителями, но все же общее состояние их было удовлетворительное, и для задержания снега они могли прекрасно служить. Посадки Скоробогатого на Никитской яйле росли несколько лучше и к настоящему времени образовали довольно мощный массив из *P. silvestris*.

Однако лесонасаждения на Ай-Петринской яйле постигла печальная участь: немецкие оккупанты уничтожили их почти полностью. Возможно, это являлось одной из мер борьбы с партизанами, а возможно, стоявшие здесь немецкие патрули использовали эти деревья для топлива. Таким образом, этот весьма интересный опыт оказался прерванным. На месте большого массива сохранились лишь одиночные экземпляры *Pirus elaeagrifolia*, *Crataegus oxyacantha* и отдельные угнетенные деревца *Pinus silvestris*.

Посевы и посадки более поздних лет, не образовавшие к 1941 году лесного массива, расположенные несколько дальше от станции, сохранились. Интересен факт, что там деревья, растущие в балках

и на склонах юго-западных и северо-восточных направлений; в возрасте 12—18 лет продолжают развиваться удовлетворительно, имея высоту 1,5—1,6 метра, а более молодые—8—11-летние деревца, высеянные на открытых местах, достигавшие всего только одного метра высоты, почти все погибли. В 1945 году они лежали высохшие, все стволы их были наклонены в юго-восточном направлении. Среди них остались лишь единичные живые еще экземпляры с подсыхающей хвоей.

Погибла от этой, на первый взгляд, неизвестной причины в основном крымская сосна (*P. Pallasiana*), сосна же обыкновенная (*P. silvestris*) и сосна горная (*P. montana* v. *tughus*) уцелели. На имеющихся сухих и отмирающих экземплярах, по определению проф. П. А. Положенцева, нам удалось установить следующих вредителей: *Blasphagus piniperda* (сосновый стригун), *Pityogenes bistridentata* (двзубчатый короед), *Acantocinus griseus* (сосновый усач) и *Lepidoptera* sp.

Первые три повредили побеги, ствол и корневую шейку, четвертый—хвою.

Наибольшее практическое значение имеют первые два вида, способные вызывать отмирание деревьев. Но, конечно, они не явились главной причиной их гибели.

В литературе мы натолкнулись на тот факт, что в Адриатическом карсте, на участках искусственного лесоразведения, были случаи гибели молодых сосен в холодные зимы во время сильных северных ветров, дующих продолжительное время при температуре -25° . В зиму 1906 г. там засохли 12-летние сосны (*P. austriaca*), посаженные на площади 5 га. Аналогичное явление произошло и в наших условиях. Сосны имели возраст 10—11 лет. Так как они не были во-время прожжены, то подвергались нападению вышеперечисленных вредителей, что их сильно ослабило.

В зиму 1941—1942 гг., когда минимум, по данным метеорологической станции „Никитский сад“¹, даже на Южном берегу доходил до -11° , а на яйле, конечно, был ниже -25° , при сильных, доходящих до степени урагана, северо-западных ветрах и глубоком промерзании почвы молодые деревца крымской сосны, близкой к *P. austriaca*, погибли от физиологической сухости почвы. На это еще в 1934 г. указывал И. А. Забелин (40). То, что экземпляры *P. silvestris* сохранились, указывает на большую стойкость ее в этом отношении.

Все вышеизложенное говорит за то, что только при правильном подборе лесных пород лесоразведение на яйлах может дать положительные результаты.

Следующим мероприятием фитомелиорации яйлы является улучшение травостоя.

Вопросом улучшения яйлинского травостоя начали заниматься одновременно с вопросом искусственного лесоразведения. Данные о разведении сельскохозяйственных культур и трав на яйле впервые встречаются в работах К. Гольде (31, 32), а позднее—в работах Янаты (129, 131, 132, 133, 134, 135, 137), который уже тогда стоял за

¹ Данных по Ай-Петринской метеостанции за эту зиму мы не имеем, так как она с приходом немцев перестала работать.

замену пастбищного скотоводства рациональным луговодством. На основании своих многолетних работ на яйле он, может быть, не совсем правильно считал, что яйла по природе своей является страной лугов, а не лесов (129), что луга эти субальпийского типа и что только благодаря многовековой пастьбе овец и другого скота они превращены в типичные выточенные пастбища. Он писал, что „в своем девственном виде они являлись бы не менее сильным фактором, регулирующим сток и распределение выпадавших на яйлу осадков, чем леса“, поэтому восстановление лугового хозяйства в мелиоративном отношении является вполне целесообразным.

Яната совершенно правильно считал, что система луговодства ведет к большей доходности, чем бессистемный выпас, так как, благодаря улучшению травостоя, доходы от животноводства будут несравненно выше, чем при первобытных методах овцеводства, существовавших в то время.

Если ни в коем случае нельзя согласиться с Янатой в том, что вся яйла была безлесна отечно, то он, без сомнения, прав в том, что улучшение яйлинского травостоя—не менее важная и первоочередная задача, чем разведение леса. В восстановлении почвенного покрова и задержании влаги в почве травянистые виды играют не меньшую роль, чем деревянистые. Повышение урожайности сенокосных угодий на яйле—очень важная задача, так как яйла является районом, откуда хозяйства горного Крыма, в особенности Южного берега, могут получать запасы сена на зиму.

Посевы сельскохозяйственных культур начались на яйле с 1904 г. Из кормовых трав тогда сеялись эспарцет (*Onobrychis sativa*), пырей (*Elytrigia repens*), костер безостый (*Bromus inermis*). Все они дали хорошие результаты.

С 1914 г. отделом луговодства партии водных изысканий был организован на Ай-Петринской яйле опытный луговой участок на площади в 170 десятин (позднее он постепенно был засажен лесом) на восток от метеорологической станции, близ бывшей запруды Сикорского (Яната, 133). Здесь изучались следующие вопросы:

1. Изучение выпаса овец, лошадей и коров в смысле влияния его на растительный и почвенный покров.
2. Установление значения временной защиты яйлинских лугов от выпаса (1—4 года).
3. Выяснение значения абсолютного прекращения пользования лугами яйлы как в виде выпаса, так и покоса.
4. Изучение методов сенокосения (сроки сенокоса, способы уборки, хранение сена, его урожайность и т. д.).
5. Изучение способов улучшения лугов.
6. Изучение травосеяния на яйле.

Опыты по прекращению выпаса проводились на всех яйлах, под опытами находилось 23,5 десятины. Наблюдения на участке проводились в течение нескольких лет. В результате этих работ были получены очень интересные данные, которые, к сожалению, так и не были полностью опубликованы. Из имеющихся в наших руках материалов мы видим, что в основном они сводятся к следующему.

1. Выпас повлиял на травостой следующим образом: количество

сухой массы при выпасе 2—4 овец на десятину в течение месяца уменьшилось на 32 кг (61,1%) и на 58 кг (78,9%) при выпасе 4—8 лошадей на десятину. Количество побегов трав, при тех же условиях, уменьшилось на 40—90%. Высота травостоя была понижена, количество семян, собранное здесь, оказалось значительно ниже, чем на защищенных площадках.

2. Восстановление высоты травостоя на „отдыхающих“ участках можно выяснить из следующей таблицы (средние цифры за несколько лет в см).

	Пастбище	Защита 1 года	Защита 3 года
Полевица (<i>Agrostis alba</i>)	17	28	48
Кипчак (<i>Coeleria gracilis</i>)	16	34	48
Ежа сборная (<i>Dactylis glomerata</i>)	37	60	78
Мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i>)	20	26	50
Овсяница овечья (<i>Festuca ovina</i>)	12	20	38
Костер береговой (<i>Bromus riparius</i>)	31	51	76



Рис. 34. Опытный участок луговых трав на Ай-Петринской яйле в 1914 году.
Фото Крымского областного краеведческого музея.

3. В противовес процессу разрушения почвенного слоя на участках, систематически подвергавшихся выпасу, на защитных участках развивался процесс почвообразования, так как благодаря пышному развитию дерновинных злаков происходила постепенная сомкнутость дерна, что содействует укреплению почвы.

4. Опыты сенокосений дали следующие результаты: на лугах с преобладанием злаков, находящихся под выпасом, урожай сена равнялся 95 пудам (с десятины); на лугах, отдыхавших один год, он уве-

личился до 100 пудов. На „чаирах“, не тронутых выпасом, количество сена доходило до 300 пудов с десятины.

5. Площадь под опытами искусственного травосеяния равнялась двум десятинам. Высеивались как местные яйлинские виды (семенами сбора 1914 г., с предварительным исследованием всхожести, абсолютного веса, засоренности и т. д.), так и кормовые, не местного происхождения (выписанные из-за границы, из Москвы и от бюро Харьковского общества сельского хозяйства). Осенью был произведен озимый посев 88 видов семян. Для наблюдения за ними была разработана особая методика. Результаты по урожаю сена получились следующие:

Название вида	Урожай в пудах с десятины		
	1915 г.	1916 г.	1917 г.
Дикорастущие			
<i>Bromus riparius</i>	—	140	82
<i>Dactylis glomerata</i>	—	83,3	125
<i>Elytrigia repens</i>	—	70	93,5
<i>Agrostis alba</i>	—	160	140
<i>Lotus corniculatus</i>	—	156	133
<i>L. caucasicus</i>	—	120,5	—
<i>Trifolium ambiguum</i>	—	—	109,5
<i>Melilotus officinalis</i>	130	160	196
<i>Festuca pratensis</i>	—	96,5	125
<i>Medicago romanica</i>	—	32	43,5
<i>M. lupulina</i>	—	67,5	—
<i>Trifolium pratense</i>	110,5	135,8	112,5
<i>T. repens</i>	120	114	80
Интродуцированные			
<i>Agrostis stolonifera</i>	—	114,8	150
<i>Aira flexuosa</i>	—	70,0	65,0
<i>A. caespitosa</i>	—	75,6	70,0
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	—	95,4	70,5
<i>Arrhenatherum elatius</i>	—	248,3	219
<i>Bromus erectus</i>	—	196,5	157,2
<i>Festuca arundinacea</i>	—	143,5	141,5
<i>Lolium italicum</i>	—	24,0	38,0
<i>Phalaris arundinacea</i>	—	160,5	200,0
<i>Phleum pratense</i>	—	140,0	180,0
<i>Lupinus angustifolius</i>	141,8	—	—
<i>Medicago sativa</i>	—	38	88
<i>Melilotus albus</i>	96,0	100	155
<i>Onobrychis sativa</i>	—	166	120
<i>Trifolium hybridum</i>	—	100	130
<i>Vicia sativa</i>	—	106,5	—

Эти 13 дикорастущих и 16 интродуцированных видов оказались рентабельными, остальные 59 видов в условиях яйлы или не взошли или дали очень низкий урожай. Главнейшие из них: *Agropyrum tenebrum*, *Avena flavescens*, *Cynosurus cristatus*, *Festuca duriuscula*, *F. heterophylla*, *F. rubra*, *Holcus lanatus*, *Lolium annuum*, *Panicum crusgalli* и др.

Судя по таблице, самыми урожайными проявили себя из дикорастущих: *Bromus riparius*, *Dactylis glomerata*, *Agrostis alba*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium ambiguum*, *Festuca pratensis*, *Trifolium pratense* и *Trifolium repens*. Из интродуцированных на первом месте стоят *Arrhenatherum elatius*, *Bromus erectus*, давший урожай в 1,5–2 раза выше, чем яйлинский *Bromus riparius*, *Phleum pratense*, *Onobrychis sativa* и *Agrostis stolonifera*.

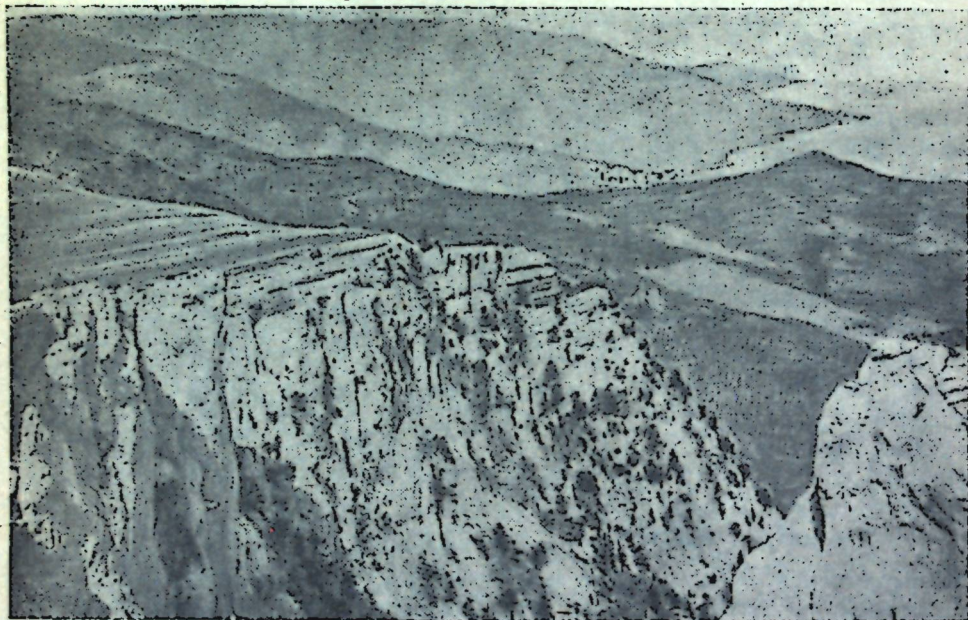


Рис. 35. Общий вид с плато Ай-Петринской яйлы. Фото Крымского областного краеведческого музея.

В 1933 г. работы по выявлению влияния выпаса на травостой и посевы кормовых растений на яйле проводил совхоз Всесоюзного общества курортов „Яйла“. По его данным выходило, что:

1. Умеренный выпас скота на яйлах не уменьшает, а даже увеличивает получаемый ежегодно запас кормовой массы и не наносит существенного вреда дерновому покрову, что, конечно, нужно взять под большое сомнение.

2. Места, сильно сбитые неумеренной пастьбой, восстанавливают свой травостой в течение 3–5 лет. Для восстановления почвенного и дернового покрова на щебенчато-каменистых почвах необходим

срок в 15–20 лет, и то при условии проведения ряда таких мероприятий, как посев и подсев растений.

3. Урожай сена на участках, охранявшихся от выпаса скота в течение трех лет, получается в 8,3 центнера с га, а на низинах—до 15 центнеров, и только на чаирах—до 25 центнеров.

4. При производстве посевов смесей трав после предварительной обработки почвы урожай колеблется в пределах 12–35 центнеров с га, в зависимости от метеорологических условий в период вегетации.

Основываясь на всех вышеизложенных материалах, а также на немногочисленных литературных источниках по облесению гор в других районах СССР (45), а также во Франции (37) и на Адриатическом карсте (101), мы можем набросать следующий план фитомелиорации крымских яйл, который не может претендовать на полноту, но все же будет являться основой для работы в первые годы.

По лесоразведению

Облесение яйлы нужно проводить в плановом порядке и начинать в тех местах, где имеются наибольшие площади смытых почв. Строиться оно должно по методу лесных полос, так как он имеет целый ряд преимуществ перед сплошным облесением, хотя бы потому, что полосы, с одной стороны, ослабят силу ветра и будут способствовать уменьшению испарения и накоплению влаги в почве в такой же мере, как и сплошной лес, а с другой,—сохранят большие травянистые пространства, которые так необходимы для цели животноводства. Кроме того, облесение полосами обойдется государству намного дешевле.

Поскольку господствующими ветрами на яйлах являются ветры северо-западных и юго-восточных направлений, продольные полосы следует располагать перпендикулярно им, то есть с северо-востока на юго-запад. Это очень выгодно, так как полосы в разное время будут перехватывать оба господствующих ветра—холодный северо-западный и иссушающий юго-восточный.

На таких узких плато, как Байдарское и Васильевское, вполне возможно ограничиться одними продольными полосами, а в местах расширения, на Ай-Петринской, Никитской и Гурзуфской яйлах, нужно будет проложить перпендикулярно первым вспомогательные поперечные полосы, которые будут преграждать дорогу северо-восточным суховеям. Благодаря такой сетке климат яйлы может в корне измениться, так как сила ветров и их иссушающее действие будут ослаблены.

Известно, что расстояние одной полосы от другой зависит от высоты главной породы, которой предполагается произвести облесение. Чем выше порода, тем дальше распространяется ее влияние в глубь защищенного участка. По литературным данным (62), оно равняется 30–35-кратной высоте деревьев, но так как в условиях яйлы деревья будут не выше 6–7 м, то расстояние между продольными полосами не должно превышать 250 м. Вспомогательные же

полосы могут идти на расстоянии до 1—1,5 км друг от друга. В степи рекомендуется делать полосы шириной до 50 м, но здесь, где рельеф местности так сложен, можно было бы на первое время их сузить до 25—30 м, а в некоторых местах, например, на узких хребтах известковых обнажений, и до 20 м ширины.

В связи с большими эрозионными процессами сплошной перепашки почвы под полосы делать не следует. Ее нужно перекапывать на глубину 40—50 см, площадками в 2 кв. м, в шахматном порядке. Посевы на яйле должны быть уплотненными, поэтому расстояние между рядами не должно быть шире 3—3,5 м, а расстояние в рядах между квадратами—1,5—2,0 м.

Высев семян лесохозяйственных пород должен производиться прямо в грунт, применяя гнездовой способ посева по методу академика Т. Д. Лысенко (63), памятуя, что группа растений одного вида всегда лучше будет противостоять суровым почвенно-климатическим условиям нагорья, чем одиноко стоящие экземпляры. Учитывая особенности нагорья, посев нужно делать тоже более сгущенно, чем это рекомендуется для степных районов. В каждом квадрате следует подготовить по 5 гнезд глубиной 8—10 см способом конверта, на расстоянии 60—65 см друг от друга по диагонали. В каждое гнездо вносить по 7—8 семян и заделывать их в соответствии с величиной высеваемого семени.

Там, где рельеф очень сложный и склоны очень круты, возможны посевы в траншейные каналы по типу канав под цитрусовые культуры—в канавах молодые растения не будут первое время подвергаться ветрам. При этом однако следует учесть выдувание почвы со стенок канав, которое может губительно отразиться на молодых растеньицах.

При ширине 25—30 м лесная полоса должна состоять из 5—7 рядов каждая. Ряды следует засаживать различными породами из числа рекомендуемых ниже, с тем расчетом, чтобы они помогали друг другу в росте, а не конкурировали бы между собою. Большую роль здесь должны будут сыграть почвозащитные и почвоукрепляющие кустарники, которых должно быть не менее 40—45%.

При подборе лесохозяйственных пород необходимо учесть, что они должны обладать мощной корневой системой, морозостойкостью и ветроустойчивостью. Очень ценной породой в этом отношении является сосна. Она уживается на известковых почвах, дает хороший прирост, самосев и поделочную древесину. Корневая система ее в условиях яйлы разрастается несколько иначе, чем обычно. Кроме стержневого корня, она дает по трещинам несколько рядов мощных боковых корней, благодаря чему хорошо укрепляется в известковых толщах и не боится ветровала. Однако не все виды сосен, произрастающих на яйле, являются достаточно морозостойкими.

Как уже говорилось выше, наши наблюдения над *Pinus Pallasiana* показали, что сильные ветры действуют на нее угнетающе, а хвоя в холодные зимы часто подмерзает. Поэтому ее следует сеять только под прикрытием широколиственных пород. В этом отношении пионерами в деле фитомелиорации яйлы должны быть два дикорастущих вида—*Pirus elaeagnifolia* и *Acer Steveni*. Эти засухоустойчивые и моро-

зостойкие породы, прекрасно приспособленные к суровой природе яйлы, при посеве в лесные полосы должны быть использованы в первую очередь¹ с расчетом подсева между ними сосны в будущем. Только через 2—3 года, когда лиственные породы окрепнут, между грушами и кленами можно будет произвести подсев сосны в центре лесной полосы, тогда она, под прикрытием лиственных пород, сможет развиваться нормально.

Так как сосна является более быстрорастущей породой, через несколько лет она обгонит груши и клены, успев за это время хорошо развить свою корневую систему и крону. Тогда, без особой боязни, можно будет удалить излишек лиственных пород, если только это понадобится, но вернее всего, прореживание будет излишним, так как облесение яйлы должно производиться с целью создания почвенного покрова и максимального накопления в нем влаги, а не для получения строевого леса. Густые же массивы лучше способствуют этому.

Крымскую сосну, видимо, можно использовать для культуры на яйле только до высоты 1000—1200 м, выше же от нее следует отказаться. При распланировке посадок нужно учесть, что на низких плато от Байдарских ворот до водоема Беш-Текне на Ай-Петринской яйле возможна культура высокоствольного можжевельника, самосев которого под прикрытием грабинника и клена Стевена развивается там прекрасно.

На плато от Ай-Петринских зубцов до Гурзуфского седла вместо *Pinus Pallasiana* нужно культивировать *P. hamata*, а еще лучше—две вариации горной сосны—*P. montana* var. *mugnus* и var. *uncinata*, которые дали хорошие результаты. Эта сосна показала себя особенно устойчивой, но, к сожалению, достать ее семена много труднее.

Серьезное внимание следует обратить на культуру европейской лиственницы (*Larix europaea*), так как она когда-то испытывалась на яйле и дала положительные результаты, хотя Скоробогатый нигде не упоминает об опытах с ней, а только рекомендует ее. Мы лиственницы на яйле не застали, но, по словам Забелина, в 1930—1932 гг. он видел на защитном участке Ай-Петринской яйлы среди посадок сосен один экземпляр *Larix europaea*, который по своему развитию не уступал *Pinus montana*.

Европейская лиственница хорошо произрастает на известковых почвах, она светолюбива и морозостойка, предпочитает сухой климат, сильное и постоянное нагревание солнцем в течение лета и сухой холод во время зимы, что имеется налицо в условиях яйлы. Она одинаково хорошо принимается как при посеве, так и при посадке. Все это говорит за то, что культурой ее здесь надо заняться.

Кроме *Pirus elaeagnifolia* и *Acer Steveni*, из лиственных пород интересными для фитомелиорации крымских яйл будут каркасы: *Celtis glabrata*, *C. caucasica*. Неразборчивые по отношению к почвам, они могут с успехом произрастать даже на каменистых осыпях, так как

¹ Необходимо только учитывать, что в молодом возрасте они будут подвергаться нападению зайцев, для предохранения от которых молодые деревья следует обмазывать отпугивающим средством, вроде смеси нафталина с рыбьим жиром.

корневая система их легко проникает в трещины скал и дает много боковых ответвлений, от которых очень быстро образуется корневая поросль. Вследствие своей неприхотливости и закрепительной способности корневой системы они могут быть использованы для облесения крутых каменистых склонов и осыпей, тем более, что единичные экземпляры *Celtis glabrata* на южных склонах яйлы нам встречались.

Для подгоночных пород в полосах нужно использовать также местные древесные виды, удовлетворительно растущие на каменистых почвах. В первую очередь сюда относятся крымские виды боярышников: *Crataegus kyrtostyla*, *C. Steveni*, *C. orientalis*, магалевская вишня (*Cerasus mahaleb*), берека (*Sorbus torminalis*), рябина греческая (*Sorbus graeca*) и дикая яблоня (*Malus praecox*).

Почвозаменяющими кустарниками здесь должны быть в первую очередь опять яйлинские виды: *Cotoneaster taurica*, *Rosa myriacantha*, *Spiraea hypericifolia*, *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, а из хвойных *Juniperus sabina* и *J. depressa*. Семена для посева всех этих пород обязательно следует заготовить с деревьев, произрастающих в районе яйлинского плато.

Для расширения ассортимента интересно заложить опытные участки и провести на них испытания ряда пород, которые уже получили свое признание в деле лесомелиорации и в других горных районах. Из хвойных нужно проверить сосны: *Pinus austriaca*, *P. corsica*, *P. leucodermis*, которые с успехом разводятся на Адриатическом карсте. Затем сербскую ель (*Picea omorica*), растущую на родине в условиях, близких к нашим, и *Abies cephalonica*. Из рекомендуемых для этой цели И. А. Забелиным (40) следует испытать *Pinus Banksiana*, *P. Bungeana*, *P. flexilis*, *P. albicaulis*, *P. edulis*. Предлагаемая Скоробогатым *Abies Nordmanniana* едва ли здесь будет хороша, так как экологические условия яйлы для нее неподходящи.

Интересно было бы провести опыты с культурой виргинского можжевельника (*Juniperus virginiana*), который благодаря ценной древесине был бы очень желателен. Он очень засухоустойчив и довольно морозостоек, растет и плодоносит в Евпатории и Аскании Нова, обладает быстрым ростом. Вероятно, для него будут более пригодны низкие яйлы. Из видов с опадающей листвой нужно испытать различные виды из родов *Acer*, *Fraxinus*, *Ulmus*, затем *Robinia pseudocacia*, *Juglans nigra* и др. Но опыты со всеми этими породами следует отнести на будущее, а в первую очередь заняться культурой уже испытанных пород.

Особый интерес для облесения каменистых участков представляет колючий миндаль, или бадамча (*Amygdalus spinosissima* Bunge), — небольшой кустарник, родом из Средней Азии, где он растет дико в горах. В своей работе по агролесомелиорации гор Средней Азии Киселевич (45) пишет, что ценность его в мелиоративном отношении значительно выше других кустарниковых пород.

Листья его мелкая, но кустарник довольно густо ветвится, что, в конечном счете, создает достаточно плотную крону как в облист-

венном, так и в зимне-голом состоянии. Это особенно ценно для нас, так как такой кустарник будет хорошо задерживать снеговой покров. Распространение его на значительной высоте показывает, что он является морозостойким. Посев его, оказывается, тоже очень легок. В Средней Азии осенью 1933 г. был произведен посев бадамчи без какой-либо подготовки почвы в густую злаковую дерновину (методом „шпиговки“) на восточном склоне в районе Кашка-Дарьи. Летом никаких мер ухода не производилось. К осени все посевные лунки оказались с растениями. Этот небольшой опыт дает право говорить о возможности искусственного размножения бадамчи путем простого разбрасывания семян и оставления их в дальнейшем на произвол судьбы. А отсюда — один шаг к постановке вопроса об озеленении гор при помощи аэросева (45). Понятно, что такое интересное растение мы не должны забывать. Если оно окажется подходящим для яйлинских условий, им можно будет засадить все крутые склоны и осыпи, а также каменистые места.

Еще более ценным для нас кустарником будет лаванда (*Lavandula vera*), которая долговечна и дает мощную корневую систему. По данным Нестеренко (72), лаванда под снежным покровом способна переносить морозы до 30° Ц без повреждения, что намного превышает яйлинские минимумы. Есть сведения, что под Днепропетровском она выдерживает зимы даже на открытых склонах, где снег сдувается.

Опыты Никитского ботанического сада с посадкой лаванды на яйле, произведенные в 1925—1929 гг., дали положительные результаты. Правда, в зиму 1933—1934 гг. при —25° и резких северо-западных ветрах на Ай-Петринской яйле она подмерзла и частично даже вымерзла, но это объясняется тем, что тогда на нагорье не было совершенно снега. Однако подмерзшие кусты вскоре оправились, росли до последнего времени и, вероятно, просуществовали бы еще долго, если бы не были уничтожены в 1948 г. во время распахки почвы под картофелем.

На южном склоне Гурзуфской яйлы под Бабуганом в 1940 году кусты в возрасте свыше 10 лет достигали 60 см в поперечнике, а в 1947 году там был обнаружен самосев. Все это говорит за то, что лавандой на яйле следует заняться серьезно, причем в первую очередь ею нужно занять площади, уже распаханные ныне под картофель, так как культура сельскохозяйственных растений на яйле в самом ближайшем времени должна быть ликвидирована по тем причинам, что ежегодная вспашка и перекопка почвы там, где процесс выветривания и вымывания достигает колоссальных масштабов, ведут к усиленному размыву и разрушению почвенного слоя, в результате чего происходит потеря ценной для Крыма влаги. Хорошо засадить лавандой участки с маломощными щебенчатыми почвами под прикрытием скалистых известковых кражей, так широко распространенных на всех яйлах. Направление этих кражей обычно идет с юго-запада на северо-восток. Благодаря этому создаются оптимальные условия микроклимата для культуры лаванды в этих местах. Ответные барьеры будут защищать ее от холодных северо-западных ветров, так губительно действующих на древесную растительность. За-

тем они предохраняют от сдувания снег, скопившийся у их юго-восточных подножий, отчего снеговой покров в этих местах бывает всегда наиболее глубокий. Кроме того, места эти открыты на юго-восток, что очень благоприятно для лаванды, предпочитающей южные экспозиции. Никитский сад делал посадку лаванды на плато яйлы укоренившимися черенками, но лучше применять семенное размножение, хотя сеянцы, с промысленной точки зрения, всегда менее рентабельны, так как дают большое разнообразие по выходу эфирного масла, периодам цветения, росту и другим хозяйственным признакам.

Следует испытать посев лаванды и бадамчи среди скал, в скопившийся в трещинах гумус, способом шпиговки, который применялся в Средней Азии при посеве бадамчи. Заключается он в том, что цапкой приподнимается необработанный слой почвы на глубину 4—5 см, в зависимости от почвы и породы, и в углубление кладется несколько семечек. Затем цапка вынимается и обратной стороной ее земля утрамбовывается. Рекомендуются одновременно с этим производить тут же подсев семян кормовых трав, вроде вики или эспарцета и люцерны, которые временно прикрывали бы нежные сеянцы.

Совершенно бесспорным является то, что нужно сохранить целые до настоящего времени яйлинские леса. Хотя их сейчас на яйле осталось очень мало, но все же и те небольшие участки, которые имеются, эксплуатируются на дрова, как о том уже говорилось выше. Эти лесные массивы должны быть объявлены заповедными, что уже и сделано по отношению к буковому лесу на Ай-Петринской яйле постановлением Крымского облисполкома от 12 марта 1947 г. В первую очередь их необходимо предохранить от проникновения скота, уничтожающего молодые всходы. Тогда можно будет говорить об естественном лесовозобновлении, так как возобновление леса самосевом сосны, бука, граба, клена и даже высокоствольного можжевельника в местах, не посещаемых скотом, происходит на яйле весьма удовлетворительно. Для того, чтобы леса развивались наиболее успешно, следует провести их расчистку, прореживание и омоложение деревьев (сильно обезображенных обкусыванием скотом), которое заключается в обрезывании всех обьеденных ветвей до основания, что даст им возможность развиваться вновь и образовать правильную крону.

О травосеянии

Для заготовки сена необходимо выделение специальных сенокосных угодий в районах большего преобладания разнотравно-злаковых и бобовых ассоциаций, дающих наиболее высокие урожаи.

Состояние яйлинских пастбищ в данный момент не соответствует той природной кормовой ценности, какую они могут иметь. Поэтому все участки, которые по плану реконструкции яйлы будут сохранены как сенокосные угодья, необходимо улучшить путем подсева ряда видов высокого кормового достоинства. При этом нужно учитывать, что виды эти должны обладать хорошей дерновиной и мощной кор-

невой системой, так как улучшение травостоя имеет основной своей задачей задержание почвы для задержания дождевых вод.

Подбор трав нужно сделать, в первую очередь, из дикорастущих яйлинских видов. Луга яйлы хотя и не отличаются большим выходом сена с гектара, но зато имеют в своем составе очень много перво-разрядных кормовых видов, что повышает качество сена.

Из таких растений очень легко подобрать несколько видов для посева. Лучшими из них являются: из злаков—ежа сборная (*Dactylis glomerata*), овсяница восточная (*Festuca orientalis*), типчак (*F. taurica*), житняк понтийский (*Agropyrum ponticum*), райграс (*Arrhenatherum elatius*), костер береговой (*Bromus riparius*), овсяница луговая (*F. pratensis*), мятлик длиннолистный и узколистный (*Poa longifolia* и *P. angustifolia*), тимopheвка (*Phleum phleoides*); из бобовых—эспарцеты (*Onobrychis jallae* и *O. gracilis*), люцерны (*Medicago falcata* и *M. romanica*) и клеверы (*Trifolium pratense*, *T. repens*, *T. ambiguum*, *T. alpestre*).

Из испытывавшихся уже на яйле видов, чуждых ей, следует заняться следующими: *Bromus erectus*, *Phleum pratense*, *Onobrychis sativa*, *Medicago sativa* и особенно житняком гребневидным (*Agropyrum pectiniforme*). Большим разнообразием увлекаться не следует. В данном случае необходим подбор ассортимента хотя и небольшой, но с высокими кормовыми качествами и хорошо проверенный, чтобы с ним можно было оперировать уверенно. Так как при обычных условиях сева надо непременно распахать почву, чего при мелiorации яйл следует избегать, то, может быть, нужно будет производить только подсев простым разбросом семян по поверхности почвы, с последующим придавливанием их волокушей. Вопрос этот потребует специальной разработки.

Не нужно забывать злаки, размножающиеся корневищами, например, *Cynodon Dactylon*, *Elygia repens*, костер безостый (*Bromus inermis*), пырейно-житняковый гибрид и др.

Семена местных видов для посева следует заготавливать непосредственно на яйле, что, конечно, представляет некоторые трудности.

Для испытания недостаточно проверенных видов нужно снова заложить опытный участок.

Распахку почвенного слоя под культуру сельскохозяйственных растений, а также вывоз почвы с нагорья для набивки парников для табачной рассады следует немедленно прекратить, так как нужно помнить, что ежегодная вспашка, перекопка и уничтожение почвы в условиях яйлы, где процессы вымывания и выветривания достигают колоссальных масштабов, ведут к усиленному развитию эрозионных процессов, а продукты эрозий заносят водохранилища и подземные стоки вод в толщах известняка, в результате чего прекращают свои действия источники, выходящие на южный и северный склоны. Это мы можем видеть хотя бы на примере запруды Сикорского, не так давно еще существовавшей близ метеорологической станции на Ай-Петри.

Такие детали, как охрана лесных и защитных луговых участков от животных и человека, расчистка их от суши и камней, своевременное прореживание их, борьба с вредителями леса и др., которые

указываются в программе хозяйственного освоения яйлы, комментарии не требуют.

Горно-лесомелиоративные работы являются неотъемлемой частью великого сталинского плана преобразования природы и превращения Крыма в цветущий сад. Но для того, чтобы избежать ошибок прошлого и провести все эти, большие и малые, агролесомелиоративные мероприятия в жизнь, необходимо иметь генеральный план реконструкции яйлы (по проектам, составленным и утвержденным с участием лесогидрологов, почвоведов, агрономов и лесомелиораторов); всю ее

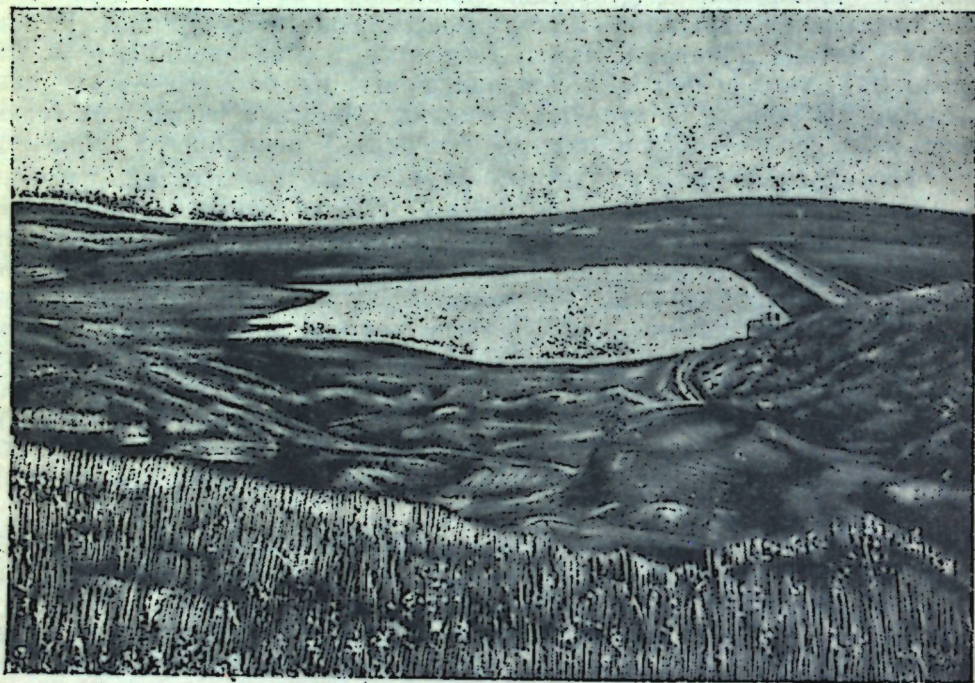


Рис. 3). Водохранилище Сикорского на Яйле (снято в 1915 г.).

площадь разбить на районы, аналогичные по экологическим и микроклиматическим условиям, и каждый из них использовать как можно более рентабельно; засеять все плато лесными ветрозащитными почвозадерживающими полосами; каменистые и щебенчатые склоны с маломощным почвенным слоем засадить лавандой и бадамчой. Чаиры, поляны, долины, пологие склоны балок, с хорошо развитыми луговыми почвами, выделить под сенокосные угодья. В районе Ай-Петринской метеорологической станции заложить опытный участок для изучения влияния факторов внешней среды на приживаемость и развитие древесных и кустарниковых пород.

Работа эта большая и трудоемкая: она потребует много капиталовложений, рабочей силы и времени. От нее нельзя ожидать очень быстро хороших результатов, но останавливаться перед этим не следует. Чем скорее начнется плановая реконструкция яйлы, тем скорее

Крым получит воду, без которой невозможно дальнейшее развитие сельского хозяйства. В особенности это важно для Южного берега, который славится своими культурами табака и винограда, где выращиваются новые субтропические и цитрусовые культуры. Без воды невозможно и дальнейшее расширение паркостроительства, что является в настоящее время важнейшим моментом в деле превращения Южного берега Крыма во всесоюзную здравницу.

Еще в 1909 г. гидрогеолог И. М. Педдакас (78) правильно охарактеризовал назначение яйлы следующими словами: „Следует всячески убеждать население, что яйла для него в водном отношении — более полезна и необходима, чем в пастбищном. Не те тысячи овец и сотни волов и лошадей, которые кормятся альпийскими травами на яйле, составляют народное богатство, а та живая вода, которая берет начало в недрах яйлы и дает жизнь Крыму“. К этому трудно что-нибудь прибавить!

СПИСОК
ВИДОВ, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ НА ЗАПАДНЫХ ЯЙЛАХ КРЫМА

№ п/п	Название растений	Байд- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh . . . Пузырник ломкий	—	+	+	+	+	+
2	<i>Dryopteris filix mas</i> (L.) Schott . . . Щитовник мужской	—	+	+	—	+	—
3	<i>Polystichum lonchitis</i> Roth Многорядник копьевидный	—	—	+	—	—	+
4	<i>P. lobatum</i> Presl М. лопастной	—	+	—	+	—	—
5	<i>Athyrium filix femina</i> Roth Кочедыжник женский	+	—	—	—	—	+
6	<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm . Костенец северный	—	+	—	—	—	—
7	<i>A. viride</i> Huds К. зеленый	—	—	+	+	—	+
8	<i>A. trichomanes</i> L. К. волосовидный	—	+	—	+	+	+
9	<i>A. ruta muraria</i> L. К. рута постенная	+	+	+	+	+	+
10	<i>Ceterach officinarum</i> Willd Скребница аптечная	+	+	+	+	—	+
11	<i>Polypodium vulgare</i> L. Многоножка обыкновенная	+	+	—	—	—	+
12	<i>Botrychium lunaria</i> Sw Гроздовник полулунный	—	+	+	+	+	+
13	<i>Equisetum majus</i> Gars Хвощ большой	—	+	—	+	+	—
14	<i>Taxus baccata</i> L. Тисс ягодный	—	+	+	+	+	+
15	<i>Pinus hamata</i> Sosn Сосна крючковатая	—	+	+	+	+	+

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
16	<i>Pinus Pallasiana</i> Lamb.	+	+	+	-	-	-
	Сосна крымская						
17	<i>Juniperus depressa</i> Stev.	-	+	+	+	+	+
	Можжевельник низкорослый						
18	<i>J. rupestris</i> Link.	+	+	-	-	-	+
	М. красноватый						
19	<i>J. excelsa</i> MB.	+	+	-	-	-	-
	М. высокий						
20	<i>J. sabina</i> L.	-	-	-	+	+	+
	М. казацкий						
21	<i>Sparganium neglectum</i> Beeby.	-	+	-	-	-	-
	Ежеголовник незамеченный						
22	<i>Potamogeton nodosus</i> Polr.	-	+	-	-	-	-
	Рдест-узловатый						
23	<i>P. patens</i> L.	-	+	-	-	-	+
	Р. плавающий						
24	<i>Andropogon ischaemum</i> L.	-	-	-	-	-	-
	Бородач кровеостанавливающий						
25	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. B.	+	-	-	-	-	-
	Щетинник зеленый						
26	<i>Stipa stephanylla</i> Czern.	+	+	-	-	-	+
	Ковыль узколистный						
27	<i>S. pulcherrima</i> C. Koch.	+	+	-	-	-	-
	К. красивейший						
28	<i>S. pontica</i> P. Smirn.	-	-	+	+	+	+
	К. понтийский						
29	<i>S. horrida</i> P. Smirn.	-	+	+	+	+	+
	К. камнелюбивый						
30	<i>S. capillata</i> L.	+	-	-	-	-	-
	К. волосатик						
31	<i>Oryzopsis virescens</i> (Trin.) Beck.	-	+	-	-	-	-
	Рисовидка зеленоватая						
32	<i>Millium effusum</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Бор развесистый						
33	<i>Phleum phleoides</i> Smk.	+	+	+	+	+	+
	Тимофеевка степная						
34	<i>P. montanum</i> C. Koch.	-	+	-	+	+	+
	Т. горная						
35	<i>P. pratense</i> L.	+	+	+	-	-	-
	Т. луговая						
36	<i>P. nodosum</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Т. узловатая						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
37	<i>Alopecurus vaginatus</i> Pall.	+	+	+	+	+	+
	Лисохвост влагалищный						
38	<i>A. ventricosus</i> Pers.	-	+	+	-	-	-
	Л. вздутый						
39	<i>A. pratensis</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Л. луговой						
40	<i>A. myosuroides</i> Huds.	-	+	-	-	-	-
	Л. мышехвостиковидный						
41	<i>Agrostis alba</i> L.	+	+	+	+	+	-
	Полевица белая						
42	<i>A. capillaris</i> L.	-	+	-	-	-	-
	П. волосовидная						
43	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth.	-	+	-	-	-	-
	Вейник наземный						
44	<i>Helictotrichon Schellianum</i> Nevski.	-	+	+	+	+	+
	Овсец Шелля						
45	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) M. et K.	-	+	-	-	-	-
	Райграс высокий						
46	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	-	+	-	-	-	-
	Свинорой пальчатый						
47	<i>Sieglingia decumbens</i> (L.) Bernh.	-	+	-	+	-	-
	Зиглигия лежащая						
48	<i>Diplachne serotina</i> (L.) Link.	+	-	-	-	-	-
	Змеевка поздняя						
49	<i>Eragrostis minor</i> Host.	+	-	-	-	-	-
	Полевичка малая						
50	<i>Koeleria brevis</i> Stey.	+	+	-	-	-	+
	Тонконог короткий						
51	<i>K. splendens</i> Presl.	-	+	+	+	+	+
	Т. блестящий						
52	<i>K. gracilis</i> Pers.	+	+	+	+	+	+
	Тонконог изящный						
53	<i>Melica monticola</i> Prokud.	+	+	+	+	+	+
	Перловник одноцветный						
54	<i>M. nutans</i> L.	-	+	+	+	+	+
	П. пониклый						
55	<i>Briza spicata</i> Sibth. et Sm.	-	+	+	-	-	-
	Трясушка колосовидная						
56	<i>B. media</i> L.	+	+	-	-	-	-
	Т. средняя						
57	<i>Dactylis glomerata</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Ежа сборная						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
58	<i>Sclerochloa dura</i> (L.) P. B.	-	+	-	-	-	-
	Жесткоколосница твердая						
59	<i>Poa bulbosa</i> L. v. <i>vivipara</i> Koch . .	+	+	+	+	+	+
	Мятлик живородящий						
60	<i>P. annua</i> L.	-	-	+	-	-	-
	М. однолетний						
61	<i>P. longifolia</i> Trin	-	+	+	+	+	+
	М. длиннолистный						
62	<i>P. trivialis</i> L.	+	+	-	-	-	-
	М. обыкновенный						
63	<i>P. pratensis</i> L.	+	+	+	+	+	+
	М. луговой						
64	<i>P. angustifolia</i> L.	+	+	+	+	+	+
	М. узколистный						
65	<i>P. nemoralis</i> L.	-	+	+	+	+	+
	М. борový						
66	<i>P. compressa</i> L.	+	+	+	-	-	+
	М. сплюснутый						
67	<i>P. sterilis</i> MB	+	+	+	+	+	+
	М. бесплодный						
68	<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) P. B. . . .	-	+	-	-	-	+
	Поручейница водяная						
69	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.	-	+	-	-	-	-
	Маннык наплывающий						
70	<i>Festuca sulcata</i> Hack	+	+	+	+	+	+
	Овсяница бороздчатая						
71	<i>F. taurica</i> Kerner	+	+	+	+	+	+
	О. таврическая						
72	<i>F. pratensis</i> Huds	-	+	+	+	+	+
	О. луговая						
73	<i>F. orientalis</i> Kerner	-	+	-	-	-	-
	О. восточная						
74	<i>Lolium multiflorum</i> Lam	-	+	-	-	-	-
	Плевел многоцветковый						
75	<i>L. perenne</i> L.	+	+	-	-	-	+
	П. многолетний						
76	<i>Bromus Benekenii</i> (Lge) Trimen . .	-	+	+	+	+	+
	Костер Бенекена						
77	<i>B. inermis</i> Leyss	-	+	-	-	-	-
	К. безостый						
78	<i>B. riparius</i> Rehm	+	+	+	+	+	+
	К. береговой						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
79	<i>Bromus cappadocicus</i> Boiss et Bal. . .	+	+	+	+	+	+
	Костер каппадокийский						
80	<i>B. sterilis</i> L.	+	+	-	-	-	+
	К. бесплодный						
81	<i>B. tectorum</i> L.	+	+	+	+	+	+
	К. кровельный						
82	<i>B. secalinus</i> L.	-	+	-	-	-	+
	К. ржаной						
83	<i>B. arvensis</i> L.	-	+	+	+	+	+
	К. полевой						
84	<i>B. squarrosus</i> L.	+	+	+	-	-	+
	К. растопыренный						
85	<i>Bromus japonicus</i> Thurbg	-	+	-	-	-	+
	К. японский						
86	<i>B. mollis</i> L.	+	+	-	-	-	-
	К. мягкий						
87	<i>Brachypodium sivatium</i> (Huds.) P.B.	-	+	+	+	+	-
	Коротконожка лесная						
88	<i>B. pinnatum</i> (L.) P. B.	-	+	+	+	+	+
	К. перистая						
89	<i>B. rupestre</i> (Host) Rohem. et Schult.	+	-	-	-	-	-
	К. скальная						
90	<i>Roegneria canina</i> (L.) Nevski	-	+	+	+	+	-
	Регнерия собачья						
91	<i>Elytrigia strigosa</i> (MB) Nevski . . .	-	+	+	+	+	-
	Элитригия щетинистая						
92	<i>E. scythica</i> Nevski	-	+	+	+	+	-
	Э. скифская						
93	<i>E. intermedia</i> (Host) Nevski	-	+	+	+	+	+
	Э. средняя						
94	<i>E. trichophora</i> (Link.) Nevski	-	+	-	-	-	+
	Э. волосоносная						
95	<i>E. repens</i> (L.) Desf	-	+	+	+	+	+
	Э. ползучая						
96	<i>Agropyrum ponticum</i> Nevski	+	-	-	-	-	-
	Пырей понтийский						
97	<i>A. pectiniforme</i> R. et Sch	+	-	-	-	-	-
	П. гребневидный						
98	<i>Naunaldia villosa</i> (L.) Schur	-	+	+	-	-	+
	Гайнальдия мохнатая						
99	<i>Hordeum bulbosum</i> L.	-	+	-	-	-	-
	Ячмень луковичный						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
100	<i>Hordeum leporinum</i> Link.	+	+	-	-	-	-
	Ячмень заячий						
101	<i>Aegilops cylindrica</i> Host.	-	+	-	-	-	-
	Эгилопс цилиндрический						
102	<i>Heleocharis eupalustris</i> Lindl fil. . .	-	+	-	-	-	-
	Болотница болотная						
103	<i>Carex vulpina</i> L.	-	-	-	+	+	-
	Осока лисья						
104	<i>C. compacta</i> Lam.	-	+	-	-	-	-
	О. сжатая						
105	<i>C. polyphylla</i> Kar. et Kir.	-	+	+	+	+	-
	О. многолистная						
106	<i>C. divulsa</i> Stokes.	-	+	+	+	+	+
	О. прерванная						
107	<i>C. pallescens</i> L.	+	+	+	+	+	+
	О. бледноватая						
108	<i>C. tomentosa</i> L.	+	+	+	+	+	+
	О. шерстистая						
109	<i>C. euxina</i> Marc.	-	+	-	-	-	+
	О. эвксинская						
110	<i>C. veirna</i> Chaix.	-	+	+	+	+	+
	О. весенняя						
111	<i>C. depauperata</i> Cood.	+	-	-	-	-	-
	О. обедненная						
112	<i>C. Michellii</i> Host.	-	+	+	+	+	+
	О. Микели						
113	<i>C. humilis</i> Leysser.	+	+	+	+	+	+
	О. низкая						
114	<i>C. nitida</i> Host.	+	-	-	-	-	-
	О. блестящая						
115	<i>C. Bordzilowskii</i> Krecz.	-	+	-	-	-	-
	О. Бордзиловского						
116	<i>C. cuspidata</i> Host.	-	+	-	-	-	-
	О. заостренная						
117	<i>C. silvatica</i> Huds.	-	+	-	-	-	-
	О. лесная						
118	<i>Juncus lamprocarpus</i> Ehrh.	+	+	-	-	-	+
	Ситник блестящеплодный						
119	<i>Juncus inflexus</i> L.	+	+	-	-	-	-
	Ситник склоняющийся						
120	<i>Lusula multiflora</i> Lej.	-	+	+	+	+	-
	Ожика многоцветковая						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
121	<i>Arum elongatum</i> Stev.	+	+	+	+	+	+
	Аронник удлинённый						
122	<i>Colchicum umbrosum</i> Stev.	-	+	+	+	+	+
	Безвременник теневой						
123	<i>Asphodeline taurica</i> Kunth.	+	+	+	+	+	+
	Асфоделина крымская						
124	<i>A. lutea</i> Rechb.	+	+	+	+	+	-
	А. желтая						
125	<i>Eremurus tauricus</i> Stev.	-	+	-	-	-	-
	Эремурус крымский						
126	<i>Anthericum ramosum</i> L.	-	+	+	-	-	-
	Венечник ветвистый						
127	<i>Gagea minima</i> Ker.-Gawl.	-	+	+	+	+	-
	Гусиный лук малый						
128	<i>G. lutea</i> Ker.-Gawl.	-	+	-	-	-	-
	Г. л. желтый						
129	<i>G. pusilla</i> R. et Sch.	-	+	+	+	+	+
	Г. л. низкий						
130	<i>G. fistulosa</i> Ker.-Gawl.	-	+	-	-	-	+
	Г. л. дудчатый						
131	<i>G. transversalis</i> Stev.	-	+	+	+	+	-
	Г. л. поперечный						
132	<i>G. Callieri</i> Poscher.	-	+	-	-	-	-
	Г. л. Каллье						
133	<i>G. bulbifera</i> R. et Sch.	-	+	-	-	-	-
	Г. л. луковиченосный						
134	<i>Allium saxatile</i> MB.	+	+	+	+	+	+
	Лук скаловой						
135	<i>A. moschatum</i> L.	+	-	-	-	-	-
	Лук мускатный						
136	<i>A. pulchellum</i> Don.	+	+	-	-	-	-
	Лук хорошецкий						
137	<i>A. paniculatum</i> L.	+	+	+	+	-	-
	Л. метельчатый						
138	<i>A. rupestre</i> Stev.	+	+	+	-	-	-
	Л. скальный						
139	<i>A. sphaerocephalum</i> L.	-	+	+	-	-	-
	Л. круглоголовый						
140	<i>A. rotundum</i> L.	+	+	+	-	+	-
	Л. круглый						
141	<i>A. jallae</i> Vved.	-	+	+	+	+	-
	Л. яйлинский						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
142	<i>Allium decipiens</i> Fisch.	+	+	+	+	+	-
	Лук обманывающий						
143	<i>Scilla autumnalis</i> L.	+	-	-	-	-	+
	Пролеска осенняя						
144	<i>S. bifolia</i> L.	-	+	+	+	+	+
	П. двулистная						
145	<i>S. sibirica</i> Andr.	-	+	-	+	-	+
	П. сибирская						
146	<i>Ornithogalum fimbriatum</i> Willd.	-	+	+	+	+	+
	Птицемлечник бахромчатый						
147	<i>O. pyrenaicum</i> L.	+	+	-	-	-	-
	П. пиренейский						
148	<i>O. arcuatum</i> Stev.	-	+	+	+	+	-
	П. дугообразный						
149	<i>Muscari racemosum</i> Mill.	+	+	+	+	+	-
	Мышиный гиацинт кистевидный						
150	<i>Asparagus tenuifolius</i> Lam.	-	+	-	-	-	-
	Спаржа тонколистная						
151	<i>A. officinalis</i> L.	-	+	-	-	-	-
	С. аптечная						
152	<i>Polygonatum officinale</i> All.	+	+	+	+	+	+
	Купена аптечная						
153	<i>P. polyanthemum</i> MB.	+	+	-	-	-	+
	Купена кавказская						
154	<i>Convallaria majalis</i> L.	-	+	+	+	+	-
	Ландыш майский						
155	<i>Galanthus plicatus</i> MB.	-	+	+	+	+	-
	Подснежник складчатый						
156	<i>Sternbergia colchiciflora</i> W. et. K.	-	+	-	-	-	-
	Штернбергия зимовикоцветная						
157	<i>Crocus susianus</i> Ker.	+	+	+	+	-	-
	Шафран сирийский						
158	<i>C. tauricus</i> (Trautv.) Puring.	-	+	+	+	+	+
	Ш. крымский						
159	<i>C. speciosus</i> MB.	+	+	+	+	+	-
	Ш. красивый						
160	<i>Iris pumila</i> L.	-	+	-	-	-	-
	Касатик низкий						
161	<i>Neottia nictus avis</i> (L.) Rich.	+	-	-	-	-	+
	Гнездовка настоящая						
162	<i>Eripactis latifolia</i> All.	+	-	-	-	-	+
	Дремлик широколистный						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
163	<i>Eripactis microphylla</i> Sw.	+	-	-	-	-	+
	Дремлик мелколистный						
164	<i>Cephalanthera grandiflora</i> Bab.	+	+	-	-	+	-
	Пыльцегодовник крупноцветный						
165	<i>C. rubra</i> Rich.	+	+	+	+	+	+
	П. красный						
166	<i>Coeloglossum viride</i> Hartm.	-	+	-	-	-	-
	Поллопестник зеленый						
167	<i>Platanthera chlorantha</i> Custer.	+	+	+	+	+	-
	Любка зеленоцветная						
168	<i>Gymnadenia conopsea</i> R. Br.	-	+	+	-	-	+
	Кокушник комарниковый						
169	<i>Orchis mascula</i> L.	+	+	+	+	+	-
	Ятрышник мужской						
170	<i>O. picta</i> Lois.	+	+	+	+	+	+
	Я. раскрашенный						
171	<i>O. tridentata</i> Scop.	+	+	-	-	-	-
	Я. трехзубчатый						
172	<i>O. simia</i> Lam.	+	+	-	-	-	-
	Я. обезьяний						
173	<i>O. purpurea</i> Huds.	+	+	-	-	-	-
	Я. пурпуровый						
174	<i>O. punctata</i> Stev.	-	+	-	-	-	-
	Я. точечный						
175	<i>Populus tremula</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Осина						
176	<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	+	+	-	-	-	+
	Грабинник восточный						
177	<i>C. betulus</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Граб обыкновенный						
178	<i>Corylus avellana</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Лещина обыкновенная						
179	<i>Quercus petraea</i> Liebl.	+	+	+	+	+	+
	Дуб скальный						
180	<i>Fagus orientalis</i> Lipsky.	+	+	+	+	+	-
	Бук восточный						
181	<i>F. silvatica</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Б. лесной						
182	<i>Ulmus suberosa</i> Moench.	+	+	-	-	-	+
	Вяз пробковый						
183	<i>Ulmus scabra</i> Mill.	+	+	+	+	+	-
	В. шершавый						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
184	<i>Urtica urens</i> L.	-	+	+	-	+	+
	Крапива жгучая						
185	<i>U. dioica</i> L.	+	+	+	+	+	-
	К. двудомная						
186	<i>Thesium ramosum</i> Hayne	-	+	+	+	+	+
	Ленец ветвистый						
187	<i>T. brachyphyllum</i> Boiss	+	+	+	+	+	+
	Л. коротколистный						
188	<i>Rumex multifidus</i> Koch	-	+	+	+	+	-
	Щавель многораздельный						
189	<i>R. tuberosus</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Щ. клубневой.						
190	<i>R. scutatus</i> L.	-	-	-	+	+	-
	Щ. щитковидный						
191	<i>R. crispus</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Щ. курчавый						
192	<i>Polygonum heterophyllum</i> Lindm.	-	+	-	-	-	-
	Горец разнолистный						
193	<i>P. aviculare</i> L.	+	-	-	-	+	+
	Г. птичий спорыш						
194	<i>P. tomentosum</i> Schrank	-	+	-	-	-	+
	Г. войлочнопушечный						
195	<i>P. persicaria</i> L.	-	+	-	-	-	-
	Г. почечуйный						
196	<i>P. bistorta</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Г. змеиный						
197	<i>P. convolvulus</i> L.	+	+	+	+	+	-
	Г. вьющийся						
198	<i>Polyspermum majus</i> A. Br.	+	-	-	-	-	-
	Хрущевник крупный						
199	<i>Cheopodium foliosum</i> Asch.	+	+	+	+	+	+
	Марь многолистная						
200	<i>C. album</i> L.	+	+	+	+	+	-
	М. белая						
201	<i>C. opulifolium</i> Schrank	-	+	-	-	+	-
	М. калинолистная						
202	<i>C. vulvaria</i> L.	-	+	-	-	-	-
	М. вонючая.						
203	<i>Ceratocarpus arenarius</i> L.	-	+	-	-	-	-
	Рогач песчаный						
204	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	+	-	-	-	-	-
	Щирица запрокинутая						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
205	<i>Portulaca oleracea</i> L.	+	-	-	-	-	-
	Портулак огородный						
206	<i>Stellaria media</i> (L.) Cyrillo	-	+	+	+	+	+
	Звездчатка средняя						
207	<i>S. graminea</i> L.	-	+	+	+	+	+
	З. злачная						
208	<i>Cerastium tauricum</i> Spreng	-	+	+	+	+	+
	Ясколка крымская						
209	<i>C. glutinosum</i> Fries	-	-	+	-	-	-
	Я. липкая						
210	<i>C. caespitosum</i> Gillib	-	+	-	-	-	+
	Я. дернистая						
211	<i>C. Biebersteinii</i> DC	-	+	+	+	+	+
	Я. Биберштейна. Крымск. эдельвейс						
212	<i>Sagina procumbens</i> L.	-	-	-	+	+	+
	Мшанка лежащая						
213	<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk	-	+	-	-	-	+
	Минюартия гибридная						
214	<i>M. glomerata</i> (MB) Degen	+	+	+	+	+	-
	М: скученная						
215	<i>M. setacea</i> (Thuill.) Hayek	-	-	-	+	+	+
	М. щетинковая						
216	<i>M. hirsuta</i> (MB) Hand.—Mazz.	+	+	+	+	+	+
	М. волосистая						
217	<i>M. taurica</i> (Stev.) Asch. et Gr.	-	-	+	+	+	+
	М. крымская						
218	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Песчанка чабрецелистная						
219	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv	-	+	-	-	-	+
	Мерингия трехжилковая						
220	<i>Scleranthus annuus</i> L.	+	+	-	-	-	+
	Дивала однолетняя						
221	<i>Paronychia cephalotes</i> (MB) Bess	-	+	+	+	+	+
	Приноготовник головчатый						
222	<i>Herniaria glabra</i> L.	-	+	-	+	-	+
	Грыжник голый						
223	<i>Silene commutata</i> Cuss	-	+	-	-	-	-
	Смолевка замещающая						
224	<i>S. Czeret Baumg</i>	-	+	-	-	-	-
	С. Сцера						
225	<i>S. dichotoma</i> Ehrh	-	+	+	-	-	+
	С. вильчатая						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
226	<i>Silene longiflora</i> Ehrh	+	+	+	+	+	-
	Смолевка длинноцветковая						
227	<i>S. conica</i> L.	+	+	+	+	+	+
	С. коническая						
228	<i>Elisanthe noctiflora</i> (L.) Rupr.	+	+	+	+	+	-
	Дрема ночцветная						
229	<i>Melandrium Boissieri</i> Schischk	-	+	-	-	-	-
	Д. Буассье						
230	<i>Gypsophila glomerata</i> Pall	+	+	-	-	-	+
	Качим скученный						
231	<i>Kohlruschia proflera</i> (L.) Kunth	+	+	+	+	+	+
	Кольраушия побегоносная						
232	<i>Dianthus armeria</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Гвоздика армериевидная						
233	<i>D. capitatus</i> Balb	+	+	+	+	+	+
	Г. головчатая						
234	<i>D. humilis</i> Willd	+	+	-	-	-	-
	Г. низкая						
235	<i>D. Marschallii</i> Schischk	+	-	-	-	-	-
	Г. Маршалла						
236	<i>Saponaria glutinosa</i> MB	+	+	+	+	+	+
	Мыльнянка клейкая						
237	<i>Paeonia triternata</i> Pall	+	+	+	+	+	-
	Пион триждытройчатый						
238	<i>P. tenuifolia</i> L.	+	+	+	+	+	+
	П. тонколистный						
239	<i>P. tenuifolia</i> L. v. <i>Biebersteiniana</i> N. Busch	-	+	-	-	-	-
	П. Биберштейна						
240	<i>P. hybrida</i> Mal	-	+	-	-	-	-
	П. гибридный						
241	<i>Nigella arvensis</i> L.	+	-	-	-	-	+
	Чернушка полевая						
242	<i>Delphinium orientale</i> J. Gay	-	+	-	-	-	-
	Живокость восточная						
243	<i>D. hybridum</i> Stephan	-	+	+	+	+	+
	Ж. гибридная						
244	<i>Aconitum anthora</i> L.	-	-	+	+	+	+
	Аконит желтый						
245	<i>A. lasiostomum</i> Rechb	-	-	+	+	+	+
	А. шерстистоусый						
246	<i>Pulsatilla taurica</i> Juz	+	+	+	+	+	+
	Прострел крымский						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
247	<i>Clematis integrifolia</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Ломонос цельнолистный						
248	<i>C. vitalba</i> L.	+	-	-	-	-	-
	Л. виноградолистный						
249	<i>Ceratocephalus orthoceras</i> DC	-	+	-	-	-	-
	Рогозавник пряморогий						
250	<i>Batrachium trichophyllum</i> Dum	-	+	-	-	-	+
	Шелковник трехлистный						
251	<i>Ficaria verna</i> Huds	-	+	-	-	-	-
	Чистяк весенний						
252	<i>Ranunculus brutius</i> Ten.	-	+	+	+	+	-
	Лютик калабрийский						
253	<i>R. saucasicus</i> MB.	-	+	+	+	+	+
	Л. кавказский						
254	<i>R. oreophilus</i> MB.	-	+	-	-	-	+
	Л. горный						
255	<i>R. polyanthemus</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Л. многоцветковый						
256	<i>R. constantinopolitanus</i> D'Urv	-	+	+	+	+	-
	Л. константинопольский						
257	<i>R. dissectus</i> MB	-	+	+	+	+	+
	Л. раздельный						
258	<i>R. oxyspermus</i> MB.	+	+	+	+	+	+
	Л. остроплодный						
259	<i>R. illyricus</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Л. иллирийский						
260	<i>Thalictrum minus</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Василистник малый						
261	<i>Adonis vernalis</i> L.	-	+	-	-	-	+
	Горицвет весенний						
262	<i>Adonis aestivalis</i> L.	-	+	-	-	-	+
	Г. летний						
263	<i>A. flammeus</i> Jacq.	-	+	-	-	-	+
	Г. пламенный						
264	<i>Berberis vulgaris</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Барбарис обыкновенный						
265	<i>Chelidonium majus</i> L.	-	+	-	-	-	+
	Чистотел большой						
266	<i>Paraver Rhoeas</i> L.	-	+	-	-	-	+
	Мак-самосейка						
267	<i>P. dubium</i> L.	+	-	-	-	-	-
	М. сомнительный						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
268	<i>Corydalis Marschalliana</i> Pers.	—	+	+	+	+	+
	Хохлатка Маршалла						
269	<i>C. Paezoskii</i> Busch.	—	+	+	+	+	+
	Х. Пачоского						
270	<i>Fumaria Schleicheri</i> Soy-Will.	—	+	+	+	+	+
	Дымянка Шлейхера						
271	<i>F. anatolica</i> Bolss.	+	—	—	—	—	—
	Д. азиатская						
272	<i>Alliaria officinalis</i> Andr.	+	+	+	+	+	+
	Чесночник лекарственный						
273	<i>Erysimum cuspidatum</i> DC.	—	+	+	+	+	+
	Желтушник щитовидный						
274	<i>Dentaria bulbifera</i> L.	—	+	—	+	—	—
	Зубянка клубненосная						
275	<i>D. quinquefolia</i> MB.	—	+	+	+	+	+
	З. пятилистковая						
276	<i>Arabis turrita</i> L.	—	+	—	—	+	+
	Р. башенная						
277	<i>A. hirsuta</i> Scop.	+	+	+	+	+	+
	Р. шершавая						
278	<i>A. auriculata</i> Lam.	—	+	+	—	+	+
	Р. ушастая						
279	<i>Arabis caucasica</i> Willd.	+	+	+	+	+	+
	Резуха кавказская						
280	<i>Alyssum tortuosum</i> W. et K.	+	+	+	+	+	+
	Бурачок искривленный						
281	<i>A. obtusifolium</i> Stev.	+	—	—	—	—	—
	Б. туполистный						
282	<i>A. montanum</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Б. горный						
283	<i>A. trichostanchyum</i> Rupr.	—	+	+	+	+	+
	Б. пушистый						
284	<i>A. rostratum</i> Stev.	—	+	—	+	+	+
	Б. носатый						
285	<i>A. alyssoides</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Б. бурачковый						
286	<i>A. desertorum</i> Stapf.	+	+	+	—	—	—
	Б. пустынный						
287	<i>Draba cuspidata</i> MB.	+	+	+	+	+	+
	Крупка вытянутоостолобиковая						
288	<i>D. nemorosa</i> L.	—	+	+	—	—	+
	К. перелесковая						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
289	<i>Erophila vulgaris</i> DC.	+	+	+	+	+	+
	Веснянка обыкновенная						
290	<i>Lepidium campestre</i> R. Br.	+	+	—	—	—	+
	Клоповник полевой						
291	<i>Iberis saxatilis</i> L.	+	+	+	+	+	—
	Иберийка скальная						
292	<i>Thlaspi arvense</i> L.	—	+	+	+	+	+
	Ярутка полевая						
293	<i>T. perfoliatum</i> L.	+	+	+	—	—	+
	Я. пронзенная						
294	<i>T. praecox</i> Wulf.	+	+	+	+	+	+
	Я. ранняя						
295	<i>T. macranthum</i> Busch.	—	+	—	+	—	+
	Я. крупноцветковая						
296	<i>Samolus glabrata</i> DC.	—	+	—	—	—	—
	Рыжик яровой						
297	<i>Capsella bursa pastoris</i> Medic.	+	+	+	+	+	—
	Пастушья сумка						
298	<i>Berteroa incana</i> DC.	—	+	—	—	—	+
	Икотник серый						
299	<i>Sedum acre</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Очиток едкий						
300	<i>S. hispanicum</i> L.	+	+	+	+	+	+
	О. испанский						
301	<i>S. pallidum</i> MB.	—	+	+	+	+	+
	О. бледный						
302	<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	—	+	+	+	+	+
	Камнеломка трехпалая						
303	<i>S. irrigua</i> MB.	+	+	+	+	+	+
	К. орошенная						
304	<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	+	—	—	—	—	+
	Спирея зверобоелистная						
305	<i>Cotoneaster taurica</i> Polark.	—	+	—	—	—	—
	Кизильник крымский						
306	<i>C. integerrima</i> Medik.	—	+	—	—	—	+
	К. цельнокрайний						
307	<i>Pirus elaeagnifolia</i> Pall.	+	+	+	+	+	—
	Груша лохолистная						
308	<i>P. communis</i> L.	—	+	+	+	—	+
	Г. обыкновенная						
309	<i>Malus praecox</i> (Pall.) Borkh.	+	+	—	—	—	+
	Яблоня ранняя						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
310	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	-	+	-	-	-	+
	Рябина обыкновенная						
311	<i>S. graeca</i> (Spach.) Hedl.	+	+	+	+	+	+
	Рябина греческая						
312	<i>S. Stankovii</i> Juz.	-	+	-	-	-	-
	Р. Станкова						
313	<i>S. torminalis</i> Crantz.	-	+	+	+	+	-
	Р. гдоговина						
314	<i>Rutacantha coccinea</i> Roem.	+	+	+	-	-	+
	Пираканта красная						
315	<i>Crataegus orientalis</i> Pall.	+	+	+	+	+	-
	Боярышник восточный						
316	<i>C. kurtostyla</i> Fingerh.	-	+	-	+	-	+
	Б. согнутостолбиковый						
317	<i>C. monogyna</i> Jacq.	+	+	-	-	-	+
	Б. однопестичный						
318	<i>Rubus saxatilis</i> L.	-	+	+	+	-	+
	Костяника каменная						
319	<i>R. sanguineus</i> Friv.	+	-	-	-	-	-
	Ежевика кровавая						
320	<i>R. tomentosus</i> Borkh.	-	+	+	+	+	-
	Е. войлочная						
321	<i>Fragaria vesca</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Земляника лесная						
322	<i>F. viridis</i> Duch.	+	+	+	+	+	+
	З. зеленая						
323	<i>Potentilla micrantha</i> Ramond.	+	+	+	+	+	+
	Лапчатка мелкоцветковая						
324	<i>P. jallae</i> Juz.	-	+	+	+	+	-
	Л. яйлинская						
325	<i>P. geoides</i> MB.	-	+	+	+	+	+
	Л. гравилатовидная						
326	<i>P. impolita</i> Wahlenb.	-	+	+	+	+	+
	Л. тусклая						
327	<i>P. canescens</i> Bess.	+	+	+	+	+	-
	Л. седоватая						
328	<i>P. recta</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Л. прямая						
329	<i>P. semilaciniosa</i> Borb.	+	+	-	-	-	-
	Л. полундрезанная						
330	<i>P. taurica</i> Willd.	+	+	+	+	+	+
	Лапчатка крымская						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
331	<i>Potentilla depressa</i> Willd.	-	+	+	+	+	+
	Лапчатка прижатая						
332	<i>Geum urbanum</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Гравилат городской						
333	<i>Pilipendula hexapetala</i> Gilib.	+	+	+	+	+	+
	Лобзник шестилепестной						
334	<i>Alchimilla supina</i> Juz.	-	+	-	+	-	-
	Манжетка приземистая						
335	<i>A. taurica</i> Juz.	-	+	+	+	+	+
	М. крымская						
336	<i>A. exsanguis</i> Juz.	-	+	-	-	-	-
	М. бескровная						
337	<i>A. jallae</i> Juz.	-	+	+	+	+	+
	М. яйлинская						
338	<i>A. lithophila</i> Juz.	-	+	+	+	-	-
	М. камнелюбивая						
339	<i>A. tythanthra</i> Juz.	-	+	+	+	+	+
	М. мелкоцветковая						
340	<i>A. imberbis</i> Juz.	-	+	-	-	-	-
	М. безбородая						
341	<i>A. brevidens</i> Juz.	-	+	-	-	-	-
	М. короткозубая						
342	<i>A. Stevenii</i> Buser	-	+	+	+	+	+
	М. Стевена						
343	<i>A. aemula</i> Juz.	-	+	+	+	+	+
	М. подражающая						
344	<i>A. campopoda</i> Juz.	-	+	-	-	-	-
	М. изогнуточерешковая						
345	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Репейник аптечный						
346	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	-	+	+	-	+	-
	Кровохлебка лекарственная						
347	<i>Poterium polygatum</i> Waldst. et Klt.	+	+	+	+	-	+
	Черноголовник многобрачный						
348	<i>Rosa spinosissima</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Роза колючейшая						
349	<i>R. myriacantha</i> DC.	-	+	+	+	-	+
	Р. многошипая						
350	<i>R. corymbifera</i> Borkh.	+	+	-	-	-	-
	Р. щитконосная						
351	<i>R. Jundzillii</i> Bess.	-	+	+	+	+	-
	Р. Юндзияла						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
352	<i>Rosa canina</i> L.	-	+	+	+	+	-
	Роза собачья						
353	<i>Prunus spinosa</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Слива колючая. Терн						
354	<i>Cerasus mahaleb</i> (L.) Mill.	-	+	-	-	-	-
	Вишня-антипка						
355	<i>Genista albidula</i> Willd.	+	+	+	+	+	+
	Дрок беловатый						
356	<i>G. scythica</i> Pacz.	-	+	-	+	-	+
	Д. скифский						
357	<i>G. depressa</i> MB.	-	+	+	+	+	+
	Д. прижатый						
358	<i>Cytisus polytrichus</i> MB.	-	+	-	-	-	+
	Ракитник многоволосковый						
359	<i>C. Wulfii</i> Krecz.	-	+	-	-	-	+
	Р. Вульфа						
360	<i>Trigonella monspeliaca</i> L.	+	-	-	-	-	-
	Пажник монпельевский						
361	<i>Medicago lupulina</i> L.	-	+	+	-	-	+
	Люцерна хмелевидная						
362	<i>M. romanica</i> Prod.	+	+	+	+	+	+
	Л. румынская						
363	<i>M. rigidula</i> Desr.	+	-	-	-	-	-
	Л. жестковатая						
364	<i>M. arabica</i> All.	+	-	-	-	-	-
	Л. аравийская						
365	<i>M. denticulata</i> Willd.	+	-	-	-	-	-
	Л. зубчатая						
366	<i>M. minima</i> (L.) Grubb.	+	+	+	-	-	+
	Л. маленькая						
367	<i>Melilotus officinalis</i> Desr.	-	+	-	-	-	-
	Донник лекарственный						
368	<i>Trifolium ambiguum</i> MB.	-	+	+	+	+	+
	Клевер сходный						
369	<i>T. montanum</i> L.	-	+	+	+	+	-
	К. горный						
370	<i>T. repens</i> L.	-	+	+	+	+	-
	К. ползучий						
371	<i>T. hybridum</i> L.	-	+	+	+	+	+
	К. гибридный						
372	<i>T. strepens</i> Crantz.	+	+	+	+	+	+
	К. шуршащий						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
373	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	+	+	-	-	-	+
	Клевер полевой						
374	<i>T. caucasicum</i> Tausch.	-	+	+	+	+	-
	К. кавказский						
375	<i>T. phleoides</i> Pourr.	-	+	-	-	-	-
	К. батлачковый						
376	<i>T. scabrum</i> L.	+	+	-	-	-	+
	К. шершавый						
377	<i>T. striatum</i> L.	-	+	-	-	-	+
	К. ребристый						
378	<i>T. alpestre</i> L.	-	-	+	+	+	+
	К. альпийский						
379	<i>T. pratense</i> L.	+	+	+	+	+	+
	К. луговой						
380	<i>T. arvense</i> L.	+	+	-	-	-	-
	К. пашенный						
381	<i>Anthyllis Biebersteiniana</i> Popl.	+	+	+	+	+	+
	Язвенник Биберштейна						
382	<i>Dorycnium intermedium</i> Ldb.	+	+	-	-	-	+
	Дорикниум средний						
383	<i>Lotus caucasicus</i> Kupr.	+	+	+	+	+	+
	Лядвенец кавказский						
384	<i>Lotus corniculatus</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Л. рогастый						
385	<i>Tetragonolobus siliquosus</i> (L.) Roth.	-	+	-	-	-	-
	Тетрагонолобус стручковый						
386	<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Астрагал сладколистный						
387	<i>A. cicer</i> L.	-	+	-	-	-	-
	А. путовый						
388	<i>A. testiculatus</i> Pall.	-	+	-	-	-	-
	А. яичкоплодный						
389	<i>A. dealbatus</i> Pall.	+	-	-	-	-	-
	А. белесоватый						
390	<i>Coronilla emeroides</i> Boiss.	+	-	-	+	-	-
	Вязиль эмеровый						
391	<i>C. coronata</i> L.	-	+	-	+	-	-
	В. увенчатый						
392	<i>C. varia</i> L.	+	+	+	+	+	+
	В. пестрый						
393	<i>Onobrychis jajlae</i> Tsch.	-	-	+	+	+	-
	Эспарцет яйлинский						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
394	<i>Onobrychis gracilis</i> Bess.	+	+	+	+	+	+
	Эспарцет изящный						
395	<i>Vicia angustifolia</i> All.	+	-	-	-	-	-
	Вика узколистная						
396	<i>V. pilosa</i> MB.	+	-	-	-	-	-
	В. волосистая						
397	<i>V. villosa</i> Roth.	-	+	-	-	-	-
	В. мохнатая						
398	<i>V. cracca</i> L.	-	+	-	+	-	-
	В. мышиная						
399	<i>V. tenuifolia</i> Roth.	-	+	+	+	+	+
	В. тонколистная						
400	<i>Ervum tetrasperma</i> L.	-	+	-	-	-	-
	Чечевица четырехсемянная						
401	<i>Lathyrus Nissolia</i> L.	+	-	-	-	-	-
	Чина Ниссолия						
402	<i>L. pratensis</i> L.	+	+	+	+	+	-
	Ч. луговая						
403	<i>L. laxiflorus</i> (Decf.) O. Kunze. . . .	+	+	+	+	+	-
	Ч. рыхлоцветковая						
404	<i>L. aureus</i> (Stev.) Brandza.	+	+	+	+	+	-
	Ч. золотая						
405	<i>L. rannonicus</i> (Kramer) Garcke. . . .	-	+	-	-	-	+
	Ч. венгерская						
406	<i>L. tuberosus</i> L.	-	+	-	-	-	-
	Ч. клубненосная						
407	<i>Geranium Robertianum</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Герань Роберта						
408	<i>G. purpureum</i> Vill.	-	+	+	+	+	+
	Г. пурпуровая						
409	<i>G. lucidum</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Г. блестящая						
410	<i>G. tuberosum</i> L.	-	+	+	-	-	-
	Г. клубневая						
411	<i>G. rupeastrum</i> Burm. f.	+	+	+	+	+	+
	Г. пиренейская						
412	<i>G. pusillum</i> Burm. f.	+	+	+	+	+	+
	Г. маленькая						
413	<i>G. molle</i> L.	+	+	-	-	-	-
	Г. мягкая						
414	<i>G. columbinum</i> L.	+	+	+	-	-	+
	Г. голубиная						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
415	<i>Geranium sanguineum</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Герань кровавокрасная						
416	<i>G. tauricum</i> Rupr.	+	+	-	-	-	-
	Г. крымская						
417	<i>Erodium cicutarium</i> L' Herit.	+	+	-	-	-	+
	Журавельник цикutowый						
418	<i>Linum catharticum</i> L.	-	-	+	-	-	-
	Лен слабительный						
419	<i>L. gallicum</i> L.	+	-	-	-	-	-
	Л. французский						
420	<i>L. lanuginosum</i> Juz.	-	+	+	-	-	+
	Л. шерстистый						
421	<i>L. jallicola</i> Juz.	-	+	+	+	+	+
	Л. яйлинский						
422	<i>L. tenuifolium</i> L.	+	+	-	-	-	+
	Л. тонколистный						
423	<i>L. Marschallianum</i> Juz.	-	+	+	+	+	+
	Л. Маршалла						
424	<i>Tribulus terrestris</i> L.	+	-	-	-	-	-
	Якорцы стелющиеся						
425	<i>Dictamnus gymnostylis</i> Stev.	+	+	-	-	-	-
	Ясенец голоостолбиковый						
426	<i>Polygala andrachnoides</i> Willd.	-	+	-	-	-	+
	Истод андрахновидный						
427	<i>P. major</i> Jacq.	+	+	+	+	+	+
	И. большой						
428	<i>Mercurialis perennis</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Пролесник многолетний						
429	<i>Euphorbia chamaesyce</i> L.	+	-	-	-	-	-
	Молочай мелкосмоковник						
430	<i>E. stricta</i> L.	+	+	+	+	+	+
	М. прямой						
431	<i>E. glareosa</i> Pall.	+	+	+	+	+	-
	М. хрящеватый						
432	<i>E. amygdaloides</i> L.	+	+	+	+	+	+
	М. миндалевидный						
433	<i>E. graeca</i> Boiss. et Spr.	+	+	-	+	-	-
	М. греческий						
434	<i>E. petrophila</i> C. A. Mey.	+	+	+	+	+	+
	М. скалолюбивый						
435	<i>E. myrsinites</i> L.	+	+	-	-	-	+
	М. миртолистный						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
436	<i>Euphorbia biglandulosa</i> Desf Молочай двухжелезковый	—	+	—	—	—	—
437	<i>E. agraria</i> MB М. пашенный	—	+	+	+	+	+
438	<i>E. virgata</i> W. et K. М. лозный	+	+	+	+	+	—
439	<i>Callitriche vernalis</i> Kutz. f. <i>stellata</i> Rechb	—	+	—	—	—	+
440	Красноволоска весенняя <i>Cotinus coggygria</i> Scop.	+	+	—	—	—	—
441	Скумпия <i>Euonymus latifolia</i> Scop	—	+	+	+	+	+
442	Бересклет широколистный <i>E. verrucosa</i> Scop	—	+	+	+	+	+
443	Б. бородавчатый <i>Acer campestre</i> L.	+	+	—	—	—	+
444	Клен полевой <i>A. Steveni</i> Pojark	+	+	+	+	+	+
445	К. Стевена <i>Rhamnus cathartica</i> L.	+	+	+	+	+	—
446	Крушина слабительная <i>Pallurus aculeatus</i> Lam.	+	—	—	—	—	—
447	Держи-дерево <i>Tilia caucasica</i> Rupr.	+	—	—	—	—	+
448	Липа кавказская <i>Althaea hirsuta</i> L.	+	—	—	—	—	—
449	Алтей шершаволистный <i>Alcea taurica</i> Jlin	+	—	—	—	—	+
450	А. крымский <i>Malva neglecta</i> Wallr.	—	+	—	—	—	+
451	Мальва обыкновенная <i>Hypericum hirsutum</i> L.	—	+	—	—	—	+
452	Зверобой шершавоволосистый <i>H. alpestre</i> Stev	+	+	+	+	+	+
453	З. альпийский <i>H. perforatum</i> L.	+	+	+	+	+	+
454	З. продырявленный <i>Hellanthemum grandiflorum</i> (Scop) Lam. et DC	+	+	+	+	+	+
455	Солнцецвет крупноцветковый <i>H. salicifolium</i> (L.) Mill	+	+	—	—	—	—
456	С. иволжистый <i>H. orientale</i> (Grosser) Juz. et Pozd. С. восточный	+	+	+	+	+	+

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
457	<i>Hellanthemum Steveni</i> Rupr. Солнцецвет Стевена	—	+	+	+	+	+
458	<i>Fumana viscidula</i> (Stev.) Juz. Фумана клейковатая	+	—	—	—	—	—
459	<i>F. procumbens</i> Gr. et Godr. Ф. лежачая	+	—	—	—	—	—
460	<i>Viola alba</i> Bess Фиалка белая	+	+	+	+	+	+
461	<i>V. suaveolens</i> MB. Ф. приятная	—	+	—	—	—	+
462	<i>V. odorata</i> L. Ф. душистая	—	+	+	+	+	+
463	<i>V. ambigua</i> Waldst. et Kit. Ф. изменчивая	—	+	+	+	+	+
464	<i>V. pumila</i> Chalk Ф. низкорослая	—	+	—	—	—	—
465	<i>V. Sieheana</i> Bckr Ф. Зиге	—	+	+	+	+	+
466	<i>V. mirabilis</i> L. Ф. удивительная	+	+	+	+	+	+
467	<i>Viola silvestris</i> Lam. Ф. лесная	—	+	—	+	—	+
468	<i>V. Kitabellana</i> Roem. et Sh. Ф. Китайбеля	—	+	+	+	—	+
469	<i>V. arvensis</i> Murray. Ф. полевая	—	+	—	—	+	+
470	<i>V. Elisabethae</i> Klok. Ф. Елизаветы	—	+	+	+	+	+
471	<i>V. oreades</i> MB. Ф. крымская	—	+	+	+	+	+
472	<i>Erilobum montanum</i> L. Кипрейник горный	—	+	+	+	+	+
473	<i>Chamaenerium angustifolium</i> Scop . Кипрей узколистный	—	—	—	+	+	+
474	<i>Circaea lutetiana</i> L. Цирцея парижская	+	+	+	+	+	+
475	<i>Sanicula europaea</i> L. Подлесник европейский	—	+	+	+	+	+
476	<i>Eryngium campestre</i> L. Синеголовник полевой	+	+	+	+	+	—
477	<i>Chaerophyllum bulbosum</i> L. Бутень луковичный	—	—	—	+	+	—

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
478	<i>Chaerophyllum aureum</i> L.	—	+	+	+	+	+
	Бутень золотой						
479	<i>C. temulum</i> L.	—	+	—	—	—	—
	Б. одурающий						
480	<i>Anthriscus nemorosa</i> MB.	—	+	+	+	+	+
	Купырь дубравный						
481	<i>Scandix australis</i> L.	+	—	—	—	—	—
	Скандикс южный						
482	<i>Torilis infesta</i> Hoffm.	+	—	—	—	—	+
	Купырь надоедливый						
483	<i>T. podosa</i> Gaerth	+	—	—	—	—	—
	К. узловатый						
484	<i>Saucalis daucoides</i> L.	+	+	—	—	—	+
	Прищепник моркововидный						
485	<i>Physospermum aquilegifolium</i> All.	—	+	+	+	+	—
	Вздутосемянник водосборолистный						
486	<i>Conium maculatum</i> L.	—	+	+	+	+	—
	Болиголов крапчатый						
487	<i>Sachrys alpina</i> MB.	+	+	—	—	—	—
	Кархис альпийская						
488	<i>Vupleurum rotundifolium</i> L.	+	+	—	—	—	—
	Володушка круглолистная						
489	<i>V. falcatum</i> L. var. <i>diversifolium</i> K.—Pol.	—	+	+	+	+	+
	В. отклоненнолистная						
490	<i>V. baldense</i> MB.	+	+	—	+	+	+
	В. высокая						
491	<i>V. affine</i> Sadl.	+	+	+	+	+	—
	В. родственная						
492	<i>V. brachiatum</i> C. Koch.	—	+	—	—	—	—
	В. ветвистая						
493	<i>Trinia Kitaibellii</i> MB.	+	—	—	—	—	—
	Триния Китайбеля						
494	<i>T. Hoffmanni</i> MB.	+	+	+	+	+	+
	Т. Гофманна						
495	<i>Falcaria Rivini</i> Host	+	+	+	+	+	+
	Резак обыкновенный						
496	<i>Sarum ferulaefolium</i> Boiss.	—	+	+	+	+	+
	Тмин ферулолистный						
497	<i>Pimpinella titanophila</i> Voron	+	+	+	+	+	+
	Бедренец меловой						
498	<i>Seseli gummiiferum</i> Fall.	+	+	—	—	+	—
	Жабрица смолоносная						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
499	<i>Seseli Lehmannii</i> Degen.	—	+	—	—	—	+
	Жабрица Лемана						
500	<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L.	—	+	—	—	—	+
	Омежник бедренцевидный						
501	<i>Ferulago galbanifera</i> Koch.	+	+	+	+	+	—
	Ферулаго смолоносный						
502	<i>Heraclium sibiricum</i> L.	+	—	—	—	—	+
	Борщевник сибирский						
503	<i>H. villosum</i> Fisch.	—	+	+	+	+	+
	Б. мохнатый						
504	<i>H. ligusticifolium</i> MB.	—	—	+	+	+	+
	Б. любистиколистный						
505	<i>Tordylium maximum</i> L.	+	—	—	—	—	—
	Тордилюм большой						
506	<i>Laser trilobum</i> Borkh.	—	—	—	+	—	+
	Лазурник трехлопастной						
507	<i>Laserpitium hispidum</i> MB.	+	—	—	+	—	+
	Гладыш жестковолосистый						
508	<i>Daucus carota</i> L.	+	—	—	—	—	—
	Морковь обыкновенная						
509	<i>Cornus australis</i> C. A. M.	+	—	—	—	—	—
	Кизил свидина						
510	<i>Monotropa hypopithys</i> L.	—	+	+	—	—	+
	Вертялица поддельник						
511	<i>Primula vulgaris</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Примула обыкновенная						
512	<i>P. macrocalyx</i> C. Koch.	—	—	+	+	+	+
	П. крупночашечковая						
513	<i>Androsace villosa</i> L.	—	+	+	+	+	+
	Проломник мохнатый						
514	<i>A. maxima</i> L.	+	+	+	+	+	—
	П. большой						
515	<i>Lysimachia punctata</i> L.	—	+	—	—	—	+
	Вербейник точечный						
516	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	—	+	+	+	+	+
	Ясень обыкновенный						
517	<i>F. oxycarpa</i> Willd.	+	+	+	+	+	—
	Я. остроплодный						
518	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Бирючина обыкновенная						
519	<i>Jasminum fruticans</i> L.	+	+	—	—	—	—
	Жасмин кустарниковый						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
520	<i>Centaureum umbellatum</i> Gillib Золототысячник зонтичный	+	—	—	—	—	+
521	<i>Gentiana cruciata</i> L. Горечавка крестовидная	—	+	+	+	+	+
522	<i>G. axillaris</i> L. Г. пазушная	—	—	+	+	+	+
523	<i>Cynanchum scandens</i> Kuzn. Ластовник вьющийся	—	+	—	—	—	+
524	<i>C. laxum</i> Bartl. Л. рыхлоцветковый	—	+	—	—	—	+
525	<i>C. Schmalhauseni</i> Kuzn. Л. Шмальгаузена	—	+	—	—	—	—
526	<i>Cuscuta europaica</i> L. Повилика европейская	—	+	—	—	—	—
527	<i>C. Epithymum</i> Murr. П. тимьяновая	+	+	—	+	—	+
528	<i>C. planiflora</i> Ten. П. плоскоцветковая	+	+	—	—	—	—
529	<i>Convolvulus bracteosus</i> Juz. Вьюнок прицветный	+	+	+	—	—	—
530	<i>C. cantabrica</i> L. В. кантаберийский	+	+	—	+	—	—
531	<i>C. arvensis</i> L. В. полевой	+	+	+	+	+	+
532	<i>Cynoglossum germanicum</i> Jacq. Чернокорень немецкий	+	—	+	—	—	—
533	<i>C. officinalis</i> L. Ч. аптечный	—	—	+	—	—	—
534	<i>Echinospermum lappula</i> Lehm. Липучка ежевая	+	—	—	—	—	—
535	<i>Asperugo procumbens</i> L. Острица лежащая	+	—	—	—	—	—
536	<i>Symphytum tauricum</i> Willd. Окопник крымский	—	+	+	+	+	+
537	<i>Anchusa italica</i> Retz. Воловик итальянский	—	+	—	—	—	—
538	<i>Pulmonaria obscura</i> Dum. Медуница неясная	—	+	—	—	—	+
539	<i>Myosotis idea</i> Boiss. et Heldr. Незабудка греческая	—	+	—	—	—	—
540	<i>M. lithospermifolia</i> Harn. Н. воробейникодистная	—	+	+	+	+	+

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
541	<i>Myosotis intermedia</i> Link. Незабудка средняя	—	+	+	+	+	+
542	<i>M. hispida</i> Schlecht. Н. жестковолосистая	—	+	—	—	—	+
543	<i>Lithospermum purpureo-coeruleum</i> L. Воробейник пурпурово-синий	—	+	+	+	+	+
544	<i>L. arvense</i> L. В. полевой	—	+	—	—	—	+
545	<i>Cerinth minor</i> L. Воскоцветник малый	—	+	+	+	+	+
546	<i>Echium vulgare</i> L. Синяк обыкновенный	+	—	—	—	—	+
547	<i>Verbena officinalis</i> L. Вербена аптечная	+	—	—	—	—	—
548	<i>Ajuga chia</i> Schreb. Дубровка хиосская	+	+	—	—	—	+
549	<i>A. genevensis</i> L. Д. женеvская	—	+	—	—	—	+
550	<i>A. orientalis</i> L. Д. восточная	+	+	+	+	+	+
551	<i>Teucrium jallae</i> Juz. Дубровник яйлинский	—	+	+	+	+	+
552	<i>T. polium</i> L. Д. беловойлочный	+	+	—	—	—	+
553	<i>T. chamaedrys</i> L. Д. пурпуровый	+	+	+	+	+	+
554	<i>Scutellaria altissima</i> L. Шлемник высокий	+	+	—	—	—	+
555	<i>S. vacillans</i> Rech. Ш. гибкий	+	+	—	—	—	—
556	<i>Marrubium vulgare</i> L. Шандра обыкновенная	—	+	—	—	—	+
557	<i>Sideritis montana</i> L. v. <i>comosa</i> Boiss. Железница горная, хохлатая	+	+	+	+	+	+
558	<i>S. taurica</i> MB. Ж. крымская	+	+	+	+	+	+
559	<i>Nepeta pida</i> L. Котовник голый	+	+	+	+	+	+
560	<i>Brunella alba</i> Pall. Черноголовка белая	—	+	+	+	+	+
561	<i>B. vulgaris</i> L. Ч. обыкновенная	—	+	+	+	+	+

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
562	<i>Brunella pinnatifida</i> Pers	—	+	—	—	—	—
	Черноголовка перистолистная						
563	<i>Phlomis taurica</i> Hartw	+	+	+	+	+	+
	Зопник крымский						
564	<i>P. tuberosa</i> L.	+	+	+	+	+	+
	З. клубненосный						
565	<i>Galeopsis ladanum</i> L.	—	—	—	—	—	+
	Пикульник ладанниковый						
566	<i>Lagochilus glaberrimus</i> Koch	—	—	—	—	+	—
	Лагохилис голый						
567	<i>Lamium maculatum</i> L.	—	+	+	+	+	+
	Яснотка пятнистая						
568	<i>Ballota nigra</i> L.	+	—	—	—	—	—
	Белокудренник черный						
569	<i>Betonica officinalis</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Буквица аптечная						
570	<i>Stachys germanica</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Чистец германский						
571	<i>S. silvatica</i> L.	—	+	—	—	—	+
	Ч. лесной						
572	<i>S. annua</i> L.	+	—	—	—	—	—
	Ч. однолетний						
573	<i>Salvia grandiflora</i> Ettl	+	+	—	—	—	+
	Шалфей крупноцветковый						
574	<i>S. scabiosaefolia</i> Lam	+	—	—	—	—	—
	Ш. скабиозелистный						
575	<i>S. glutinosa</i> L.	—	+	+	+	+	+
	Ш. клейкий						
576	<i>S. sclarea</i> L.	+	+	—	+	—	+
	Ш. мускатный						
577	<i>S. aethiopis</i> L.	+	+	—	—	—	+
	Ш. эфиопский						
578	<i>S. Sibthorpii</i> Sm.	+	+	—	—	—	—
	Ш. Сибторпа						
579	<i>S. nemorosa</i> L.	—	+	—	—	—	+
	Ш. лесной						
580	<i>S. nutans</i> L.	+	—	—	—	—	—
	Ш. пониклый						
581	<i>S. verticillata</i> L.	—	+	—	—	—	+
	Ш. мутовчатый						
582	<i>Calamintha grandiflora</i> Moench	+	+	+	+	+	+
	Душеска крупноцветковая						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
583	<i>Calamintha clinopodium</i> Spenn	—	+	+	+	+	+
	Душеска обыкновенная						
584	<i>C. acinos</i> Clairv.	+	+	+	+	+	+
	Д. полевая						
585	<i>Origanum vulgare</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Душица обыкновенная						
586	<i>Thymus hirsutus</i> MB.	+	+	+	+	+	+
	Чабрец волосистый						
587	<i>Thymus Callieri</i> Borb.	+	+	+	+	+	+
	Ч. Каллье						
588	<i>T. Dzevanovskiy</i> Klok. et Des.-Schost.	+	+	+	—	—	—
	Ч. Дзевановского						
589	<i>T. Zelenetzkyi</i> Klok. et Des.-Schost.	+	+	—	—	+	+
	Ч. Зеленецкого						
590	<i>T. pseudohumilimus</i> Klok. et Des.-Schost	—	+	+	+	+	+
	Ч. ложнокарликовый						
591	<i>T. tauricus</i> Klok. et Des.-Schost	—	+	+	+	+	+
	Ч. крымский						
592	<i>T. dimorphus</i> Klok. et Des.-Schost. v. <i>jajlae</i> Klok. et Des.-Schost.	—	+	+	+	—	—
	Ч. яйлинский						
593	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds	+	+	—	—	—	+
	Мята длиннолистная						
594	<i>Solanum dulcamara</i> L.	—	+	—	—	—	+
	Паслен сладкогорький						
595	<i>S. miniatum</i> Bernh.	+	—	—	—	—	—
	П. мясокрасный						
596	<i>Verbascum thapsiforme</i> Schrad	+	+	+	+	+	+
	Коровяк тапсовидный						
597	<i>V. thapsus</i> L.	+	—	—	—	—	—
	К. медвежье ухо						
598	<i>V. spectabile</i> MB.	+	+	+	+	+	+
	К. видный						
599	<i>V. orientale</i> MB.	+	+	+	—	—	+
	К. восточный						
600	<i>Linaria vulgaris</i> Mill	—	+	+	—	—	+
	Льнянка обыкновенная						
601	<i>L. genistaefolia</i> Mill	+	+	—	—	—	—
	Л. дроколистная						
602	<i>Scrophularia Scorolii</i> Horpe	—	+	—	+	—	+
	Норичник Скополи						
603	<i>S. rupestris</i> MB.	+	+	+	—	—	+
	Н. скалистый						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйла
1	2	3	4	5	6	7	8
604	<i>Scrophularia exilis</i> Popl.	-	-	-	-	+	-
	Норичник бесцветный						
605	<i>S. canina</i> L.	-	+	-	-	-	+
	Н. собачий						
606	<i>Veronica spicata</i> L.	-	+	+	+	+	-
	Вероника колосистая						
607	<i>V. serpyllifolia</i> L.	-	+	+	+	+	+
	В. тимьянолистная						
608	<i>V. praecox</i> All.	-	+	-	-	-	+
	В. ранняя						
609	<i>V. agrestis</i> L.	-	+	-	-	-	-
	В. пашенная						
610	<i>V. teucrium</i> L.	-	+	+	+	+	+
	В. широколистная						
611	<i>V. orientalis</i> Mill.	+	+	+	+	+	+
	В. восточная						
612	<i>V. officinalis</i> L.	+	+	+	+	+	+
	В. аптечная						
613	<i>V. gentianoides</i> Vahl	-	+	+	+	+	+
	В. горечавковидная						
614	<i>V. multifida</i> L.	-	+	+	+	+	+
	В. рассеченнолистная						
615	<i>Melampyrum arvense</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Марьянник полевой						
616	<i>Euphrasia tatarica</i> Fisch	-	+	+	+	+	+
	Очанка татарская						
617	<i>E. taurica</i> Ganesch	+	+	+	+	+	-
	О. крымская						
618	<i>Odontites glutinosa</i> Benth	+	+	-	-	-	+
	Зубчатка клейкая						
619	<i>Alectorolophus montanus</i> Sauter	+	+	+	+	+	+
	Погремек горный						
620	<i>Pedicularis Sibthorpii</i> Botss	+	+	+	+	+	+
	Мытник Сибторпа						
621	<i>Orobancha pallidiflora</i> Wimm. et Gr.	+	-	-	-	-	-
	Заразиха бледноцветковая						
622	<i>O. coerulea</i> Vill	+	+	-	-	-	+
	З. синяя						
623	<i>Plantago major</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Подорожник большой						
624	<i>P. sterrosa</i> Kurp.	+	+	+	+	+	-
	П. степной						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйла
1	2	3	4	5	6	7	8
625	<i>Plantago lanceolata</i> L.	+	+	-	-	-	+
	Подорожник ланцетный						
626	<i>Sherardia arvensis</i> L.	+	-	-	-	-	-
	Шерardia полевая						
627	<i>Crucianella angustifolia</i> L.	+	+	-	-	+	+
	Крестовница узколистная						
628	<i>Asperula cynanchica</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Ясменник розовый						
629	<i>A. odorata</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Я. душистый						
630	<i>A. glauca</i> Bess.	+	+	-	-	-	-
	Я. сизый						
631	<i>A. supina</i> MB.	+	+	+	+	+	+
	Я. низкий						
632	<i>A. azurea</i> Jaub. et Spach.	+	+	-	-	-	+
	Я. лазуревый						
633	<i>Galium rubroides</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Подмаренник мареновидный						
634	<i>G. mollugo</i> L.	+	+	+	+	+	+
	П. мягкий						
635	<i>G. verum</i> L.	+	+	+	+	+	+
	П. настоящий						
636	<i>G. aparine</i> L.	+	+	+	+	+	+
	П. цепкий						
637	<i>G. Vaillantii</i> DC.	-	+	-	-	-	-
	П. Вайяна						
638	<i>G. tenuissimum</i> MB.	+	-	-	-	-	-
	П. тончайший						
639	<i>G. verticillatum</i> Danth.	+	+	+	+	+	+
	П. мутовчатый						
640	<i>G. pedemontanum</i> All.	-	+	-	-	-	+
	П. пьемонтский						
641	<i>G. tauricum</i> R. et Sch.	+	+	+	+	+	+
	П. крымский						
642	<i>Sambucus ebulus</i> L.	+	+	-	-	-	+
	Бузина травянистая						
643	<i>S. nigra</i> L.	-	+	-	-	-	-
	Б. черная						
644	<i>Viburnum lantana</i> L.	-	+	-	-	-	-
	Калина городовина						
645	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Betck.	-	+	-	-	-	-
	Валерьяница овощная						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
646	<i>Valerianella Morisonii</i> (Spk.) Koch.	-	+	-	-	-	+
	Валерьяница Мориссона						
647	<i>Valeriana nitida</i> Kreier.	+	+	+	+	+	+
	Валериана лоснящаяся						
648	<i>Cephalaria coriacea</i> Steud.	-	+	-	-	-	+
	Головчатка кожистая						
649	<i>Scabiosa columbaria</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Скабиоза голубиная						
650	<i>S. micrantha</i> Desf.	+	-	-	-	-	-
	С. мелкоцветковая						
651	<i>S. rotata</i> MB.	+	-	-	-	-	-
	С. вращательная						
652	<i>Campanula glomerata</i> L.	-	+	-	-	-	-
	Колокольчик скученный						
653	<i>C. divergens</i> W.	+	+	+	+	+	+
	К. растопыренный						
654	<i>C. bononiensis</i> L.	-	+	+	+	+	+
	К. болонский						
655	<i>Soalidago virga aurea</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Золотарник золотая роза						
656	<i>Linosyris vulgaris</i> Cass.	-	+	-	-	-	-
	Грудница обыкновенная						
657	<i>Aster ibericus</i> Stev.	-	+	+	+	+	-
	Астра грузинская						
658	<i>Erigeron orientalis</i> Boiss.	-	+	+	+	+	+
	Мелкоцветник восточный						
659	<i>Pillago arvensis</i> Fr.	+	-	-	-	-	+
	Жабник полевой						
660	<i>Antennaria dioica</i> Gaerth.	-	+	+	+	+	+
	Кошачья лапка						
661	<i>Gnaphalium silvaticum</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Сушеница лесная						
662	<i>Helichrysum arenarium</i> Moench	-	+	+	+	+	+
	Цмин песчаный						
663	<i>H. graveolens</i> Sweet	+	+	+	+	+	+
	Ц. пахучий						
664	<i>Inula ensifolia</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Девясил мечелистный						
665	<i>I. oculus christi</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Д. христово око						
666	<i>I. salicina</i> L.	-	+	+	+	+	+
	Д. иволистный						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
667	<i>Pulicaria dysenterica</i> Gaerth.	+	-	-	-	-	-
	Бдошница дизентерийная						
668	<i>Anthemis tinctoria</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Пупавка красильная						
669	<i>A. rigescens</i> Willd.	+	+	+	+	+	-
	П. жесткая						
670	<i>A. ruthenica</i> MB.	+	+	-	+	+	+
	П. русская						
671	<i>Achillea setacea</i> W. et K.	+	+	+	+	+	+
	Тысячелистник щетиный						
672	<i>A. nobilis</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Т. благородный						
673	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L.	+	+	-	-	-	-
	Ромашка обыкновенная						
674	<i>C. corymbosum</i> L.	-	+	-	-	-	+
	Р. щитконосная						
675	<i>C. parthenium</i> Pers.	+	+	-	-	-	+
	Р. девичья						
676	<i>Artemisia caucasica</i> MB.	-	+	-	-	-	+
	Полюнь кавказская						
677	<i>A. absinthium</i> L.	+	+	-	-	-	+
	П. горькая						
678	<i>Tussilago farfara</i> L.	-	+	-	-	-	+
	Мать и мачеха						
679	<i>Senecio campester</i> DC.	-	+	+	+	+	+
	Крестовник полевой						
680	<i>Echinops ritro</i> L.	-	+	+	+	+	-
	Мордовник русский						
681	<i>Xeranthemum cylindraceum</i> Sibth. et Sm.	+	-	-	-	-	-
	Сухоцвет цилиндрический						
682	<i>Carlina vulgaris</i> L.	-	+	-	-	-	+
	Колючник обыкновенный						
683	<i>Arctium minus</i> Bernh.	-	+	-	-	-	-
	Лопушник малый						
684	<i>Jurinea arachnoidea</i> Bge.	+	+	-	-	-	+
	Юринея паутиная						
685	<i>Carduus hamulosus</i> Ehrh.	+	+	+	+	+	-
	Чертополох крючковый						
686	<i>Cirsium laniflorum</i> MB.	+	+	-	-	-	-
	Бодяк шерстистоцветковый						
687	<i>C. lanceolatum</i> Scop.	-	+	+	-	-	-
	Б. ланцетелистный						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
688	<i>Cirsium setosum</i> MB.	—	+	—	—	—	+
	Бодяк мягкощетинистый						
689	<i>C. incanum</i> Fisch	+	+	—	—	—	—
	Б. серовойлочный						
690	<i>Onopordon tauricum</i> Willd.	—	+	—	—	—	+
	Татарник крымский						
691	<i>Scrupina vulgaris</i> Cass	+	+	—	—	—	—
	Крупина обыкновенная						
692	<i>Serratula radiata</i> MB.	—	+	—	—	—	—
	Серпуха лучистая						
693	<i>Psephellus declinatus</i> C. Koch.	—	+	+	+	+	+
	Псефеллюс лежащий						
694	<i>Centaurea Jacea</i> L.	—	+	+	+	+	+
	Василек луговой						
695	<i>C. scuseana</i> Chaix. v. <i>fuscomarginata</i> Sosn	—	+	+	+	+	+
	В. горный						
696	<i>C. caprina</i> Stev.	+	—	—	—	—	—
	В. козлиный						
697	<i>C. deusta</i> Ten.	—	+	—	—	—	—
	В. бесплодный						
698	<i>Carthamnus lanatus</i> L.	+	—	—	—	—	—
	Сафлор шерстистый						
699	<i>Lampsana grandiflora</i> MB.	—	+	+	+	+	+
	Бородавник крупноцветковый						
700	<i>L. communis</i> MB.	—	+	+	+	+	—
	Б. обыкновенный						
701	<i>Leontodon biscutellifolius</i> DC.	+	+	+	+	+	+
	Кульбаба шершавая						
702	<i>L. hispidus</i> L.	—	+	+	+	—	—
	К. волосистая						
703	<i>Picris pauciflora</i> Milld.	+	—	—	—	—	—
	Горлюха бедноцветковая						
704	<i>Scorzonera crispa</i> WB.	+	+	+	+	+	+
	Козелец курчавый						
705	<i>Intybellia purpurea</i> DC.	—	+	+	+	—	+
	Интибеллия пурпуровая						
706	<i>Taraxacum vulgare</i> L.	+	+	+	+	+	+
	Одуванчик обыкновенный						
707	<i>T. hibernum</i> Stev.	+	—	—	—	—	—
	О. зимний						
708	<i>Sonchus arvensis</i> L.	+	+	—	—	—	—
	Осот полевой						

№ п/п	Название растений	Байдар- ская яйла	Ай-Пет- ринская яйла	Василь- евская яйла	Никит- ская яйла	Гурзуф- ская яйла	Восточ- ные яйлы
1	2	3	4	5	6	7	8
709	<i>Sonchus asper</i> All.	+	—	—	—	—	+
	Осот колючий						
710	<i>Lactuca scariola</i> L.	+	—	—	—	—	—
	Латук компасный						
711	<i>L. viminea</i> Presl.	+	—	—	—	—	—
	Л. прутяной						
712	<i>L. muralis</i> Less.	+	+	+	—	—	—
	Л. пристенный						
713	<i>Crepis parviflora</i> Desf.	+	+	—	—	—	—
	Скерда мелкоцветковая						
714	<i>C. rhaeadifolia</i> MB.	+	—	—	—	—	—
	С. маколистная						
715	<i>C. setosa</i> Hall. fil.	+	—	—	—	—	+
	С. щетинистая						
716	<i>Hieracium pilosella</i> L.	—	+	+	+	+	+
	Ястребинка волосистая						
717	<i>H. auricula</i> L.	—	+	+	+	+	+
	Я. скороспелка						
718	<i>H. Bauhini</i> Bess.	—	+	+	+	—	—
	Я. Баугина						
719	<i>H. microgum</i> L.	—	+	—	—	—	—
	Я. стенная						
720	<i>H. praecaltum</i> Vill	—	+	+	+	+	+
	Я. стройная						
		356	608	385	382	360	435

ЛИТЕРАТУРА

1. Аггеев В. Н. — О распространении растений на Таврическом полуострове. Труды СПб общества естеств., т. XVII, в. 1, 1886.
2. Аггеев В. Н. — Флора Крыма. Часть I. Труды СПб общества естеств., т. XXI, 1890; часть II, т. XXIV, в. 1, 1894.
3. Аггеев В. Н. — Обзор растительности Крыма с топографической и флористической точки зрения; с приложением перечисления ложцветных от Ranunculaceae до Carpatidaceae, дикорастущих на Таврическом полуострове, СПб, 1897.
4. Алехин В. В. — Методика полевого изучения флоры и растительности, изд. 2-е, Москва, 1938.
5. Алехин В. В., Докторовский В. С. и др. — Методика геоботанических исследований (сборник статей). Ленинград — Москва, издательство "Пучина", 1925.
6. Антипов-Каратаев И. Н. и Прасолов Л. И. — Почвы Крымского государственного заповедника и прилегающих местностей. Издательство Академии наук СССР, Ленинград, 1932.
7. Богословский Н. — Несколько слов о почвах Крыма. Сообщение отдела почв Почвенного Государственного института опытной агрономии, в. 4, 1929.
8. Буш Н. А. — О безлесии Крымской яйлы. Труды ботанического сада Юрьевского Университета, т. VII, в. 2, 1907.
9. Буш Н. А. — Крымские письма. Известия. СПб ботанического сада, т. V—VIII, 1905—1908.
10. Вебер Ф. Д. — К флоре вершинной плоскости главной гряды Таврической цепи, так называемой яйлы. Записки Крымского горного клуба, № 5—6, 1899.
11. Вебер Ф. Д. — К флоре Крыма. Записки Крымского горного клуба, № 7—8, 1896.
12. Вебер Ф. Д. — Первая экскурсия Ялтинского отделения Крымского горного клуба на Ай-Петри. Записки Крымского горного клуба, № 7—8, 1898.
13. Васильев В. Ф. — К характеристике можжевельников Крыма. Журнал Русского ботанического общества, т. XVI, № 4, 1931.
14. Воронов Ю. Н. — Реферат о статье Н. А. Буша "Безлесие Крымской яйлы". Вестник Тифлисского ботанического сада, в. 6, 1906.

15. Вульф Е. В.— К эндемичной флоре Крыма. „Труды ботанического сада Юрьевского Университета“, т. XIII, в. 3—4, 1912.
16. Вульф Е. В.— Демерджи- и Караби-яйла в Крыму и задачи мелиорации яйлы. „По Крыму“—сборник Крымского общества естествоиспытателей и любителей природы, № 2, 1914.
17. Вульф Е. В.— Реферат статьи Серебровского „К вопросу о безлесии Крымской яйлы“. „Вестник Русской флоры“, т. 1, в. 4, 1915. (Отдельный оттиск.)
18. Вульф Е. В.— К флоре вершин Крымских гор. „Труды Национального заповедника в Крыму“. Симферополь, 1919.
19. Вульф Е. В.— Растительность восточных яйл Крыма, их мелиорация и хозяйственное использование. Москва, „Новая деревня“, 1925.
20. Вульф Е. В.— Яйла. Ботанические экскурсии по яйле. Симферополь, Крымгосиздат, 1926.
21. Вульф Е. В.— Происхождение флоры Крыма. „Записки Крымского общества естествоиспытателей и любителей природы“, т. IX, 1926.
22. Вульф Е. В.— Флора Крыма. Очерк из путеводителя „Крым“, изд. 2-е, 1923; изд. 3-е, 1929.
23. Вульф Е. В.— Флора Крыма, т. I, в. 1, 1927; в. 2, 1929; в. 3, 1930; т. II, в. 1, 1948.
24. Вульф Е. В.— Введение в историческую географию растений. Ленинград, Сельхозгиз, 1932.
25. Вульф Е. В.— Новые данные по географии восточного бука. „Советская ботаника“, № 3, 1939.
26. Вульф Е. В.— Историческая география растений. „История флор земного шара“. Издание Академии наук СССР, 1944.
27. Вульф Е. В.— Крымская яйла и ее растительность. „Труды Государственного Никитского ботанического сада им. В. М. Молотова“, т. XXV, в. 1—2, 1948.
28. Вульф Е. В. и Цырина Т. С.— Материалы по изучению крымского бука. „Записки Крымского общества естествоиспытателей и любителей природы“, т. VIII, 1925.
29. Гольде К.— Экскурсия на восточный склон Беденекыра и южный склон горы Саламляр. „Записки Крымского горного клуба“, № 5—6, 1898.
30. Гольде К.— К флоре вершинной плоскости главной гряды Таврической цепи, называемой яйлой. „Труды Петербургского общества естествоиспытателей“, т. XXIX, в. 1, 1898.
31. Гольде К.— О культуре на вершине Крымских гор. „Вестник Российского общества садоводства“, № 6, 1900.
32. Гольде К.— Еще о культуре на вершине Крымских гор. „Вестник Российского общества садоводства“, № 1—2, 1905.
33. Гольде К.— Физиономия растительности Крымской яйлы. „Труды СПб общества естествоиспытателей“, № 4, 1906.
34. Гроссгейм А. А.— Флора Кавказа, т. I—IV, 1928—1934. „Труды ботанического сада ССР Армении“, Эриван; изд. 2-е, переработанное и дополненное, т. I—IV, 1939—50.
35. Гроссгейм А. А.— Растительный покров пастбищ Азербайджана и его кормовое значение. „Труды по геоботаническому обследованию пастбищ Азербайджана“, 1932.
36. Даль К.— Обследование пастбищных земель и овцеводства на яйле. Ялта, 1915.

37. Демюице П.— Практическое руководство к облесению и задержанию гор. Тифлис, 1891.
38. Дзевановский С. А.— Заметка о *Bromus caucasicus* Boiss. „Труды Крымского научно-исследовательского института“, т. I, 1926.
39. Добрынин Б. Ф.— К геоморфологии Крыма. „Землеведение“, I—II, 1921.
40. Забелин И. А.— Методика фено-экологических наблюдений над хвойными и опыт применения ее к кедром и соснам. Крымгосиздат, 1934.
41. Зеленецкий Н.— Материалы для флоры Крыма. Новороссийский Университет, Одесса, 1906.
42. Зибольд Ф.— Облесение Австрийского карста, как образец горно-культурных работ. Главное Управление землеустройства и земледелия. Лесной Департамент, Петербург, 1911.
43. Кельтсер К. Д.— К вопросу об упорядочении водного хозяйства в Крыму. Главное Управление землеустройства и земледелия. Отдел земельных улучшений крымских водных изысканий. Ялта, 1913.
44. Кеппен Ф.— Географическое распространение хвойных деревьев в Европейской России и на Кавказе. „Записки Академии наук“, СПб, 1885.
45. Киселевич В. М.— О выборе пород для горной агролесомелиорации. Ташкент, 1936.
46. Клепинин Н. Н.— Почвы Крыма. Крымгосиздат, Симферополь, 1935.
47. Клоков М. В. и Десятова-Шостенко Н. А.— Чабрецы Крыма. Флора и систематика высших растений. „Труды ботанического института Академии наук СССР“, серия 1, в. 2, 1936.
48. Князев Е. В.— Список растений, собранных в Крыму во время второй ученической экскурсии, с 3 по 17 июня 1895 г. „Записки Крымского горного клуба“, № 3, 1896.
49. Комаров В. Л. (ред.)— Флора СССР, т.т. I—XV, Москва—Ленинград, 1934—1950.
50. Комаров Н. Ф.— Рельеф и топографическое распределение растений. „Геоботаника“, т. IV, 1940. „Труды ботанического института Академии наук СССР“, Москва—Ленинград.
51. Коротыгин В. Г.— Растительный и животный мир. „Россия“, под ред. Семенова-Тянь-Шанского, т. XIV, „Новороссия и Крым“, 1910.
52. Кречетович В. И.— О *Carex humilis* на Кавказе и в Крыму. „Труды ботанического института Азербайджанского ФАН СССР“, т. IX, 1940.
53. Крубер А. А.— Из летних странствований по яйле. „Землеведение“, I—III, 1911.
54. Крубер А. А.— Карстовая область горного Крыма. Москва, 1915.
55. Криштофович А.— К вопросу о растительности Крымской яйлы. „Известия СПб ботанического сада“, т. VII, в. 5—6, 1907.
56. Криштофович А.— Реферат статьи А. Шугурова „К вопросу о безлесии Крымской яйлы“. „Записки Крымско-кавказского горного клуба“, № 1, 2, 3, 1907.
57. Кузнецов Н. И.— Обзор ботанической деятельности в России за 1890 г. СПб, 1891.
58. Кузнецов Н. И.— Реферат статьи Раунера „Значение лесокультурных и гидротехнических работ в бассейне реки Учун-Су“. „Вестник русской флоры“, т. II, в. 3, 1916.
59. Кузнецов Н. И., Буш Н. А. и Фомин А.— *Flora caucasica critica*. Материалы для флоры Кавказа. Юрьев, 1901—1916.

60. Кузнецов С. Е.—Защитное лесоразведение в Крыму. Крымиздат, 1948.
- 61.—К изучению так называемой „terra rossa“ яйлы. „Записки Крымского общества естествоиспытателей“, т. V, 1916.
62. Литвинов Д. И.—О некоторых ботанико-географических соотношениях в нашей флоре. Ленинград, 1927.
63. Лысенко Т. Д.—Опытные посевы лесных полос гнездовым способом. Агробиология, изд. 4, М., 1948.
64. Малеев В. П.—Заметка о двух переднеазиатских и одном новом для флоры Крыма видах. „Записки Никитского ботанического сада“, т. X, в. 2, 1923.
65. Малеев В. П.—К вопросу о реликтовом эндемизме крымской флоры. „Записки Никитского ботанического сада“, т. XI, в. 2, 1930.
66. Малеев В. П.—Обзор географического распространения подсемейства *Euphorbia* рода *Euphorbia*. „Журнал русского ботанического общества“, т. XV, № 1—2, 1930.
67. Малеев В. П.—Растительность причерноморских стран (Эвксинской провинции Средиземноморья), ее происхождение и связи. Геоботаника. „Труды ботанического института Академии наук“, серия III, в. 4, 1940.
68. Малеев В. П.—Основные этапы развития растительности средиземья и горных областей юга СССР (Кавказ, Крым) в четвертичный период. „Труды Государственного Никитского ботанического сада имени В. М. Молотова“, т. XXV, в. 1—2, 1948.
69. Мальцев А. И.—Сорная растительность СССР. Москва, Сельхозгиз, 1932.
70. Михайловская О. Н.—Почвы юго-западной части Бабуган-яйлы. „Труды почвенного института Академии наук СССР“, в. 3—4, 1927.
71. Невский С. А.—Перечень злаков из триб *Lolieae*, *Nardeae*, *Lepideae* и *Hordeae*—флоры СССР. Флора и системат. высших. „Труды ботанического института Академии наук СССР“, серия I, в. 2, 1936.
72. Нестеренко П. А.—Лаванды и лавандины. Издательский сектор Академии сельскохозяйственных наук им. Ленина. Москва, 1939.
73. Об охране и возобновлении лесов, сохранении Крымских яйл и улучшении их гидрологических свойств, улучшении охотничьего хозяйства и реконструкции фауны Крыма в связи с преобразованием природы Крымской области.
(Резолюция расширенного совещания, проведенного Всероссийским обществом охраны природы совместно с Крымским областным отделением 28—31 августа 1950 г. в Никитском ботаническом саду имени В. М. Молотова). Москва, 1950.
74. Обследование пастбищных земель и овцеводства на яйле, произведенное инспектором сельского хозяйства в Таврической губернии К. В. Даль, при участии специалистов по животноводству С. М. Ржондковского и С. Г. Солонина и инструктора молочного хозяйства М. И. Трифонова. „Известия Ялтинского уездного земства“, Ялта, 1915.
75. Паллас П. С.—Краткое физическое и топографическое описание Таврической области, сочиненное на французском языке и переведенное с оного на русский И. Рижским. С.-Петербург, 1895.
76. Пачоский И. К.—Реферат статьи Крылова „К вопросу о колебании границы между лесной и степной областями“. „Вестник русской флоры“, т. III, 1917.
77. Пачоский И. К.—Основы фитосоциологии. Херсон, 1921.
78. Педдакас И.—О влиянии леса на грунтовые подземные воды, 1905.

79. Пенюгалов А. В.—Климат Крыма. Крымгосиздат, 1930.
80. Полянская О. С.—Крымская яйла, причина ее безлесия и ее значение для водного режима Крыма. „Известия научно-мелиоративного института Наркомзема“, в. 8—9, 1925.
81. Поплавская Г. И.—Материалы по изучению растительности Крымского госзаповедника. „Труды по изучению заповедников“, в. 2, 1925.
82. Поплавская Г. И.—К вопросу о характере верхней границы бука в Крыму. „Журнал русского ботанического общества“, т. X, № 1—2, 1925.
83. Поплавская Г. И.—Материалы по изучению изменчивости крымского бука. „Журнал русского ботанического общества“, т. XII, № 1—2, 1927.
84. Поплавская Г. И.—К флоре Крыма. Доклады Академии наук СССР, Москва, 1928.
85. Поплавская Г. И.—О некоторых взаимозамещающих буковых и сосновых ассоциациях в Крыму. Дневник Всесоюзного съезда ботаников в Ленинграде, 1928.
86. Поплавская Г. И.—О некоторых взаимозамещающих буковых ассоциациях в Крыму. Дневник Всесоюзного съезда ботаников в Ленинграде, 1928.
87. Поплавская Г. И.—К растительности Чатырдага. „Журнал русского ботанического общества“, т. XV, № 1—2, 1930.
88. Поплавская Г. И.—Об экотипах некоторых растений в Крыму. „Журнал русского ботанического общества“, т. XV, № 4, 1930.
89. Поплавская Г. И.—Список растений, собранных в Крымском государственном заповеднике. „Труды по изучению заповедников“. Москва—Ленинград, 1931.
90. Поплавская Г. И.—Некоторые данные по изучению горных лугов в геоботаническом и кормовом отношении. Геоботаника. „Труды ботанического института Академии наук СССР“, серия III, в. 1, 1933.
91. Поплавская Г. И.—Растительность горного Крыма. Геоботаника, т. V, „Труды ботан. ин-та АН СССР“, серия III, вып. 5, 1948.
92. Прасолов Л. И.—Буроземы Крыма и Кавказа. „Природа“, № 5, 1929.
93. Прокудин Ю. Н.—Сем. *Gramineae*. „Флора Крыма“, т. I, в. 4 (рукопись).
94. Пуринг Н.—Весенняя экскурсия в Крым. „Труды Юрьевского ботанического сада“, 1900.
95. Радде Г.—Опыт ботанической физиономики Крымского полуострова. Журнал Министерства государственных имуществ, т. IX, в. 2, № 5—6, СПб, 1856.
96. Разсудов Г.—Очерк растительности Таврического полуострова. Памятная книжка Таврической губернии, составленная статистическим бюро Таврического губернского земства. Симферополь, 1889.
97. Рудзский А.—Несколько данных для описания деревьев и кустарников Крыма. Газета „Лесоводство и охота“, № 48—52, 1859.
98. Сапегин А. А.—Ветер и безлесие яйл Крыма. „Естествознание и география“, № 10, 1910.
99. Серебровский А.—К вопросу о безлесии яйлы. „Естествознание и география“, № 10, 1913.
100. Скоробогатый А.—Облесение яйлы, как ближайшая сельскохозяйственная и лесокультурная задача в Крыму. „Лесной журнал“, СПб, 1909.
101. Скоробогатый А.—Лесные культуры карста и значение их для горного Крыма. СПб, 1911.

102. Скоробогатый А.—Первый опыт лесоразведения на Крымской яйле. „Вестник русской флоры“, т. II, в. 4, 1916.
103. Станкевич В. И.—Из лесов горного Крыма. „Известия Лесного института“, в. XVII, 1908.
104. Станков С. С.—О некоторых новых и интересных для флоры Южного берега Крыма видах. „Записки крымского общества естествоиспытателей“, т. VII, 1920.
105. Станков С. С.—80-летние итоги изучения флоры и растительности Крыма. Московское общество испытателей природы, Москва, 1940.
106. Станков С. С.—О нагорных и степных ксерофитах южного Крыма в связи с географической изменчивостью можжевельников лесов между Ласпи и Карадагом. „Ботанический журнал СССР“, т. XXIV, № 5—6, 1939.
107. Станков С. С.—Еще о географической изменчивости лесов южного Крыма между Ласпи и Карадагом. „Ботанический журнал СССР“, т. XXVI, № 4—5, 1941.
108. Талиев В. И.—На высотах яйлы. „Естествознание и география“, 1900.
109. Талиев В. И.—Флора Крыма и роль человека в ее развитии. „Труды общества испытателей природы при Харьковском университете“, т. XXXV, Харьков, 1900.
110. Талиев В. И.—Новый вид *Lamium* из Крыма. „Известия СПб ботанического сада“, т. II, в. 4, 1902.
111. Талиев В. И.—Реферат статьи Шугурова „К вопросу о безлесии Крымской яйлы“. „Естествознание и география“, 1907.
112. Талиев В. И.—О растительности недоступных мест горной части Крыма. „Труды общества испытателей природы при Харьковском университете“, т. XVIII, 1910.
113. Талиев В. И.—О растительности Крымской яйлы. „Труды общества испытателей природы при Харьковском университете“, т. XVII, в. 2, 1909.
114. Танфильев Г. И.—К вопросу о причинах безлесия Крымской яйлы. „Известия СПб ботанического сада“, т. II, в. 1, 1902.
115. Троицкий Н. А.—Крымское нагорье и его хозяйственное использование. Газета „Красный Крым“ от 5 апреля 1946 г.
116. Троицкий Н. А.—Итоги и дальнейшие задачи научно-исследовательских и опытных работ на Крымской яйле. „Труды Никитского ботанического сада им. В. М. Молотова“, т. XXV, в. 1—2, 1948.
117. Троицкий Н. Д.—Дубовые леса Крымского Государственного заповедника (*Quercetum sessiliflorae*). „Труды по изучению заповедника“, в. 10, 1929.
118. Троицкий Н. Д.—Растительность известняков и известковых пород в Крымском заповеднике. „Ботанический журнал СССР“, т. XXI, № 5, 1936.
119. Троицкий Н. Д.—Опыт геоботанического картирования в Крымском заповеднике. Научно-методические записки. Издание Главного Управления по заповеднику. Москва, 1939.
120. Филатов М. М.—География почв СССР. Учпедгиз, 1945.
121. Франц К.—Рецензия. Скоробогатый А. „Лесные культуры карста и значение их для горного Крыма“. „Вестник русской флоры“, т. II, в. 2, 1916.
122. Франц К.—Рецензия. Скоробогатый А. „Облесение яйлы, как ближайшая сельскохозяйственная лесокультурная задача в Крыму“. „Вестник русской флоры“, т. II, в. 2, 1916.

123. Черный А. П.—Заметка о почвах яйлы. „Записки общества сельского хозяйства Юга России“, 1902.
124. Шальт М. и Козлов П.—Геоботаническое районирование Крыма. „Известия Государственного географического общества“, т. 71, № 3, 1939.
125. Шугуров А. М.—К вопросу о безлесии Крымской яйлы. „Записки Крымско-кавказского горного клуба“, № 1, 2, 3, 1907.
126. Штеблер Ф.—Рациональное луговодство, 1902.
127. Юзепчук С. В.—Новые виды *Alchimilla*. „Труды ботанического института АН СССР“, серия 1, 1933.
128. Юнге А. Э.—К флоре Крыма. О новых для флоры Крыма и некоторых интересных для нее растениях. „Труды СПб общества естествоиспытателей“, т. XVI, в. 1, 1910.
129. Яната А. А.—Яйла теперь и в будущем. Материалы по водным изысканиям в Крыму, в. 2. Симферополь, 1914.
130. Яната А. А.—Краткое общее описание растительности яйлинских пастбищ и лугов в пределах Байдары-Бабуган. Ялта, 1914.
131. Яната А. А.—Работы по луговодству на яйле. „Вестник русской флоры“, т. I, № 1, 1915.
132. Яната А. А.—Проект программы монографии о растительности Крымской яйлы. „Вестник русской флоры“, т. I, в. 4. Харьков, 1915.
133. Яната А. А.—Опытный луговой участок на Ай-Петринской яйле. Организация и работы в 1914 г. Отдел земельного Управления Министерства земледелия. Крымские водные изыскания. Отдел луговодства, Харьков, 1916.
134. Яната А. А.—К вопросу о настоящей и будущей системе хозяйства на Крымской яйле. (Из работ отдела луговодства партии крымских водных изысканий.) Ежегодник отдела земельных улучшений за 1914 г. Петроград, 1916.
135. Яната А. А.—О природе и хозяйстве Крымской яйлы в связи с влиянием ее на водный режим горного Крыма. Сборник „По Крыму“, № 3, 1916.
136. Яната А. А.—Работы по исследованию растительности Крымской яйлы и по луговодству на яйле в 1914 г. „Вестник русской флоры“, т. II, в. 2, 1916.
137. Яната А. А.—Мероприятия по луговодству на яйле. Записки Крымского общества естествоиспытателей, т. V, 1916.
138. Яната А. А.—Краткий очерк работы по луговодству на яйле в 1915 г. (из деятельности отдела луговодства партии крымских водных изысканий О.З.У. М.З.), Ялта, 1918.
139. Яната А. А.—О природных ресурсах Крымской яйлы. „Труды I Всесоюзного съезда по охране природы в СССР“, т. IV.
140. Яната О. та Гребеньова С.—Нови рослины Крымской яйлы, зібрани в 1913 р. Список новых для яйлы растений, зібраних у 1913—22 роки. Литература про флору Крымской яйлы, що вийшла за 1913—22 роки. Український ботанічний журнал, т. II, Київ, 1924.
141. Boissier Ed.—Flora orientalis sive enumeratio plantarum in oriente t. vol. I—V et suppl. 1867—1888.
142. Dubois de Montpereux F.—Voyage autour du Caucase... et la Crimée. Paris, 1843.
143. Engelhard M. und Parrot E.—Reise in die Krim und den Kaukasus. Das Gebirge der Krim. I, 1815. Berlin.

144. Hayek A.—Prodrömus Florae penninsulae Balcanicae, I—II. 1927. Berlin.
145. Pallas P. S.—Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthalterschaften d. Russischen-Reichs, II, 1803.
146. Pallas P. S.—Tableau physique et topographique de la Tauride, tiré du journal d'un voyage fait en 1794. Acad. sciens. Imper. Petropolit. X, 1797. Petropoli.
147. Rehmann A.—Ueber die Vegetations-Formationen der Taurischen Halbinsel und ihre klimatischen Bedingungen. Verhandlungen der K. K. Zoologische-botanischen Gesellschaft in Wien, Jahrgang, XXV, 1875.
148. Radde G.—Versuch einer Pflanzenphysiognomik Tauriens. Bulletin de la Société Imperiale de Naturalistes de Moscou. Vol. XXVII, III, Moscou, 1854.
149. Steven Ch.—Verzeichniss der auf der taurischen Halbinsel wildwachsenden Pflanzen. Moskau, 1857.
150. Wagner.—Naturgeschichtliche Bemerkungen eines deutschen Reisenden über die Krim. Bellage z. Allg. Zeitung № 44, 1843.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
КОВЕРГА А. С. Повышение водонакапливающих и водоохраных факторов крымского нагорья как важная часть задачи преобразования природы и улучшения климата Крыма	3
ЧЕРНОВА Н. М. Растительный покров западных яйл Крыма и их хозяйственное использование	11
Естественно-исторические условия	12
История изучения вопроса	17
Анализ флоры западных яйл	20
Растительность западных яйл	46
Фитомелиорация яйл	125
Список видов, произрастающих на западных яйлах Крыма	145
Литература	181

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

Стр.	Строка	Напечатано	Следует читать
5	17 сверху	Скоробогатова	Скоробогатого
34	20 снизу	viscidula	viscidula
43	6 снизу (в сноске)	myrsintes	myrsinites
44	7 сверху	Sanguisorba	Sanguisorba
48	11 снизу	полей	полян
80	10 снизу	Convolvulus	Convolvulus bracte- osus
83	16 сверху	Anthyllis	Anthyllis
83	12 снизу	aureum	aureum
87	7 снизу	serpyllifolia	serpyllifolia
89	3 сверху	polygamum	polygamum
99	8 снизу	mirabilis,	mirabilis.
99	4 снизу	других, отмеченных	другие отмечены
119	10 снизу	myrtiacanina	myrtiacanina
132	10 сверху	1 года	1 год
141	29 сверху	Etrygia	Elytrigia
161	10 снизу	polygamum	polygamum
176	20 сверху	Solidago	Solidago