

*Дубинский*

А К А Д Е М И Я   Н А У К   С С С Р

# С О В Е Т С К А Я Б О Т А Н И К А

Гл. редактор акад. В. Л. Комаров  
Отв. редактор д. б. н. Б. К. Шишкин  
Отв. секретарь к-т б. н. М. А. Литвинов

## № 4

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА  
ПОКАЗАТЕЛЬНОГО ЛАКАЗСКОГО  
ЗАПОВЕДНИКА

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА  
ПОКАЗАТЕЛЬНОГО ЛАКАЗСКОГО  
ЗАПОВЕДНИКА  
№ 4

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР  
МОСКВА · 1939 · ЛЕНИНГРАД

## О СЛЕДАХ КСЕРОТЕРМИЧЕСКОГО ПЕРИОДА НА СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ КАВКАЗЕ

В. П. Малеев

(Ботанический институт Академии Наук СССР)

Как известно, следы послеледникового сухого — ксеротермического — периода хорошо выражены в восточной части северного склона Б. Кавказа, где сохранились образовавшиеся под влиянием аридного климата геоморфологические структуры (см. Щукин, 1924); многими исследователями (Кузнецов, 1890, Краснов, 1893, Акинфиев, 1894, 1897, Буш, 1926, Щукин, 1924) отмечены также ясно выраженные признаки влияния этого периода во флоре и растительности. Именно с ним связывается широкое распространение ксерофильной растительности — нагорных ксерофитов, столь характерных для продольных долин восточной и центральной частей Северного Кавказа. Эта ксерофильная растительность имеет наибольшее распространение в области эльбрусского поднятия, к востоку от которого может быть прослежена ее связь с нагорно-ксерофильной растительностью Дагестана. К западу от Эльбруса она быстро выклинивается, почти затухая в верховьях Кубани, что вместе с исчезновением здесь соответствующих геоморфологических образований дает основание для указаний (Щукин, 1924), что следы ксеротермического периода в западной части северного склона Кавказа отсутствуют. Это находится, конечно, в связи с большой современной и прошлой влажностью климата этой части северного склона, особенно большой на территории Майкопского ботанического округа. Однако с тем положением, что на северо-западном Кавказе нет следов более сухого — ксеротермического — периода, согласиться невозможно, так как только влиянием такого климата в один из отрезков (вернее всего — в начале) постгляциала можно объяснить особенности распространения здесь гемиксерофильных элементов флоры и образуемых ими фитоценозов. Действительно, более или менее сплошное распространение гемиксерофильных средиземноморских (по обычной терминологии «крымско-новоросийских») и некоторых степных видов в северной части побережья между Анапой и южной оконечностью хребта Маркотх далее к югу, а также к юго-востоку по северному склону Главного хребта, становится островным и сильно фрагментированным. Таким образом более или менее обширные колонии этих гемиксерофильных элементов разбросаны среди мезофильных лиственных, главным образом дубовых (из *Quercus sessiliflora*), лесов и на большие расстояния разобщены между собою. Несомненно, что такое распространение является результатом сокращения и фрагментации некогда сплошного их ареала. В настоящее время местонахождения большинства этих видов связаны с выходами известняков. И если многие из них в крайней северо-западной части Кавказа в районе сплошного распространения их встречаются и на известняковых породах, то далее к югу и к юго-востоку приуроченность их к известнякам проявляется особенно ясно. Очевидно, именно на известняках, как на более сухом субстрате, они наиболее долго и успешно могут выдерживать конкуренцию наступающей на них мезофильной лесной растительности.

Весьма интересные участки гемиксерофильной растительности сохранились на двух известняковых возвышенностях — горе Бараний рог и горе Лысой,<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Эту гору Лысую не следует смешивать с двумя одноименными вершинами Главного хребта — одной, находящейся в верховьях Псекупса (над. хут. Садовым), и другой над Верхне-Дефановской.

расположенных по обе стороны верхнего течения р. Шебш (притока р. Афи́пса), около хутора того же названия. Эти возвышенности являются, повидимому, крайним юго-восточным пунктом распространения на северном склоне гемиксерофильных средиземноморских элементов. Эти изолированные вершины, разделенные ущельем р. Шебш, представляли некогда единый известняковый хребет, далее к северо-западу связанный с известняками Главного хребта. В настоящее время эта связующая часть хребта сильно снижена, и две эти вершины возвышаются в виде изолированных «останцев». К р. Шебш обе возвышенности обрываются крутым недоступным обрывом, тогда как противоположные их склоны довольно пологи. Эти белые обрывы и лысые вершины обеих возвышенностей резко выделяются среди обширных, главным образом дубовых лесов, покрывающих окрестные холмы и долины рек.

На горе Бараний рог (вершина около 350 м над ур. м.) в 1908 г. был Н. А. Буш (1909), который указывает несколько видов, в том числе виды *Juniperus*, им здесь найденные. Эту же возвышенность мне удалось посетить в июле 1938 г. Подъем на нее идет по дубово-граблинниковому лесу (*Quercus sessiliflora*, + *Carpinus orientalis*) с большим количеством скумпии *Cotinus coggygria*. Около вершины горы лес кончается, и здесь — обращенная на юг небольшая поляна, которая, по словам местных жителей, за последние несколько десятков лет сильно зарастает лесом. Трава на поляне сильно выгоревшая и довольно сильно выбитая в результате пастьбы скота. Почва — рендзина с обилием камней и щебня. Растительность здесь следующего состава: *Festuca sulcata* сор. 1, *Poa angustifolia* sp., *Phleum Michelii* sp., *Agropyrum imbricatum* sp., *Melica transsilvanica* sp., *Bromus anatolicus* sp., + *Allium Jajlæ*<sup>1</sup> sol., *A. pallescens* sp., + *Alyssum obtusifolium* sp., *Althaea hirsuta* sol., + *Asphodeline taurica* sp., *Erysimum cuspidatum* sp., *Medicago minima* sol., *Muscari* sp. (в плодах) sol., *Pyrethrum poteriifolium* sp., + *Salvia ringens* sp., + *Sideritis taurica* sp., *Stachys lanata* sol., *Teucrium chamaedrys* sp., *T. polium* sp., *Trifolium scabrum* sp., *Thymus* sp.,<sup>2</sup> *Xeranthemum cylindraceum* sp., *Veronica arvensis* sol.

Ниже по обрывам и скалам до самого подножия горы в изобилии растут + *Dianthus acantholimonoides* и + *Seseli ponticum*, характернейшие эндемы северной части Западного Закавказья; здесь же в большом количестве — *Jasminum fruticans*. У края обрыва и на самом обрыве растут + *Juniperus foetidissima* и *J. oxycedrus*; *J. excelsa*, указанного Н. А. Бушем, я не видел. Таким образом на горе Бараний рог действительно обитает ряд весьма характерных для Новороссийского района гемиксерофилов, придающих растительности этой изолированной вершины своеобразный характер. Необходимо отметить, что *Asphodeline taurica* весьма характерна для нагорных степей Новороссийского района и горного Крыма; на Маркотхе она растет главным образом в сообществе с ковылями *Stipa pulcherrima* и *S. Lessingiana*; на горе Бараний рог ковыли, повидимому, отсутствуют или во всяком случае весьма редки, и здесь они ассоциируются с *Festuca sulcata*, являющейся главным эдификатором растительности поляны.

Можжевельники растут также и на вершине горы Лысой, подняться на которую мне не удалось; небольшая поляна на этой горе, вероятно, весьма сильно выбита, так как на ней производится большой выпас скота.

Изолированные местонахождения гемиксерофильных средиземноморских видов существуют также и на лысых вершинах Главного хребта, которые покрыты более или менее обширными полянами, в настоящее время зарастающими лесом. На осмотренных нами более южных неизвестняковых вершинах — горе Круглой (в верховьях р. Чепси) и горе Щетке (Чистой на карте, в верховьях р. Коурзе) средиземноморские гемиксерофилы отсутствуют, и растительность полян здесь мало интересна. Но на расположенной далее к северу, над Верхне-Дефановской, известняковой вершине горы Лысой (около 600 м над ур. м.) на южных камени-

<sup>1</sup> Здесь и в дальнейшем знаком + отмечены наиболее характерные гемиксерофильные виды с прерывистым распространением.

<sup>2</sup> Собран в отцветшем состоянии. По мнению М. В. Клокова, повидимому, новый вид.

У  
 стых склонах находим растительность такого состава (фиг. 1): *Festuca sulcata* sp., *Bromus riparius* sp., *Agropyrum imbricatum* sp. gr., *Phleum Michellii* sp., *Carex cuspidata* sp., *Alyssum murale* sol., *Anthemis tinctoria* sp., *Jasminum fruticans* sp. gr., + *Peucedanum calcareum* sp., *Polygala anatolica* sp., + *Phlomis taurica* sp., *Stachys lanata* sp., *Sideritis montana* sp., + *S. taurica* cop., + *Salvia ringens* sp., *Teucrium chamaedrys* cop., *T. polium* sp. gr., *Xeranthemum cylindraceum* sol.; тут же на каменистых склонах заросли *Paliurus aculeatus*, а ниже поляна окаймляется лесом из *Quercus sessiliflora* с *Carpinus orientalis* и *Cotinus coggygria*.



Фиг. 1. — Поляна на отроге г. Лысой; видно надвигание леса. (Фото П. А. Роговского.)

У  
 Еще дальше к северу на вершине горы Афипс (674 м над ур. м.) — обширные поляны (фиг. 2) с доминированием *Festuca sulcata* и с большим числом видов разнотравья. На сильно каменистых местах южного склона находим растительность такого состава: *Festuca sulcata* cop. 2, *Agropyrum imbricatum* cop. 1, *Alyssum murale* sol., *Astragalus Bungeanus* sol., *Convolvulus cantabricus* sp., *Delphinium Pallasii* sol., + *Dianthus acantholimonoides* sp. gr., *Jurinea mollis* sol., *Medicago falcata* sp., *Peucedanum calcareum* sp., + *Phlomis taurica* sol., + *Salvia ringens* sp. gr., *S. nemorosa* sp., *Teucrium chamaedrys* cop. 1, *Thymus* sp. (см. выше) sp. gr. На этой же горе была найдена обычная в Новороссийском районе, но редкая далее к югу *Asphodeline lutea*.

У  
 На следующей к северу вершине горы Папай (822 м над ур. м.) мне быть не пришлось, но, судя по описанию Косенко (1930),

здесь представлены все характерные для Новороссийского района горностепные и горноксерофильные виды, в том числе и ковыли *Stipa pulcherrima*; здесь же в верховьях р. Пшады в изобилии появляются можжевельники. Еще далее



Фиг. 2. — Поляна на вершине г. Афипс. (Фото П. А. Роговского.)

к северо-западу, как нами было отмечено в другом месте (Малеев, 1931), изолированное местонахождение тех же видов находится на южном склоне горы Михайловской, над Михайловским перевалом. Наконец, на северном склоне



средиземноморские гемиксерофилы указываются Бушем (1909) для горы Шизе около Эриванской, а Косенко (1930) описывает ковыльную степь на вершине изолированно стоящей горы Собер-Оаш. Таким образом действительно устанавливается фрагментированное распространение нагорно-степной растительности и в том числе средиземноморских гемиксерофилов к югу от ее сплошного распространения в районе Новороссийска, приуроченное к лысым известняковым вершинам гор. На юге граница распространения этой растительности на северном склоне проходит, повидимому, через указанные вершины Бараний рог—Лысая; южная же граница на Главном хребте пока точно не установлена, хотя, судя по нашим исследованиям 1938 г., она может быть проведена через гору Лысую над Верхне-Дефановской. Однако напомним, что Н. А. Буш указывал (1900) *Sideritis taurica* около Ткаченковской под перевалом Гойтх, т. е. еще значительно южнее горы Лысой; в окрестностях Туапсе (скалы на Майкопской дороге. — Литвинов) встречается еще и *Dianthus acantholimnoides*.

Как бы то ни было, островное распространение гемиксерофильных средиземноморских видов и изолированных участков нагорно-степной растительности на отдельных «лысых» вершинах гор, разобленных сплошными массивами лиственных лесов, есть следствие последующих разрывов ранее сплошных ареалов этих видов и более сплошного распространения нагорно-степной растительности. Что касается последней, то целый ряд фактов, в том числе и флористических, свидетельствует о том, что это действительно участки «реликтовой степи, вытесняемой лугом лесного типа и лесом» (Мищенко, 1928; см. также Малеев, 1931; Захаров, 1935; Новопокровский, 1925). Не останавливаясь здесь более подробно на доказательствах этого, что будет сделано нами в другом месте, отметим только, что Яковлевым (1914) несколько ниже Гойтхского перевала было установлено «самое высокое местонахождение серых лесных земель с уплотненным гумусовым слоем в горизонте С». Таким образом почвенные данные указывают на то, что степная растительность некогда распространялась значительно дальше к югу, чуть ли не до Главного хребта; вместе с этой нагорно-степной растительностью более широкое сплошное распространение имели и средиземноморские гемиксерофилы, которые или входят, как мы видели выше, в состав нагорных степей или сопутствуют им, занимая более крутые и каменистые склоны и скалы. Необходимо, однако, отметить, что степная растительность проникала на юг по гребням отрогов, тогда как на более влажных склонах и по долинам рек были леса, в составе которых сохранялись третично-реликтовые элементы колхидского типа (Захаров, 1935; Малеев, 1939). Указанное выше широкое распространение нагорно-ксерофильной растительности и, в частности, нагорных степей следует отнести к сухому — ксеротермическому — периоду начала постгляциала. Правильность такой датировки подтверждается и размером дизъюнкций, не превышающих нескольких десятков километров, и отсутствием каких-либо морфологических уклонений у видов с фрагментированными ареалами.

В отличие от центральной и восточной частей северного склона Б. Кавказа, где нагорно-ксерофильная растительность связывается с Дагестаном и Передней Азией, специфические для западной части северного склона нагорные ксерофиты являются видами западного, средиземноморского, происхождения; распространение этих видов, приуроченных в основном к береговой полосе Черного моря и уходящих своими ареалами дальше на запад — в горный Крым, Малую Азию и Балканский полуостров, — очевидно, шло с запада в направлении, противоположном тому, которое имела миграция нагорных ксерофитов в центральной и восточной частях северного склона.

К ксеротермическому периоду начала постгляциала следует отнести также более сплошное распространение сосны *Pinus hamata*, которая теперь в западной части северного склона встречается в сильно разорванных местонахождениях. Так, Н. А. Буш (1915) указывает сосну по р. В. Абину, по Псекупсу, около Горячего ключа,\* по р. Шешбу и у истоков Псекупса. Роговской (1937) отмечает ее в Холодном ерике, около Горячего ключа, и около ст. Пятигорской. Можно указать еще местонахождения сосны по склонам возвышенности на левом берегу

р. Коурзе, по дороге на Хребтовую, по балкам к северо-западу от горы Бараний рог, по южному склону горы Лысой над Верхне-Дефановской и в нескольких местах по р. Афипсу. Несомненно, что этот перечень местонахождений далеко неполный и сосна встречается еще во многих пунктах северо-западного округа (Косенко, 1930). Участки соснового леса, обычно приуроченные к обрывам и крутым склонам и редко встречающиеся на более ровных местах, находятся в окружении лиственного леса.

Сосна растет и в Майкопском ботаническом округе, где имеет также фрагментированное распространение. Так, напр., ее много по обрывам и скалам Гуамского ущелья; встречается она и на южном склоне Гуамского хребта, где единичные сосны растут в составе лиственного леса.

Так, 16 VI 37 г. мною и С. Я. Соколовым на южном склоне Гуама над Темнолесской, на высоте около 1050 м над ур. м. на пологом участке около 5° был описан лес такого состава:

1-й ярус 1.0 *Quercus sessiliflora* + един. *Pinus hamata* с h 20 м, d — 60 см, возраст 150 лет, сомкнутость 0.2; 2-й ярус 0.9 *Q. sessiliflora* 0.1 + *Populus tremula* с h — 15—18 м, d — 35 см, возраст 90 лет, сомкнутость 0.3; 3-й ярус 0.8 *Carpinus betulus* + 0.2 *Acer campestre* + един. *Fraxinus excelsior* с h — 8 м, сомкнутость 0.2; подлесок и подрост в одном ярусе 2—4 м, сомкнутость 0.7, *Corylus avellana* сор. 1, *Carpinus betulus* сор. 2, *Ulmus elliptica* sp., *Prunus avium* sol., *Pirus communis* sp., *Malus pumila* sol., *Cornus australis* sol.; в группах сомкнутого подлеска единичный подрост *Abies Nordmanniana*, *Fagus orientalis*, *Acer taetum*.

Травяной покров — степень покрытия 0.3—0.4: *Festuca montana* sp. gr., *Carex silvatica* sp., *C. Buschiorum* sol., *Asperula odorata* сор., *Circaea lutetiana* sp., *Fragaria vesca* sol., *Geranium Robertianum* sol., *Geum urbanum* sol., *Rubus serpens* (стелющийся) sol., *Salvia glutinosa* sol., *Sanicula europaea* sol., *Serratula quinquefolia* sol., *Solidago virga aurea* sol., *Stachys silvatica* sol., *Tamus communis* sol.

Из этого описания совершенно ясно видно, что сосна здесь, вкрапленная единичными деревьями в 1-й ярус дубового леса, теперь вытесняется лиственными породами — в первую очередь дубом. В свою очередь, на смену дубу идут более мезофильные лиственные и вместе с ними *Abies Nordmanniana*, т. е. здесь намечается та же сукцессия лесообразующих пород, которая в настоящее время является общей для всего Западного Кавказа. Вытеснение сосны дубом в настоящее время наблюдается повсюду, причем оно касается не только *P. hamata*, но и *P. pithuusa* на Черноморском побережье (Малеев, 1927, 1931).

Интересно, что в состав травяного покрова описанного выше участка леса входит, хотя и в небольшом количестве, *Carex Buschiorum*, которая здесь под густым пологом леса является явно угнетенной. По своей экологии эта осока, весьма близкая к *C. humilis*, отнюдь не является растением тенистых лесов; в Майкопском округе она весьма часто встречается в нагорно-степных ассоциациях вершины Гуамского хребта, а по данным В. И. Кречетовича вообще на Кавказе она характерна для светлых, в особенности сосновых, лесов. Таким образом нахождение ее здесь под пологом дубового леса подтверждает высказанную выше точку зрения о происходящей здесь смене соснового леса дубовым.

Как известно, *Pinus hamata* и в настоящее время широко распространена, образуя значительные леса, в восточной части Майкопского округа по р. Лабе и еще больше по Б. и М. Зеленчуку, по Кубани и дальше к востоку. В северо-западной части Кавказа, в особенности в Майкопском округе, в условиях большей влажности климата вытеснение сосны лиственными пошло значительно дальше, и современные небольшие насаждения ее можно рассматривать как остатки более широкого распространения в первой половине постгляциала. В западной части Майкопского округа, в частности в бассейне р. Белой, вообще следы ксеротермического периода выражены менее ясно. Очевидно, эта самая влажная часть северного Кавказа и в прошлом отличалась более влажным климатом, и две волны ксерофильных влияний — западная и восточная — сюда если и докатились, то в сильно ослабленном виде. Однако все же и здесь имеется ряд показателей более сухих климатических условий прошлого. Таковы прежде всего существующие и здесь, главным образом на вершине известнякового хребта, участки остепненных горных лугов, в составе которых находим значительное число горно-степных и нагорно-ксерофильных растений, часто с сильно разорванными ара-

лами. Отметим, напр., такие виды, как *Koeleria Luersseni*, *Dracocephalum Ruyschia-na*, *Onobrychis inermis*, *Anthyllis polyphylla*, *Asperula Steveni*, *Bupleurum polyphyllum*, *Carex Buschiorum*, *Jurinea mollis*, *Peucedanum calcareum*, *Psephellus Troitzkii* и др., сопровождаемые большим числом более обычных и широко распространенных на Северном Кавказе лугово-степных растений. Интересно также распространение видов *Phlomis*; на остепненных полянах Майкопского округа, напр. в окрестностях Даховской, растет обычный степной *Ph. pungens*; на лысых вершинах Главного хребта в северо-западном округе (горы Лысая, Афипис и дальше к северо-западу) вместо этого вида находим нагорно-степной *Ph. taurica*, свойственный также и горному Крыму. Морфологическая и географическая обособленность этих двух константных и хорошо различающихся, хотя и близких, рас указывает на различные пути расселения гемиксерофильной флоры и растительности на северо-западном Кавказе: один путь шел из степей южной России (*Ph. pungens*), а другой — с запада, из центров формирования нагорно-степной растительности крайней северо-восточной части Средиземноморья (*Ph. taurica*). На дальнейших доказательствах первичности этих остепненных горных лугов мы здесь останавливаться не будем и напомним только данные Яковлева (1914), Захарова (1935) и других авторов. Отметим, кроме того, некоторые данные, главным образом флористического порядка. Так, на южном склоне Гуамского хребта над хутором Мезмайским на наиболее освещенных и сухих местах на известняках встречаются участки дубового леса со вторым ярусом из *Carpinus orientalis* — тип, весьма редкий во влажном Майкопском округе, но зато весьма обычный в более сухих районах западного Предкавказья и особенно северной части западного Закавказья.

На известняковом хребте между Даховской и Темнолесской (ближе к первой) нами была найдена в значительном количестве *Pyracantha coccinea*, до сих пор не указанная для Северного Кавказа. Это характерный для южного Крыма и западного Закавказья кустарник, один из представителей гемиксерофильной свиты дубовых лесов побережья. В наиболее сухих вариантах дубового леса на известняках в нашем районе встречаются также *Cytisus hirsutissimus* (дубовый лес на хребте над Даховской!! у известкового обрыва горы Шидехт!!), опять-таки свойственный наиболее сухим дубнякам западного Закавказья, где он также имеет разорванное распространение и приурочен к районам наибольшей концентрации средиземноморских видов.

Несколько интересных гемиксерофильных видов растет на известковых обрывах. Такова, напр., *Betonica nivea*, растущая, напр., на крутом известковом обрыве горы Шидехт в окрестностях Михайловского дома отдыха. Этот вид встречается на известняках Абхазии и Майкопского округа; затем после значительного перерыва он вновь появляется в Осетии и в Дагестане; затем он встречается в Б. Кубинском уезде и на южном склоне Б. Кавказа в Азербайджане; наконец, изолированный участок ареала этого вида находится в северном Иране на горе Эльбурс. Вид этот переднеазиатского происхождения; он варьирует по окраске цветов, которые бывают розовыми или желтыми, причем на западном Кавказе растет только розоцветная форма; кроме того, он варьирует по строению чашечки, соответственно чему Bornmüller (1936) разбивает этот вид на три расы. При этом дагестанская раса более близка к иранской, чем западнокавказская. Наиболее вероятна миграция этого вида из Ирана в Дагестан и отсюда по северному склону Б. Кавказа на запад; в нашей флоре, как и в Абхазии, он может считаться показателем ксерофитного восточного влияния.

На известковых обрывах и скалах Майкопского округа растет своеобразная *Seseli*, намеченная нами к описанию в качестве особого вида. Она близка к восточнокавказской *S. petraeum*, которая в типичной форме растет к востоку от Кубани, а дальше на запад замещается этой отличающейся западной расой. В данном случае тоже сказывается исходящее с востока ксерофитное влияние и притом с более резким, чем в предыдущем случае, морфологическим обособлением.

На известковых обрывах горы Шидехт была нами собрана своеобразная *Genista*, описываемая Б. К. Шишкиным в качестве особого вида *G. stenophylla*.



По данным Б. К. Шишкина этот вид наиболее близок к *G. scythica*, свойственной известнякам юго-западной Украины, а затем к крымской *G. albida*.

Отметим еще эндемичный для предгорий Северного Кавказа *Psephellus Troitzkii*, в нашем районе часто встречающийся на каменистом субстрате на известняковом хребте. Это тоже ясно выраженный ксерофит, представитель рода, имеющего переднеазиатские корни и в своем современном распространении связанного главным образом с более засушливыми частями Кавказа и Закавказья.

Наконец, интересно достаточно широкое распространение в Майкопском округе *Peucedanum calcareum*, который является весьма обычным компонентом нагорно-степной растительности на известняковом хребте. Раньше он считался одним из эндемиков Абхазии; как оказывается теперь, он растет не только на лысых известняковых вершинах Главного хребта и Маркотха, но и в бассейне р. Белой — на Гуамском хребте, на Даховских горах и в других пунктах. Дальше к востоку А. И. Лесков собирал его на хребте Мачишо (водораздел между Б. и М. Лабой и у впадения р. Уруштена в р. М. Лабу. *P. calcareum* близок к крымскому *P. tauricum* и южнорусскому *P. ruthenicum* и представляет собой свойственную западному Кавказу нагорно-степную расу этого цикла; во влажном климате западного Закавказья он переходит на наиболее сухие местообитания — на известковые обрывы и скалы.

Мы привели здесь некоторые элементы флоры Майкопского округа, благодаря которым можно считать, что и сюда доходили влияние аридного климата и соответствующие ему волны миграции гемиксерофитов. В ряде приведенных выше примеров обращает внимание тот факт, что некоторые ксерофильные элементы Майкопского района имеют уже большие или меньшие морфологические отличия. Вместе с тем эти морфологически обособляющиеся расы имеют уже значительно большие дизъюнкции ареалов, измеряемые многими десятками или сотнями километров. Поэтому можно думать, что эти и им подобные морфологически обособленные ксерофильные элементы флоры являются реликтами более древнего, чем постгляциальный, ксеротермического периода, который мог иметь место во время одного — вернее всего ресс-вюрмского периода — из интергляциалов. Влияние этого более древнего ксеротермического периода выражается в Майкопском округе в настоящее время весьма слабым присутствием немногих ксерофильных видов, свойственных наиболее сухим местообитаниям — известковым обрывам, скалам и т. д.; влияние более позднего — постгляциального — ксеротермического — периода сказывается в северо-западном округе и на Главном хребте в разорванном распространении нагорно-степной растительности и средиземноморских гемиксерофилов, а в Майкопском — наличием в лесах некоторых указанных выше более ксерофильных древесных пород и кустарников, а также остатками горной лугово-степной растительности на вершинах известнякового хребта.

Таким образом ряд фактов, как нам кажется, свидетельствует о том, что и в западной части Северного Кавказа еще сохранились достаточно ясные следы прежних значительно более засушливых, чем в настоящее время, климатических условий.

Ботанический институт Академии Наук СССР  
Геоботанический отдел.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Акинфиев И. Я., 1897. О растительных и преимущественно лесных зонах в центральном Кавказе. Екатеринослав.—Акинфиев И. Я., 1894. Флора центрального Кавказа. Тр. Общ. исп. природы при Харьк. унив., 27.—Буш Н. А., 1900. Описание и главнейшие результаты третьего путешествия по северо-западному Кавказу в 1899 г. Изв. Русск. геогр. общ., 35, 3.—Буш Н. А., 1909. Оботанико-географических исследованиях Кубанской области в 1908 г., там же, 45.—Буш Н. А. 1915. К ботанической карте западной половины северного склона Кавказа, там же, 51, 5.—Буш Е. А. и Н. А., 1926. Ботанические исследования в центральном Кавказе в 1925 г. Тр. Бот. музея Акад. Наук, 19.—Захаров С. А., 1935. Борьба леса и степи на Кавказе. Почвоведение, 4.—Косенко И. С., 1930. Ботанико-географическая характеристика районов табаководства Кубанского и Майкопского округов. Почвенно-агрон. и бот. обследование районов табаководства Кубанского окр., 75.—Краснов А. Н.



1893—1894. Кавказские цепи гор параллельно Главному хребту и их роль в группировке лесной и степной флоры Западного Кавказа. Тр. общ. исп. природы Харьк. унив., 28.—Кузнецов Н. И., 1890. Геоботаническое исследование северного склона Кавказа. Изв. Русск. геогр. общ., 26, 1.—Малеев В. П., 1927. Пицундская сосновая роща. Тр. Абхазск. научн. общ., 1, 2.—Малеев В. П., 1931. Растительность района Новороссийск—Михайловский перевал. Зап. Гос. Никитского бот. сада, 13, 2.—Малеев В. П., 1939. О распространении колхидских элементов на северном склоне западного Кавказа. Изв. Гос. Геогр. общ., № 6.—Мищенко Б. И., 1928. К истории леса и степи на Кубани. Дневник Всес. Съезда ботаников в 1928 г. Изд. Русск. бот. общ.—Новопкровский И. В., 1925. Растительность Северокавказского края. Изд. Сев.-Кавк. кр. земельн. упр. Ростов.—Роговской Б., 1937. Материалы по лесной растительности Псекупского лесничества. Тр. Краснодарск. Гос. пед. инст., 4, 1.—Щукин И., 1924. Следы сухой послеледниковой эпохи на Северном Кавказе. Землеведение, 26, 1—2.—Яковлев С. А., 1914. Почвы и грунты по линии Армавир—Туапсинской ж. д. Изд. Бюро по почвовед. и землед. при Уч. комитете Гл. упр. землеустр. и землед. Сообщ. XV, СПб.—Vornhiller, 1936. Bemerkungen über den Formenkreis von *Betonica nivea* Stev. Fedde Repert. spec. nov. R. Veget. 40, 1040—1045.