

ЧЕРНОЗЕМНЫЙ РОДОДЕНДРОН.

След древней растительности на Тимской гряде.

Проф. Б. М. Козо-Полянский.

Там в ветхую порфиру древних дней
Державная природа облачилась.

Баратынский.

Вероятно, не всем из читателей известно, что в нашей Ц.-Ч. О. имеется уголок, который свойствами своего растительного покрова невольно переносит мысль в далекие *снеговые горы*. Растения чужлого нашей обычной природе типа и, даже, не отдельные растения, а целые ковры их, раскинутые в своеобразной местности, чей рельеф так гармонирует с ними,—вот удивительная достопримечательность Ц.-Ч. О.

Элемент „альпийской“ природы в 100 верстах от Воронежа!

Если бы подобного рода „чудо природы“ открылось, напр., в 3. Европе или С. Америке, то оно сразу приобрело бы известность. Были бы приняты срочные меры к его охране. К нему устремились бы ученые, учащиеся, просто „эстеты“ и пр. О нем быстро выросла бы целая литература.

Наш „альпийский“ уголок ни мало не защищен от искажения и гибели. Хотя автор настоящей статьи, которому посчастливилось первым из натуралистов увидеть наши „альпы“, в ряде летучих замечаний и пытался привлечь к ним широкое внимание своих товарищей, однако, почти без успеха.

До сих пор район недостаточно исследован даже в отношении растительности, не говоря уже о рельефе, почвах, фауне и т. д.; самые границы его и размеры остаются неизвестными.

Естественно объяснить это не недостатком интереса у специалистов, а отсутствием времени и средств, необходимых для поездок в такие, относительно, дальние,—неудобные для сообщений, глухие места.

А между тем, имеется основание предполагать, что эта загадочная флора есть „*реликтовая*“, остаточная флора, что дни ее существования сочтены.

Необходимо *спешить* с изучением драгоценного, единственного в своем роде, памятника природы!

И здесь, более чем когда-нибудь, необходима помощь *местных* краеведов.

Первая Областная Конференция по изучению производительных сил Ц.-Ч. О. (в 1924 г.) вынесла такого рода резолюцию: „Включить в число ближайших задач краеведения Ц.-Ч. О. детальное и всестороннее изучение существующих в области остатков высокохарактерной реликтовой растительности, в виде комплекса горных растений. Поручить проф. Б. М. Козо-Полянскому составление программы исследования реликтовой растительности области“ *).

Но такая программа потребовала бы обширных комментариев, так как наши краеведы, которых и имела бы в виду программа, не всегда осведомлены о том, что такое „*реликтовое*“, „*горное*“ растение.

*) См. Отчет конференции, стр. 9.

Исходя из этих соображений, а также из того факта, что в известной ему литературе ничего более или менее доступного по этому вопросу не имеется, автор решил опубликовать предлагаемую ниже вниманию читателя статью.

В этой статье, с известной степенью подробности, рассматривается всего один пример: *Daphne Julia*, — наш удивительный „черноземный рододендрон“, как позволительно здесь его назвать. О ряде других растений здесь говорится лишь попутно — постольку, поскольку это требуется в интересах основного примера.

„Рододендрон“ выбран потому, что это — вполне типический образец нашей „горной“ флоры и, при том, самый заметный, наиболее бросающийся в глаза, а следовательно, и более доступный для отыскания и наблюдения любителями природы, ее представитель.

Рассмотрение избранного примера с разных сторон, вероятно, сможет дать читателю некоторое представление о том: какие растения оцениваются, как „горные“ „реликты“? — какой интерес связан с их изучением? — с каких точек зрения может и должно производиться их изучение?

Участие местных краеведов в изучении „реликтовых“ растений могло бы существенно пополнить наши знания о них и тем самым содействовать решению больших вопросов, связанных с освещением эволюции растительного покрова области и выявлением границ и характеристики одного из важнейших ее природных районов (так наз. первичной лесостепи).

Автор статьи, — с тех пор как ему, более 15 лет назад, довелось открыть для науки *Daphne Julia* и некоторых замечательных ее спутников, упоминаемых ниже (володушка лютичная, качим Литвинова, меловая березка), имел возможность, больше чем кто-нибудь другой, изучать их в природной обстановке. Поэтому дальнейшее изложение основывается б. ч. на личных впечатлениях и содержит ряд еще не опубликованных сведений.

1. Признаки *Daphne Julia*.

В имеющихся на русском языке пособиях для определения растений этого вида нет. Вообще, его описание на русском языке в литературе отсутствует.

Уже поэтому нельзя не начать изложения с его описания.

Наше растение — карликовый кустарник. Он образует подушки, высотой 10—20 см., с поперечником их до 1 м., но чаще — в 10—25 см. Ветви поднимаются от верхушки „корня“, — мощной подземной оси (иногда она торчит над землей в виде пенька) целой гривой или метлой. Нежные молодые побеги, возникающие на вершине „корня“, торчат более или менее вертикально, но, по мере роста, склоняются к земле, поднимаясь лишь своими вершинами. Вот почему, даже и у более мощных кустов, где ветви достигают длины до $\frac{1}{2}$ м., высота остается все же незначительной. С течением времени, старые, периферические ветви отмирают, повидимому, не достигая возраста 50 лет (до 1 см. толщины), и их место занимают новые. В других случаях, будучи покрыты нарастающим почвенным слоем, они, повидимому, укореняются, может быть, давая начало новым особям, при утрате связи

с материнским кустом. Если кустик растет на склоне, он свисает несколько, соответственно падению склона. При взгляде на куст сверху, видно, что он более или менее закручен „вихром“, как будто собирается виться.

Стволы в молодости зеленые, мелковолосистые, позже коричневеют, покрываясь жесткой, вдоль слегка щелистой, шероховатой корой. Ветвление чаще всего таково, что боковые ветви развиваются одна против другой, а рост главной останавливается. Т. е. ветвление как бы вильчатое или зонтиком. Обильные листья сидят на молодых ветвях близко между собою и на концах их образуют подобие розеток.

Листья мелкие; размер их 1,5—2,5 см. длины при 4—9 м.м. шир. Они цельные, цельнокрайние, клиновидные, т. е. от верхушки,—тупой и б. ч. выемчатой с маленьким остроконечием,—заостренные к основанию, с коротким черешком, края к низу загнутые, а единственная хорошо заметная срединная жилка образует снизу киль, а сверху ей соответствует ложбинка. Снизу пластинка с беловатым оттенком, зависящим от мелких, светлых точек (особым образом устроенные устьица).

Листья сперва очень нежные, а позже несколько грубее. В сухом состоянии жесткие, как бы кожистые, ломкие.

По словам местных жителей, в частности Ю. Г. Овсянниковой и А. В. Баркаловой листья на зиму или зимою опадают.—Весною 1925 г. по нашему наблюдению, кустарник в цвету, кроме молодой листвы, на развернувшихся из почек побегах, сохраняя еще некоторое, часто ничтожное, количество прежних листьев. Но они были, большею частью, полусохшие,—во всяком случае, легко опадали от первого толчка или порыва ветра. Прошлогодную листву можно было видеть под кустиками: она образует на земле, иной раз, целый слой, идущий на удобрение почвы.

Почки состоят или из листьев только, или из собранных в головки бутонов и некоторого числа листьев, образующих вокруг них паволоку. Ранней весной такая почка разворачивается в побег,—ножку соцветия, несущую наверху самое соцветие. Благодаря вытягиванию, при этом, междоузлий,—ножка имеет 1—5 см. длины,—листья, в почке скученные вокруг цветков в виде „паволоки“, оказываются уже заметно расставленными один от другого, так что иногда под самым соцветием, т. е. при основании цветков, может не оказаться ни одного листа. К концу цветения, обыкновенно недалеко от соцветия, образуется 2—3 сближенных, почти супротивных, новых побега (реже их больше). Они быстро обгоняют соцветие, развивая обыкновенные листья. В дальнейшем, они заканчиваются соцветными почками, которым суждено развернуться уже на следующую весну; конечно, при том условии, что осенью не состоится „вторичного“, ненормального цветения. Такое цветение иногда наблюдается в июле. Чисто вегетативных, листовых почек, в случаях нормального цветения, бывает так немного, что развернувшиеся из них листья б. ч. не играют заметной роли в общей весенней внешности кустарника (наблюдение 1925 г.).

Соцветие головка, состоящая, большею частью, из 13 (до 25) темнорозовых цветков (по форме и размерам, напоминающих цветки сирени), на совсем коротких ножках. Таких соцветий у мощных экземпляров может иметься более 300 штук, обыкновенно же их 10—30. Благодаря приземистости и густоте ветвления кустов, б. ч. бедному

листвою весеннему состоянию и многочисленности соцветий, наш кустарник весной представляет из себя сплошь розовые подушки.

Трубочка околоцветника цилиндрическая, снаружи опушенная, длиной около 9 м.м. Отгиб из 4 лопастей, длиной около 6, шириной около 3,5 м.м. Тычинок 8, расположенных в два яруса. Завязь верхняя, т. е. свободная, на короткой ножке, опушенная, с одним столбиком. Семепочка одна, повернутая семявходом вверх.

Днем, — в особенности в самый разгар дня, — цветы издают прекрасный, сильный, при массовом цветении даже одуряющий, аромат. Больше всего он сходен с запахом гиадинта.

Плоды не известны. Несмотря на многолетние и тщательные поиски мои и других лиц (в том числе учительницы д. Баркаловки, т. Баркаловой, постоянной жительницы мест, обильных нашим растением), их найти ни разу не удалось.

Подземная ось, — повидимому, видоизмененный стебель, — представляет мощное веретеновидное или б. м. ремневидное, спирально закрученное, бурое тело. У крупных экземпляров оно достигает 7—8 см. в поперечнике и полуметра длины. Корни идут на очень большую глубину; у средних экземпляров, больше чем на 1,5 м.

При высыхании, подземная часть сильно уменьшается в объеме. Внутреннее строение очень своеобразно. Оно недавно было описано В. И. Лащевской в „Бюллет. Ворон. О-ва Естествоисп.“ (1925. № 1), и здесь, поэтому, на нем можно не останавливаться. Суть дела в том, что по причине мощного развития особой, „паренхимной“ ткани (состоящей из живых, нежных, более или менее равносторонних клеток), служащей, вероятно, для скопления запасов воды, древесины и луб, вместо образования нормальных поясов или колец, разорваны на отдельные участки. На поперечном сечении такие участки представляются в виде вееров, основанием обращенных к сердцевине, но, в общем, разбросанных без строгой правильности и размежованных паренхимой.

Поэтому возраст подобных мощных стержней не может быть точно определен. Но на основании косвенных соображений (прирост в надземных частях куста), приходится предположить, что он весьма почтенный, может быть, измеряемый столетиями.

Повидимому, в своем медленном нарастании вверх этот стержень может следовать за приростом почвенного покрова. В тех случаях, когда верхушка стержня торчит над землей, всегда можно установить, что больший или меньший слой почвы был удален. Особенно старые стержни, повидимому, способны расчленяться вдоль на фрагменты, и это, вероятно, может вести к роду вегетативного размножения. Но очевидно, что если это размножение и имеет место, то оно может содействовать только более плотному заселению данной площади, а не расселению на новые территории.

Внутреннее строение подземной оси нашего кустарника, а частью и внешние ее свойства (уплощенность и скрученность), напоминают лианы, т. е. лазящие и вьющиеся растения гл. образом тропических лесов. Поэтому, было сделано предположение, что наш кустарник имел предков лианового типа *). Однако, не менее, если не более, вероятным представляется другое толкование: что описанные

*) Лащевская, О лиановом строении подземн. стебля *Daphne Julia*. (Бюлл. Ворон. О-ва Естествоисп. I. 1925).

свойства подземного органа являются не следами происхождения, не наследием предков, а результатом приспособления к современным условиям существования. Подобные органы, под специальным наименованием „ксилопоциев“, известны у разных растений из кампосов Южной Бразилии (первые и классические примеры) и из некоторых других местностей, с сильно нагреваемой, каменистой почвой, в том числе из высокогорных районов *).

Вообще, тип растений, подобный нашему виду,—карликовые, очень долговечные кустарнички, с массой мелких листьев, чрезвычайно обильными, яркими и, непропорционально остальным органам, крупными цветками, и т. д.,—является характерным типом с одной стороны „альпийской“, лучше сказать, приледниковой растительности, с другой—так назыв. верещатников,—ковровых лугов и кустарниковых пустошей.

В таких местах, эти особенности могут быть поставлены в связь с условиями жизни. С поднятием над уровнем моря, напр., возрастает интенсивность действия солнечных лучей,—одна из причин задержки роста. Сильные колебания температуры,—другой фактор, определяющий форму альпийских растений и т. д.

Многие из свойств горных местообитаний повторяются и в мелкокустарниковых пустошах. Можно сказать, что „кустарниковые пустоши переходят... с одной стороны в тропические сухолюбивые кустарники, с другой—в приледниковую растительность, с третьей—в торфяники, именно через влажные пустоши, [на которых у нас на севере господствуют... из травянистых растений *Gentiana Pneumonanthe*, и др., из злаков особенно *Molinia coerulea*]“ **).

Каковы же те физические условия, при которых произрастает у нас наш кустарник?—Ознакомимся с его распространением и топографией.

II. Физическая среда и общий характер распространения.

Достоверно известные пункты произрастания *Daphne Julia* следующие (с востока на запад):

1. Близ с. *Быкова*, Нижнедевиц. у.; лог, идущий от села в юго-восточном направлении, к с. *Ключам*: по обращенному на запад берегу лога, особенно—на северных склонах его „лбов“ ***). Ключки целины.

2. Близ д. *Марьина и Лутовинова*, на продолжении к югу того же лога (подробнее не обследовано). Ключки целины.

3. Близ д. *Вислик*, того же у.; первый, к западу от деревни, лог, идущий приблиз. с севера на юг; берег обращенный на запад, урочище „Сурчины“ (4-5 десятин целины), на северных склонах четырех „лбов“.

4. Близ той же деревни, но западнее, т. е. ближе к селу *Богатыреву*, второй к западу от Вислика лог, который идет приблизительно параллельно предыдущему логу и в своей северной части

*) *Dusen und Neger, Ueber Xylpod. (Beih. Bot. Centralbl. XXXVIII. 1921).*

**) *Варминг, Ойколог. геогр. раст. 1901. Названия раст. пригодятся нам ниже.*

***) „Лбами“ называются полукуполообразные, обыкновенно безлесные, с выходами мела, выпуклости, размежеванные одна от другой желобовидными понижениями, которые поросли лесом. См. данную мною в „Тр. Юрьевск. Бот. Сада“ за 1911 г. XII. стр. 27, фотографию склона близ Богатырева. Фотография 4-го бугра—„лба“ Вислицкого склона воспроизведена в ниже указанной статье *Литвинова* (только напечатана „наизнанку“?).

был занят, не так давно, старым дубовым лесом „Частое“; на обращенном на запад берегу лога, полоска целины дес. в 5; по северным склонам нескольких лбов.

5. Близ с. *Боровки*, того же у. (как раз на границе с Курской губ.); в логу, проходящем почти с севера на юг, в 4—5 верстах к северо-востоку от села; урочище „Парсее“, „Мишин“ бугор,—продолговатый гребень, по местному „корвежка“, расположенный поперек главного русла лога; на северном склоне этого безлесного бугра. Бугор—около 4 дес. целины.

6. Близ д. *Баркаловки*, Старо-Оскольск. у. а). Около 120 десятин целины,—„выгон“ под самой деревней; куполообразные бугры,—по местному „кочки“,—по левому, т. е. восточному берегу речки Опочки. Дафне чаще встречается по северным склонам, менее обильно—при другой экспозиции и на вершинах бугров; б) в логу, который идет от деревни в северо-восточном направлении и севернее был занят лесом „Огородное“; обращенный б. м. на запад берег лога, северный склон одного большого, ближнего к Опочинской долине, „лба“ и нескольких меньших. Около 2 дес. целины. Урочище „Подогородное“; в) в том же логу („Подогородное“), дальше к северу (приблиз. в 2-х верстах от Опочинской долины) двух-вершинный, т. е. с седловиной, низкий [ниже берегов лога] бугор (урочище „Гукла“,—„гудет“, если топнуть ногой),—около 4 дес. безлесной целины,—идущий, приблизительно, поперек главного направления лога, уже под самым лесом „Огородное“; в особенности на—северных склонах.

Во всех случаях, подпочва—пишущий мел, почва—чернозем, интенсивно черного цвета, чрезвычайно мягкий, мелкорассыпчатый, мощностью иногда всего 10-15 см., под Баркаловкой значительно более мощный.

Насколько известно, наше растение больше нигде ни в нашем союзе, ни в других странах не встречается. Таким образом, *Daphne Julia*—эндем Центрально-Черноземной Области, т. е.—вид свойственный исключительно этой области.

Эндемические виды являются для каждой области, где они есть, самыми характерными элементами ее живой природы. И наше растение, в силу этого, может считаться столь же характерным для нашей области, как кенгуру или опоссум для Австралии, дронг для О. Маврикия, и т. п. „гербовые“ животные.

При этом, *Daphne Julia* известна на ничтожном участке земного шара;—наибольший поперечник ее площади распространения (ареала) у нас—какихнибудь 15-16 верст! И в этих пределах растение встречается только местами.

Это один из наиболее *стенотопных* (с ничтожной площадью распространения) видов на свете.

Эндемизм и стенотопизм, в разных случаях, могут быть истолкованы по разному. Растение может быть приурочено к незначительной площади или по той причине, что оно еще не успело занять большей площади, хотя и имеет к этому данные (первичный, прогрессивный эндемизм) или—в силу того, что оно вымирает и исчезает, сохраняясь в последних своих убежищах (вторичный, регрессивный эндемизм), при чем факторы этого вымирания могут быть различные (перемены климата, вмешательство человека и т. д.)

В нашей Центрально-Черноземной области, кроме *Daphne Julia*,

обнаружены еще следующие эндемичные формы растений: *Asperula Syreitschikowi* K.-Pol., *Galeopsis agrigena* K.-Pol., *Gypsophila Litwinowi* K.-Pol. и *Betula humilis cretacea* Litw.*)

Из них *Asperula*, по мнению монографа этого рода А. А. Хорошкова (из личных бесед), представляет собою помесь между обыкновенным настоящим подмаренником и *Asperula glauca*; такая помесь конечно, может существовать и в других местах, где встречаются оба родительских вида, но только не была замечена.

Galeopsis—сорняк, очень близкий к обыкновенному нашему полевому пикульнику, *G. Ladanum*; возможно (мнение А. А. Хорошкова), что наша эндемичная форма является образцом скачкового изменения (мутации) обыкновенного сорного пикульника. Во всяком случае, не видно причин; почему бы *G. agrigena* не мог рассматриваться как молодой, неуспевший еще распространиться на более значительную территорию, тип.

Совсем другое впечатление производят *Gypsophila* (качим) и меловая березка. Здесь достаточно сказать, что качим Литвинова, росший исключительно на северном склоне, первого с севера „лба“ Вислицкого лога (здесь в 1910 г. он был собран мною для издания в „Гербарии русской флоры“, издаваемом Академией Наук), после распашки этого склона, исчез совершенно. Несомненно, такая же участь, в самом недалеком будущем, ждет и меловую березку. Как мы увидим ниже, она растет на протяжении всего какой-нибудь квадратной сажени северного склона одного из „лбов“ близ Вислика, как раз того лба, который является наиболее угрожаемым в отношении распашки и потравы скотом.

Это говорит, что качим и березка—образчики вторичного эндемизма, который является следствием сокращения площади распространения, прежде всего, под влиянием человека.

Darhne Julia, как уже было сказано и будет дополнительно иллюстрировано ниже, есть безусловный показатель целинного характера почвы. Т. е., и она уцелела только на тех ничтожных клочках, которые еще не подверглись распахиванью и, вместе,—коренному искажению первобытных, естественных условий существования дикой растительности. И уже это говорит за то, что *Darhne Julia* относится к категории, так сказать, „эндемиков вымирания“. В дальнейшем правильность этого предположения еще не раз будет опробована на различных фактах. Что же касается данных относительно распространения *Darhne*, то уже взгляд, брошенный на его карту, позволяет уловить следующее.

1. Все местонахождения *Darhne Julia* лежат в той части Ц.-Ч. О., которая во времена великого оледенения Европы не была занята ледником. Здесь могли сохраниться, уцелеть отдельные растительные типы и целые растительные группировки (сообщества), существовавшие в этих местах если не до ледникового периода, то, во всяком случае,—во время оледенения.

В те отдаленные времена, по окраине ледника, на островах

*) Остается еще *Veronica simplex*,—вид, установленный Грунартом из-под Воронежа. Однако, это растение нуждается в выяснении своей природы, так как возможно, что оно представляет лишь местное видоизменение (модификацию) какой-нибудь обыкновенной нашей дубровки: напр., *V. arvensis* или *V. verna*. Монограф этого рода, проф. Е. В. Вульф, высказывается (в личной беседе) в первом смысле.

свободной от льда земли, вдававшихся с юга в надвинувшееся с северо-запада ледяное поле,—одним из таких островов и являлась Курско-Орловская возвышенность, родина нашей *Daphne*,—вероятно, могли произрастать „альпийские“ растения, подобные тем, которые, в наше время, составляют в горах приледниковую растительность.

Севернее, западнее и восточнее (начиная с меридиана реки Олыма) первобытный растительный покров был уничтожен ледником и, после отступления последнего, имело место заселение освободившейся голой площади заново, более подвижными, жизнедеятельными элементами флоры.

Таким образом, область, некогда занятая ледником, есть область „вторичного“ растительного покрова. Здесь наша *Daphne* не встречается; она приурочена к „первичной“, „древней“ лесостепи.

2. Как сказано, *Daphne*, в своем распределении, отчетливо связана с определенными условиями субстрата, являясь спутником и показателем мела. Это бросается в глаза, например, в том факте, что на склонах, очень похожих по рельефу, экспозиции и пр., на перечисленные выше и более или менее соседственные с ними, но с глинистой подпочвой, *Daphne* неизменно отсутствует. Спутниками ее, как будет видно из дальнейшего, являются характерные мелолюбивые растения.

Наконец, ареал *Daphne*, не только лежит в области массовых выходов пишущего мела, но северный его предел, насколько мы его, в настоящее время, знаем, совпадает как раз с северной границей названной области (по Кудрявцеву).

Отмечу еще, что восточный предел нашего растения, повидимому, совпадает еще и с восточным пределом распространения настоящего лесса, так как, по Глинке, „к востоку от западных границ Воронеж. губ. лёсс в пределах черноземной полосы Европ. России не встречается“ *).

3. Местонахождения нашего растения лежат на узком восточном крыле (оно простирается в широтном направлении; см. гипсометрическую карту) Тимской возвышенности; эта возвышенность принадлежит к Курско-Орловскому отделу системы Средне-Русской возвышенности. С Тимской возвышенности скатываются реки: на запад Сейм, на юг—Северный Донец, Оскол, на север—Тим, Сосна с притоками, т. е.—эта гряда играет роль водораздела Днепра и Дона.

Тимская гряда выдается исключительной,—не только для нашей области, но и для Европейской России вообще высотой:—120—129 сажен над уровнем моря. Восточное ее крыло, с нашим растением, шириною всего 25—30 верст (считая по меридиану), доходит к востоку почти до р. Олыма, т. е. до восточного предела нашей древней или первичной лесостепи. К северу, востоку и югу от этой узкой полосы, как раз и занятой ареалом *Daphne*, местность быстро понижается до 100 и даже до 80 сажен. **). Прилежащее к гряде низменная часть (плоскоместье) Воронежской губ., не раз пересеченная мною во время ботанических исследований, уже не заключает, повидимому, ни *Daphne*, ни наиболее интересных ее спутников.

*) Г л и н к а, Кратк. курс. почвоведения. 1921.

**) Вблизи села Быкова имеется насыпной (сторожевой) курган, с которого открывается во все стороны кругозор, совершенно исключительный, для нашего черноземного „плоскоместья“, по своей обширности.

Итак, *Daphne*, в своем распространении, проявляет отчетливую зависимость от высоты местности над уровнем моря, в том смысле, что она держится особенно возвышенной, без преувеличения можно сказать,—горной области. Возможно, но еще нуждается в подтверждении, предположение, что она переходит, с обычного своего местобитания,—северных склонов, на водораздельные гребни лишь в более высоких частях гряды.

Интересно отметить, что по мнению некоторых геологов (личное сообщение проф. Н. Н. Боголюбова), Курско-Орловская возвышенность, в относительно, геологически, недавнее время имела еще большую высоту и, таким образом, носила более горный характер, а следовательно и условия существования растительности на ней, и после того, как миновал ледниковый период, могли быть более или менее подходящими для „горных“, приледниковых растений.

4. Этот район характеризуется чрезвычайно своеобразным рельефом, еще ждущим своего исследователя. Местность сильно пересечена обширными системами глубоких логов, с выпукло-закругленными, задернованными скатами. Типичны их полукуполообразные „лбы“, идущие один за другим, целыми вереницами, а также „клешви“ или „ендовища“—те же лбы, но с обширной ямой посредине, имеющей водосток в главное русло лога и еще, часто,—куполообразное возвышение в центре. Распространены „корвежки“ и „кочки“, свойства которых так метко очерчены этими их местными наименованиями.—Таких логов и, вообще, таких форм поверхности восточнее Олымского меридиана, т. е. уже вне Тимской возвышенности нам, при неоднократных пересечениях этих мест для естественно-исторического исследования, видеть не приходилось.

Подобный рельеф, заключающий в себе элемент „карстового“ ландшафта, по мнению геологов (устное сообщение проф. Н. Н. Боголюбова) носит древний характер, т. е. возникновение его надо отнести к чрезвычайно отдаленным временам и связать с деятельностью особых, отчасти загадочных, но отнюдь не современных геологических причин.

Таким образом, если отбросить совершенно произвольные, ни ма-ло не связанные с естественными рубежами, административные границы *), то местоположение ареала *Daphne Julia* определится следующим образом.

Он лежит в области *древней, перичной* лесостепи, как раз у северной границы области массовых выходов мела, на Тимской *возвышенной гряде*, в районе с *древним* рельефом.—Мне кажется, что участок Ц.-Ч. О., заселенный *Daphne*, справедливее всего было бы назвать „Тимским“ дафновым районом, отмечая, таким образом, яркую связь этого растения со столь характерным углом природы,—с Тимской возвышенностью.

Посетителя этих мест поражает необыкновенная прозрачность

*) Как было сказано, *Daphne* встречается в Ворон. и Курск. губ., по линии их соприкосновения, при этом, как раз, в тех местах, где граница этих губерний, идущая по ничтожнейшей реченке Боровке, вдруг делает по необъяснимым (может быть, связанным с прежним помещичьим землевладением) причинам, нелепый крючковидный изгиб, так что, путешественник, едущий в широтном направлении, на протяжении каких-нибудь 3—4 верст, дважды переезжает то в Курскую, то в Воронежскую губ.

атмосферы, слабая облачность летом, яркость солнца и постоянные ветры. Местные жители жалуются на резкие колебания температуры на лютые и чрезвычайно многоснежные зимы, на палящее лето и постоянные, губительные засухи, называя свои места, в этом отношении, „заклятыми“. По их словам, дождевые тучи как бы обходят этот район—возвышенность кругом,—с севера, востока и юга,—орошая дождем—столь близкие, но отличные по рельефу, т. е. более низменные местности.—Особенно суровые условия, по всей вероятности, свойственны именно северным склонам,—обычному местожительству *Daphne*; но точных сведений и по этому вопросу местной климатологии у нас не имеется.

Уже из сказанного можно видеть, что условия в районе произрастания нашего кустарника ни мало не напоминают условий существования, которые определяют развитие, напр., кустарниковых пустошей или верещатников. То, что характерно для подобного рода угодий,—обилие атмосферных осадков, влажность воздуха, мягкие зимы, бедная питательными веществами почва (песчаные пространства) и т. п.,—все это здесь отсутствует.

Напротив, и в настоящее время,—не говоря уже о временах более или менее отдаленных,—обстановка в районе, населенном *Daphne*, в известной степени напоминает *горную* обстановку.

III. Систематическое положение и родственные отношения.

В этой главе будет рассмотрен вопрос о систематическом положении *Daphne Julia* *).

По общему облику, размерам и форме листьев, свойству соцветий и цветков, этот вид должен быть отнесен к тому отделению (подсекции) рода, которое называется *Sneorum* и включает в себе 5 видов: *D. Sneorum* L., *D. Verloti* G. et G., *D. striata* Tratt., *D. arbuscula* Celak., *D. petraea* Leyb. Из них 4 произрастают исключительно в высоких, снеговых горах Западной Европы, в качестве обитателей приледниковых местностей, „ковровых“ альпийских лугов и скал. Только один, наиболее широко распространенный вид, *D. Sneorum* L., с названных гор, продвигаясь на восток, спускается на предгорье Карпат, в Волинь и Подолию, доходя,—в качестве подлеска боров, до Киевской и Полтавской губернии, в последнем случае, приурочиваясь б. ч. (как и наше растение) к первичной лесостепи**).—Впрочем, растение, известное из юго-западной России, под именем *D. Sneorum*, еще недостаточно тщательно изучено и, не исключена возможность, что оно окажется не тождественным с настоящей *D. Sneorum*.

Первое время, найдя наше растение, я принял его за *D. Sneorum****). Этот вид, действительно, очень сходен *D. Julia*, но и остальные виды

*) См.: Keissler, Die Arten d. Gatt. *Daphne* sect. *Daphnanthes*. (Engler's Bot. Jahrb. XXV. 1898); Tuzson, A *Daphne* gen. z. *Sneorum* subs. (Bot. Közlem. 1911. № 5-6. (реферат этой работы, мною написанный см. в Тр. Юрьев. Бот. С. XII). Ср. также руководства по дендрологии, напр., Koch, Dendrologie. II. 1872; Dippel, Handb. d. Landholzkunde. III. 1893, особенно же: Schroeter, Pflanzenleben der Alpen. 2. A. 1923—1925.

**) Пачоский, Основные черты истор. разв. флоры юго-зап. России. (Зап. Новорос. Общ. Ест. 1908).

***) Это потому, что в русских „флорах“ приводится один этот вид и, притом, с настолько коротким описанием, что под него подходят чуть ли не все виды группы „*Sneorum*“. (См. напр. описание в классической книге Шмальгаузена, Флора средней и южной России. II. 1897).

тоже в большой или меньшей мере на него похожи и имеют огромное сходство между собой. Только специалист сумеет различить западно-европейские виды „*Sneogum*“ один от другого, местные же жители называют их одним названием. Напр., по немецки: *Steinröslein* или *Alpenröslein*, т. е. скалистая или альпийская розочка. Необходимо иметь в виду, что „*Alpenrose*“, альпийская роза, там называют „розу без шипов“, — рододендрон, характерный альпийский кустарник, действительно, по внешности и образу жизни напоминающий *Daphne* группы „*Sneogum*“ (но, по деталям цветков, относимый к другому семейству).

Однако, группа *Sneogum*, объединяющая перечисленные виды, характеризуется еще след. признаком: листья здесь „многолетние“, зимующие, т. е. растение „вечнозеленое“, повидимому, с постепенной сменой листьев.

Вместе с тем, соцветия сидячие, т. е. — побеги, несущие на верхушке своей пучки (головки) цветков, сильно укорочены. Поэтому, их листья сближены под соцветием в виде розетки или „портбукета“, — так наз. обертки или прицветников. У нашего растения, насколько известно, эти признаки отсутствуют, будучи заменены иным строением.

Тем не менее, более подходящего места в системе рода *Daphne*, чем в отделении *Sneogum*, для Тимского растения нет. В этом роде есть еще другие виды с однолетними, опадающими на зиму или зимою, листьями, но они совсем не похожи на наше растение в других, очень резких признаках.

Для того, чтобы разрешить вопрос, к какому из видов группы *Sneogum* наше растение стоит, по своим свойствам, ближе всего, надлежит отметить их, общепринятые у специалистов, отличия между собою, — что введет нас в круг диагностики в пределах группы, — и отличия их от нашего растения.

Хотя *D. Sneogum*, в виду общности этого растения в нагорных частях З. Европы, и хорошо изучен, однако, никаких указаний на существование у него „ксилоподия“, — этого столь характерного для *D. Julia* органа, — в литературе не попадалось*) (несмотря на богатство литературы по анатомии семейства, куда относится *Daphne*). Высота кустов у *D. Sneogum* 10—40 см. и, повидимому, этот кустарник не имеет столь стланцевого характера, как наш. Ветвление кистевидное или щитковидное. Листья рассеянные. Головки с 6—8 цветками. (Отметим, что главный специалист по роду *Daphne*, Риттер фон Кейслер, придает большое значение здесь количеству цветков в соцветии, в качестве определяющего видовое различие признака). Цветки розовые, мельче, чем у нашего растения: трубочка около цветника 5—7 мм. длиною, лопасти же его отгиба, при ок. 3 мм. ширины, 5—6 мм. длиною**). Плоды приносит; это желтобурые „ягоды“. Типичная обстановка жизни (местообитание): „*Kalkalpen*“ (т. е. известковые альпы), на лужайках и скалах, в „нагорном“ и субальпийском поясах. Распространение указано выше, причем можно прибавить, что в Западной Европе это растение встречается, начиная от гор. Пи-

*) См. статью Лашевской (1925).

**) Мне неизвестно ничего определенного о вторичном цветении у *D. Sneogum*, для нашего же растения оно, повидимому, вещь обычная (однажды я наблюдал его под Богатыревым, но под Баркаловкой оно происходит, кажется, ежегодно).

Пиренейского полуострова и до б. Австро-Венгрии и б. Сербии. По Паксу, „высоко характерно для южной части Центральных Карпат“. Пакс, кстати сказать, называет растение это „Alpenrose der Fătra“, „Фатрским рододендроном“ *). Цветет V—VI.

Замечается исчезновение в ряде мест, т. е. сокращение площади распространения **).

D. Verloti стоит, пожалуй, несколько ближе к нашему растению, — по окраске (более темной) цветков и размерам их, по темной зелени листы. Но листья острые и цветки с более узкими лопастями околоцветника (лопасти, при длине 7 мм., имеют ширину около 2 мм.). Количество цветков тоже, что у *D. Sneorum*. Встречается в субальпийском поясе, в немногих, рассеянных, местах во Франции, Швейцарии и Германии. (Цветет недели на 1½—2 позже, чем *D. Sneorum*).

D. striata, в отношении ветвления, листорасположения и числа цветков в соцветиях (по 8—15); более предыдущих видов, близка к нашему растению и в соответствии с этим, более них похожа на него и внешнею, и листья здесь менее кожистые (и, вероятно, менее далговечные?), чем у предыдущих видов, что также как бы составляет переход к нашему растению. Однако: цветки и ветви, как правило, лишены опушения и прицветники резко отличающиеся от обыкновенных, не принадлежащих к соцветию листьев, б. ч. мелкие, перепончатые. Ягода красная. Растет на скалах в субальпийском поясе во Франции, Италии, Швейцарии и Германии, доходя до 2864 м. выс.

Главный признак отличия от *D. Sneorum*, в виде отсутствия опушения цветков, вряд ли надежен, так как, напр., по Шрётеру, оно иногда наблюдается и у *striata*.

Некоторые авторы ***) советуют отличать *striata* от *Sneorum* по отсутствию у цветков первой запаха, но большинство оба вида признает сильно пахучими ****). Цветет в июле?

D. arbuscula — сильно и коротко ветвистый кустарничек, образующий коралловидные подушки. Ветви с красной корой. Листья мясистые, толстые, продолговато-линейные, 1,5—2,3 см. длиною, ок. 3 мм. шир., вдоль желобчатые, с закрученными вниз краями, опушенные. Цветков по 3—8; бледнорозовый околоцветник с трубкой 1,4—1,5 см. длинны. Прицветники мелкие, перепончатые. Растет на скалах в альпийском поясе, в одном месте в Венгрии.

D. petraea уже совсем маленький кустарничек (8—12 см. выс.), с таким густым ветвлением, что имеет вид компактных, жестких подушек. Ветви очень короткие и искривленные. Листья, — только на концах ветвей, — толстые, с очень мощным средним нервом, в поперечном разрезе, почти трехугольные, острые 8—1,2 см. длиною, 0,2 см. шир. Прицветники мелкие, перепончатые. Цветков по 3—5; они сидячие, бледно розовые. Трубочка околоцветника 0,9—1,2 см. дл. при ширине лопастей в 3 мм. — Находится на скалах в субальпийском поясе, в Ю. Тироле и Сев. Италии.

Из этого краткого обзора, можно видеть, с одной стороны, что частные отличия *D. Julia* от видов группы *Sneorum* не таковы, чтобы

*) P a x, Grundz. d. Pflanzenverbr. in Karpateu. II. 1908.

**) Напр., в 18 веке доходило до Гохфельда, где теперь нет (Krause in Sturm's Flora v. Deutschl. VII. 1902).

***) Напр., T h o m e, Flora v. Deutschl. III 1905.

****) Напр., K n u t h, Handb. d. Blutenb. 2. II. 1899.

можно было усомниться в их взаимном близком родстве,—в родстве растения Тимской возвышенности с растениями Западно-Европейских снеговых гор!—с другой, что отождествить наше растение с каким-нибудь из видов группы *Sneogum*, значит: пренебречь наличием заметных различий. Строго говоря, при настоящем состоянии анатомии и систематики рода *Daphne*, Тимское растение представляется лучше отличающимся от видов группы *Sneogum*, чем большинство из последних между собою, напр. лучше, чем такие общепризнанные, хотя, конечно, „мелкие“ виды, как *D. Sneorum* и *D. striata*, или *D. arbuscula* и *D. petraea*.

Впрочем, и заранее следовало бы, думается, ожидать, что растение черноземной равнины, хотя и произрастающее в особенном районе, но находящееся в условиях не тождественных с условиями альпийского климата, не может быть вполне тождественно с настоящими горными растениями. И если бы мы не заметили никаких черт отличий, то это могло бы, при желании, быть отнесено просто к поверхности методов, примененных при сравнении.

Возможно даже, что и *D. Julia*, при всем ее несомненном родстве с видами группы *Sneogum*, следовало бы поместить другую „подсекцию“, так как, подобный признак, как однолетность или многолетность листы, в роде *Daphne*, до сих пор расценивался, как признак высокого ранга, — как подсекционный признак. Так напр., группа „*Alpinae*“, куда относятся *D. altaica*, *D. caucasica*, *D. Sophia* и *D. alpina*, отличается от группы „*Oleoides*“ (именно, типа *D. oleoides* Schreb.), в сущности, только тем, что у представителей первой листья однолетние, а у видов второй они „многолетные“.

Уместен вопрос: каково это родство у Тимского растения с горными видами? Имеем ли мы здесь общность происхождения или—отношение предков и потомков? Ответ на этот вопрос могла бы дать палеонтология (т. е. наука об ископаемых растениях). Если бы нам была известна геологическая последовательность появления видов *Daphne*, то дело было бы просто. Но, хотя следы листьев, похожих на листья *Daphne*, известны начиная с третичного периода, трудно, кажется, ручаться, что они действительно принадлежали представителям этого рода, а о более детальных определениях говорить не приходится.

Во многих случаях, сравнительную оценку геологического возраста тех или иных организмов, бывает возможно произвести на основании анализа их распространения. Но, в данном разе, и этот подход не применим. Нет достаточно ярких особенностей в ареалах видов *Sneogum*, чтобы было на что опереться.

Что дело обстоит именно так, видно из такого противоречия. По мнению одного из монографов группы, наиболее древним видом является *D. Sneogum*, по мнению другого—это самый молодой вид группы. Оба автора исходят из относительной обширности распространения этого вида. При этом, первый объясняет эту обширность ареала тем, что растение имело много времени для расселения, а второй тем, что оно лучше своих родичей отвечает современным условиям существования, что оно более жизнеспособно, т. е.—молодо. И для разрешения несогласия нет достаточных данных.

Остается, очевидно, одно: произвести сравнительную оценку признаков различия.

Вечнозеленность есть, в большинстве случаев, вторичный, про-

изводный или приспособительный к некоторым крайним условиям жизни, признак. Напр., альпийские растения, благодаря ему, способны проявить напряженную жизнедеятельность немедленно по освобождении своем весною из под снежного покрова, что дает им преимущество в использовании кратковременного периода, удобного для произрастания:

„В степях же, говорит Кернер, никогда не увидишь зеленых листьев, которые могли бы остаться работоспособными всю зиму до следующего вегетационного сезона“, и это объясняется климатическими особенностями.

Те крайне неполные и подлежащие проверке путем длительных наблюдений, в разные по погоде года, сведения, которыми мы располагаем относительно жизненного цикла *D. Julia*, создают впечатление, что эта форма стоит, может быть, на пути утраты настоящей, — с постепенного сменой долговечных листьев, — вечнозелености и перехода через довольно распространенный у наших растений (лесных типов) способ полного или частичного сохранения прежней листвы лишь до появления новой, ближайшей весною, к обычному ритму листопада.

Очень заманчиво было бы связать рассматриваемую особенность *D. Julia* с ее исключительным для группы *Sneogonum* распространением, — не в снеговых горах, а в условиях русской равнины. Однако же, известно, что однолетние, обыкновенные падающие листья, напр., в группе *Alpinæ*, встречаются, с одной стороны у *D. Sophia*, которая растет Киевской, Курской, Воронежской и Оренбургск. губерниях *), с другой, — у горных *D. caucasica* Pall. и *D. alpina* L., жителей скал альпийского пояса.

Что касается остальных признаков отличия нашего растения от его альпийских родичей, то они уже вовсе не поддаются генеалогической оценке. Напр., вопрос о том, какое количество цветков в соцветии, какие пропорции околоцветника, и т. д., и т. д., должно считать исходными, конечно, остается открытым.

Итак, ясно, что *D. Julia* близка к некоторым альпийским западноевропейским видам, но ясно и то, что было бы несправедливо отождествлять ее, по крайней мере при современном состоянии знаний, с каким-нибудь из этих видов. Вопрос же о характере родства ее с этими видами кажется, покамест, не разрешенным.

IV. Биологическая среда (фитосоциальная обстановка).

Познакомимся теперь с тем, какова та растительная среда, та „фитосоциальная“ обстановка, среди которой встречается *Daphne Julia*. Эта среда может быть естественная, или природная, и искусственная, т. е. созданная человеком (напр., путем воздействия скотом). И естественная среда, в свою очередь, может быть нормальная или исключительная. Нормальной растительной средой, или окружением, можно условиться называть ту, в которой наше растение встречается, насколько известно в настоящее время, чаще всего.

Чтобы возможно полнее и, вместе, объективнее представить нор-

*) Этот вид совсем не похож на наш. Это рослое растение, с внешностью в роде бирючины (*Ligustrum*) или даже сирени, крупными листьями и белыми цветками.

м мальную для *D. Julia* свиту растений, приведем список видов, записанных на 18 пробных площадках, каждая размером в 1 кв. метр. Запись была произведена в середине июля 1924 г. (мною и В. И. Лящевской), т. е. — в сухое лето, причем отмечались все находимые растения, без различия возраста и состояния. (см. прилагаемый список).

Физическая обстановка произрастания *D. Julia* в названных в списке географических пунктах была намечена выше. Но к списку необходимо прибавить еще следующие данные касательно растительного покрова.

Четыре „лба“ Вислицкого склона, как сказано, размежеваны небольшими балочками. Эти три балочки заняты дубовым кустарником, толщающимся особенно в верхних их частях, выклиниваясь к более плоскому их „плейфу“. Северная часть лога была занята остатками старого дубового леса, ранее, соединявшегося, через посредство широтно проходящего лога, с лесом „Частое“ (см. выше). От этого леса до северного из 4 „лбов“ или бугров — около $\frac{1}{2}$ версты, занятых пашнями. По дву лога идет глухая, проселочная дорожка из Быкова в Богатырево, с обычными вдоль нее сорными травами. Низ всего склона, вдоль дороги распахан, причем обнаружился мел и посевы совсем не удаются.

Водороздел, прилегающий к склону, издавна под пашней.

Внешняя часть северного склона первого с севера бугра, как уже говорилось, лет 12 назад подверглась распашке. Здесь, вместе с изобилием других показательных элементов, — *D. Julia*, *Bupleurum gaussonioides*, *Avena desertorum*, и пр., рос и качим Литвинова, о печальной судьбе которого уже было сообщено. Это было единственное известное вообще место его произрастания, ликвидированное человеком. Пробные площадки взяты на 1 и 2 (с севера) „лбах“ (северные склоны). Растительность на 3 и 4 буграх, где *D. Julia* также занимает почти исключительно северные склоны, переходя в незначительном числе и на западные, в основе, такая же. Значительная часть 4-го бугра тоже распахана, — почти до самого северного склона. На северной части склона, по верхней опушке перелеска, занимающего водослив — балку между 3-м и 4-м буграми, еще растет меловая кустарниковая береза (*Betula humilis* var. *cretacea* Litw.). Это единственное вообще ее местожительство. Пашня так близко подошла к ней и сверху, и сбоку (с юга), ее положение — на ближнем к с. Богатыреву, за последнее время, сильно избито скотиной, краю склона, так угрожающе, — что, явное дело, дни ее сочтены: скоро и ее постигнет участь качима Литвинова. Уже сейчас она имеет совсем захирелый вид по сравнению с тем, в каком она была впервые открыта мною около 15 лет назад; уже она не цветет и не плодоносит, хотя еще в 1920 г. мною на ней были найдены несколько сережек. — Необходимо иметь в виду, что до реформации Вислицкий склон (бывший помещичьей землей) нередко выкашивался и вообще не служил для пашни. Последнее годы он травится скотом с Богатырева.

Растительный покров, подобный записанному на пробных метрах, подходит в упор к опушке балочного перелеска и в упор к заросли березки. Один экземпляр *D. Julia* найден как раз у основания куста березки, другой — в 10 см. от него. Таким образом, заросль березки занимает как раз пограничное положение между растительной ком-

№ вид	Названия видов, находившихся на пробных площадках.	КОЛИЧ			
		Вселик (Сурчины)			
		I	II	III	IV
1	<i>Achillea setacea</i> , Тысячелистник щетинолистный	0	0	0	0
2	<i>Adonis vernalis</i> , Горичвет весенний	1	1	0	0
3	<i>Anemone patens</i> , Ветреница сон-трава	0	0	0	0
4	<i>Anemone sylvestris</i> , Ветреница лесная	+	7	6	3
5	<i>Anthericum ramosum</i> , Лилейник ветвистый	7	0	6	+
6	<i>Artemisia austriaca</i> , Полынь австрийская	+	0	0	0
7	<i>Artemisia campestris</i> , Полынь плевая	0	0	0	1
8	<i>Artemisia latifolia</i> , Полынь широколистная	0	0	0	1
9	<i>Asperula cynanchica</i> , Ясменник-марзанка	+	8	0	3
10	<i>Asperula glauca</i> , Ясменник сизый	+	0	0	0
11	<i>Asperula tinctoria</i> , Ясменник красильный	0	0	0	0
12	<i>Aster Amellus</i> , Астра воловьих очей	+	5	0	2
13	<i>Astragalus austriacus</i> , Астргал австрийский	0	0	0	0
14	<i>Astragalus albicaulis</i> , Астргал белостебельный	0	0	0	0
15	<i>Astragalus danicus</i> , Астргал датский	0	0	0	0
16	<i>Avena desertorum</i> , Овес пустынный	0	0	0	8
17	<i>Avena pubescens</i> , Овес пушистый	0	0	0	0
18	<i>Avena Schelliana</i> , Овес Шелля	0	+	5	0
19	<i>Brachypodium sylvaticum</i> , Коротконожка лесная	0	0	0	0
20	<i>Brunella grandiflora</i> , Черноголовка крупноцв.	0	1	0	0
21	<i>Bupleurum falcatum</i> , Волoduшка серполистная	+	0	1	0
22	<i>Bupleurum ranunculoides</i> , Волoduшка лютичная	5	14	1	53
23	<i>Campanula sibirica</i> , Колокольчик сибирский	0	0	0	0
24	<i>Campanula Steveni</i> , Колокольчик Стевена	0	0	0	0
25	<i>Carex humilis</i> , Осока приземистая	69	27	8	37
26	<i>Carex Michelli</i> , Осока Михели	0	0	0	0
27	<i>Centaurea Marschalliana</i> , Василек Маршалла	0	8	8	12
28	<i>Centaurea ruthenica</i> , Василек русский	0	0	2	0
29	<i>Centaurea Scabiosa</i> , Василек шероховатый	0	0	0	0
30	<i>Coronilla varia</i> , Вязель разноцветный	0	0	0	0
31	<i>Cythisus ruthenicus</i> , Ракитник русский	8	1	2	2
32	<i>Dactylis glomerata</i> , Ежа сборная	0	0	0	0
33	<i>Daphne Julia</i> , Волчеягодник Юлии	13	11	7	1
34	<i>Dianthus capitatus</i> , Гвоздика головчатая	0	0	0	0
35	<i>Euphorbia Gerardiana</i> , Молочай Герарда	0	0	0	0
36	<i>Euphorbia tanaitica</i> , Молочай донской	+	0	0	1
37	<i>Festuca elatior</i> , Овсяница высокая	0	0	0	0
38	<i>Festuca sulcata</i> , Типчак-овсяница	8	8	8	8
39	<i>Filipendula hexapetala</i> , Земляные орешки	0	1	5	1
40	<i>Gallium boreale</i> , Подмаренник северный	0	0	0	2
41	<i>Gallium verum</i> , Подмаренник настоящий	+	0	0	2

ЧТВО ЭКЗЕМПЛЯРОВ (кустов) на 1 кв. метр.

Баркаловка (Мишин бугор)				Баркаловка (Ближний бугор)				Баркаловка (Гукла)						Число пробных площадок, в которых вид найден
V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	
0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	5	2	7	1	0	0	0	3	10	0	7
0	5	2	+	0	1	0	2	2	1	3	0	3	2	13
8	12	24	3	6	8	4	8	0	0	3	0	3	0	14
3	2	3	4	2	0	2	1	0	0	3	0	3	0	12
0	2	0	4	0	0	0	0	2	0	2	1	1	0	10
1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	4
1	0	0	0	4	0	0	5	0	0	0	0	0	0	2
3	8	1	3	0	2	2	2	0	0	0	2	0	0	9
0	0	+	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	7
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	2	0	1	0	6
4	3	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	3	0	11
0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	14	0	18	0	0	0	5	6	0	0	0	2	0	12
5	1	3	2	0	0	0	1	3	0	10	0	0	0	10
0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	2	3	0	3	0	0	0	0	0	0	6
0	1	2	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	5
0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	4
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	4
1	0	0	0	2	0	0	2	4	0	0	0	3	0	9
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
2	0	0	0	2	1	1	5	2	0	33	8	11	0	13
0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
7	4	+	+	1	6	5	1	+	5	0	1	+	2	17
0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	2	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	20	4
0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2
0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
7	13	9	14	0	1	2	9	6	7	13	1	6	0	12
2	2	2	1	1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	9

№ вида	Названия видов, находившихся на пробных площадках	КОЛИЧЕСТВО			
		Вислик (Сурчины)			
		I	II	III	IV
42	<i>Geranium sanguineum</i> , Герань красная	0	0	0	0
43	<i>Cenista tinctoria</i> , Дрок красильный	0	0	0	0
44	<i>Gypsophila altissima</i> , Качим высокий	0	0	3	2
45	<i>Helianthemum vulgare</i> var., Солнечник обыкновен.	8	12	8	10
46	<i>Hieracium echinoides</i> , Ястребинка синяковая	0	1	0	2
47	<i>Hieracium umbellatum</i> , Ястребинка зонтичная	0	1	1	1
48	<i>Hypericum elegans</i> , Зверобой изящный	0	0	0	0
49	<i>Inula hirta</i> , Девясил косматый	0	0	0	0
50	<i>Jurinea mollis</i> , Юринея мягкая	1	0	0	0
51	<i>Koeleria gracilis</i> , Тонконог изящный	8	8	8	2
52	<i>Knautia arvensis</i> , Короставник полевой	0	0	0	0
53	<i>Lathyrus albus</i> , Горошек белый	0	0	0	0
54	<i>Leucanthemum vulgare</i> , Поповник обыкновен.	0	0	0	0
55	<i>Libanotis montana</i> , Гранатник горный	0	0	0	0
56	<i>Linum catharticum</i> , Грудница обыкновенная	+	3	0	10
57	<i>Linum flavum</i> , Лен желтый	0	0	0	0
58	<i>Linum perenne</i> , Лен многолетний	2	1	0	0
59	<i>Medicago falcata</i> , Люцерна степная	+	0	2	2
60	<i>Melampyrum argyrostomum</i> , Марьянник/среброухлый	0	0	0	0
61	<i>Molinia caerulea</i> , Молиния голубоватая	0	0	0	0
62	<i>Myosotis sylvatica</i> , Незабудка лесная	0	2	0	0
63	<i>Nonnea pulchra</i> , Ноннея темная	0	0	1	0
64	<i>Onobrychis viciifolia</i> , Эспарцет	+	8	2	4
65	<i>Onosma simplicissimum</i> , Баранец простой	+	6	21	0
66	<i>Pedicularis comosa</i> , Вшивица хохлатая	0	0	0	0
67	<i>Peucedanum Oreoselinum</i> , Горичник	0	0	0	0
68	<i>Rhloeum Boehmeri</i> , Батлачек Бёмера	8	8	0	1
69	<i>Pimpinella saxifraga</i> , Бедренец обыкновенный	0	0	0	0
70	<i>Plantago media</i> var., Подорожник средний	0	0	0	0
71	<i>Poa bulbosa</i> , Мятник луковичный	0	0	0	1
72	<i>Polygala hybrida</i> , Истод ненастоящий	+	2	1	2
73	<i>Polygala sibirica</i> , Истод сибирский	0	0	0	0
74	<i>Polygonatum officinale</i> var., Купена лечебная	8	1	2	0
75	<i>Potentilla alba</i> , Лапчатка белая	0	0	0	0
76	<i>Potentilla opaca</i> , Лапчатка тусклая	+	8	8	5
77	<i>Rosa</i> sp., Шиповник	0	0	0	0
78	<i>Salvia nutans</i> , Шалфей пониклый	0	0	0	0
79	<i>Sanguisorba officinalis</i> , Кровохлебка лечебная	0	0	0	0
80	<i>Scabiosa ochroleuca</i> , Вдовушка желтая	0	1	0	0
81	<i>Schivereckia podolica</i> , Шиверекия подольская	0	0	0	0
82	<i>Seseli coloratum</i> , Жабрица цветная	+	0	0	3

СТВО ЭКЗЕМПЛЯРОВ (кустов) на 1 квадратный метр.

Боровка (Мишин бугор)				Баркаловка (Ближн. бугор)				Баркаловка (Гукла)						Число пробных площадок, на кот. вид найден
V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	
0	0	0	0	0	8	4	3	2	2	0	0	0	0	3
0	0	0	0	4	1	5	0	8	1	0	0	3	0	3
0	0	0	0	0	0	3	2	15	16	8	5	0	0	6
0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	3
3	3	4	6	2	3	9	5	3	3	0	10	3	7	15
0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	1	1	6	0	6	3	3	0	3	0	1	0	0	12
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	3	5
0	0	0	4	0	1	0	8	4	0	0	0	2	0	5
0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	3	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0	3	0	2
11	0	0	2	0	1	1	1	0	0	1	5	12	2	11
0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	5	5	0	3
15	5	0	2	13	0	0	6	7	0	0	0	0	0	8
8	41	8	19	0	0	0	7	12	7	1	14	12	0	14
0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3	3	3	36	13	+	31	3	36	3	27	3	55	+	18
0	0	0	0	12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
5	0	3	0	0	1	3	9	9	3	0	2	12	0	12
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	7
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6	1	9	3	5	12	9	8	12	8	9	12	19	1	18
0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	3	1	0	4
1	0	2	2	0	0	2	8	7	1	7	2	3	15	11
1	1	0	0	0	0	10	0	4	0	0	0	5	0	8
0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	1
4	+	0	1	3	3	2	4	0	3	3	3	5	0	15
0	0	0	0	9	3	3	0	0	3	0	5	29	5	10
0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	6

№ видов	Названия видов, находившихся на пробных площадках	К О Л И Ч Е			
		Вислик (Сурчины)			
		I	II	III	IV
83	<i>Silene densiflora</i> , Смолевка многоцветная	0	1	0	0
84	<i>Silene nutans</i> , Смолевка пониклая	0	0	0	1
85	<i>Solidago virga aurea</i> , Золотая роза	0	0	0	0
86	<i>Stachys recta</i> , Чистец прямой	0	0	0	1
87	<i>Stipa capillata</i> , Ковыль волосатик	0	0	0	0
88	<i>Stipa Joannis</i> , Ковыль Иоанна	+	0	3	0
89	<i>Stipa pulcherrima</i> , Ковыль красивейший	0	0	0	0
90	<i>Stipa stenophylla</i> , Ковыль узколистый	0	0	0	0
91	<i>Thalictrum minus nanum</i> , Василистник малый	0	3	3	0
92	<i>Thuidium abietinum</i> , (мох)	∞	∞	∞	∞
93	<i>Thymus cimicinus</i> , Чобор клоповый	+	2	2	5
94	<i>Thymus Marschallianus</i> , Чобор Маршаллов	0	0	0	0
95	<i>Tortula</i> sp., (мох)	0	0	0	0
96	<i>Trifolium alpestre</i> , Клевер альпийский	0	0	0	0
97	<i>Trifolium montanum</i> , Клевер горный	+	0	0	3
98	<i>Trinia Henningii</i> , Триния Геннинга	+	1	1	0
99	<i>Triticum repens</i> var., Пырей ползучий	0	0	0	0
100	<i>Valeriana dubia</i> ? Маун сомнительный	0	0	0	0
101	<i>Veronica austriaca</i> , Дубровка австрийская	0	0	0	2
102	<i>Veronica Chamaedrys</i> , Дубровка настоящая	0	0	0	1
103	<i>Veronica incana</i> , Дубровка седая	0	0	0	0
104	<i>Veronica spicata</i> , Дубровка колосовая	+	3	0	0
105	<i>Vincetoxicum officinale</i> , Ласточник лечебный	+	0	3	0
106	<i>Viola arenaria</i> , Фиалка песчаная	+	3	1	0
107	<i>Viola hirta</i> , Фиалка косматая	0	0	0	0
Количество видов на каждой площадке . . .		36	34	30	37

Знак ∞ означает неопределенно большое число особей, затруднительное для подсчета.
Знак + означает, что точно число особей не было записано, но оно, во всяком случае, больше нуля.

СТВО ЭКЗЕМПЛЯРОВ (кустов) на 1 квадратный метр.

Боровка (Мишин бугор)				Баркаловка (Ближн. бугор)				Баркаловка (Гукла)						Число пробных площадок, на кот. вид найден
V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	3
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
0	0	0	0	4	1	0	0	5	0	0	1	3	0	6
0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	2	1	5	1	1	8	1	1	3	4	20	15
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	1
0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	3	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	5
§	§	§	§	§	§	§	§	§	§	§	§	§	§	§
5	5	6	15	0	0	0	1	1	2	9	1	1	1	15
0	0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	1
0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	2	0	0	5
1	1	0	1	9	0	0	1	0	2	0	0	4	0	10
0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
0	0	0	0	4	1	1	0	4	1	0	0	3	0	7
0	0	0	0	7	5	1	0	0	0	0	0	0	0	4
0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	7	0	0	0	2
3	2	2	9	4	5	4	3	14	§	0	2	10	0	14
1	3	2	+	4	1	5	1	3	5	8	4	6	9	16
14	5	12	9	2	3	2	6	9	0	0	3	2	0	14
0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
84	32	27	33	48	38	41	35	40	37	25	39	46	18	

подсчета.

случае, незначительно (1—5).

панией с *Daphne* и — перелеском, с его обычными лесными травами и кустарниками (более интересен кизильник, *Cotoneaster vulgaris*) и еще с некоторыми, как бы внедрившимися, степными видами. Если привести в параллель, что, напр., на „ближнем“ бугре близ Баркаловки место, соответствующее занятому на Вислице меловой березкой, занято обыкновенной (?) древесной березой (пни и поросль) и что экземпляры последней со всех сторон окружены и *Daphne*, и ее спутниками, то может возникнуть предположение, что было время когда и *Betula humilis cretacea* росла среди ковра *Daphne*, — в числе ее свиты.

Список растений всего Вислицкого склона был дан мною в XII томе „Трудов Юрьевск. Бот. Сада“. Некоторые пробелы этого списка, в частности, — по части злаков, там совсем пропущенных, могут быть исправлены на основании прилагаемой здесь записи пробных метров. Можно отметить еще, что горечавка *Centiana Pneumonanthe*, однажды (около 15—16 лет назад; герб. экз. передан мною в герб. Ворон. С.-Х. Инст.) собранная мною на северо-западном склоне 3-его бугра, позже более здесь не находилась, да и по близости в б. Землян у. ее нет. Также в 1924 г. не была найдена ранее находимая мною здесь астра *Aster Hauptii* (верх северного склона 3-его бугра). Верх южного склона того же 3-го бугра выдается обилием ковыля *Stipa pulcherrima*.

В только что указанном месте, мною была дана фотография (снята на сев. склоне 1-го бугра) *D. Julia* в ее растительном окружении.

„Богатыревский“ или „Частенский“ склон и по внешности, и по растительному покрову, очень близок к Вислицкому. Но нет березки и кое чего еще, может быть, в связи с меньшей вообще сохранностью места.

„Мипин“ бугор уже лишен всяких перелесков и, вообще, лежит в совершенно безлесной местности. В том же логу, по сообщению местных жителей, ранее протекал ручей, выходящий из торфяного, осокового болота, лежащего, будто бы, в верховьях лога. Чертеж бугра и список его растений, попавших в квадраты, дан Лацевской в № 1 „Народн. Хоз. Ц.-Ч. О.“ Бугор довольно сильно выпасывается (наблюдение одного 1924 г.), чем объясняется нахождение *Foa bulbosa*, *Artemisia austriaca* и др. Кустики *Daphne* мелкие и невзрачные (от сухости или скотобоя?). Вообще, богатая по составу растительность находится в подавленном состоянии. — Квадраты записаны, конечно, на сев. склоне, идя сверху вниз.

„Ближний“ — полукуполообразный бугор бл. Баркаловки, равноценен, почти во всех отношениях, отдельно взятому бугру или „лбу“ Вислика или Богатырева. То же распределение растительности, в частности — перелески; однако, в них, на северных склонах — остатки (пни, поросль) березовых деревьев. Верх бугра занят дерезняком с *Sagapana frutescens*, но в общем, — место кажется более сырым, не только по сравнению с Боровкой, но и с Вислицом. Этот лог, как говорилось, ведет в долину р. Опочки с ее торфяными болотами. Сохранность растительного покрова прекрасная. Экз. *Daphne* пышные, с чрезвычайно обильным цветением. Метр № 18 записан на южном склоне, в связи с тем, что здесь обнаружены редкие особи *Daphne*. № 14 записан на плоском верху, близ сев. склона.

„Дальний“, двухвершинный бугор бл. д. Баркаловки также отличается прекрасной сохранностью и роскошным развитием *Daphne*.

Соседние бугры б. ч. покрыты остатками дубового леса. На обращенном на восток склоне луга—богатые дерезняки. На северном склоне более низкой вершины рассматриваемого бугра, вне площадок, найден 1 экз. шлемника хмелевого, *Scutellaria lupulina*. Весною здесь, сверх названных в списке растений, собраны: *Arenaria graminifolia*, *Gagea pusilla* (sic), *Hyacinthus leucophaeus*, *Myosotis sylvatica*, *Senecio integerrimus* (S. campester), *Veronica prostrata*.

Из приведенных данных видно, что *D. Julia* является участником вполне определенной растительной компании, определенной, не только в отношении видового состава, основной кадр которого, как мы видим, всегда остается одним и тем же, но и в рассуждении количества особей на единицу поверхности.

Это растительное общество, ассоциация, настолько сплочена, представляет столь слаженное целое, что, несмотря на ничтожные размеры площадей, ею занимаемых, и окруженность их со всех сторон сорняковыми и другими растениями, оно остается самым собою, не пуская в свои пределы чуждые элементы. Только после усердного скотобоя появляются некоторые элементы, сразу распознаваемые, на общем фоне, как чужеродные.

Общее впечатление от склонов с *Daphne* таково, что это исконные, девственные степные склоны. В пользу этого говорит их физиономия, в течение большей части года; и наличие ряда характерных видов; и сплошной покров из *Thuidium*, мха, высоко характерного для северных или луговых степей; и такое изобилие приземистой осоки, что раннею весною и после сенокоса, она придает типичный, желтовато-зеленый колорит дафновым угольям; и наличие настоящих степных злаков, в том числе разных ковылей; и пр., и пр. Кроме того имеется ряд мелолюбивых форм. Однако, нельзя упускать из виду, что некоторые из этих злаков и разнотравных растений (даже горичник) могут встречаться и вовсе не в степной обстановке, и даже на горных „лугах“, но главное—в списке присутствует целый ряд форм, которых никак нельзя назвать безоговорочно степными. Напр., выше упомянутые горечавка типична для влажных лугов и торфяных болот; для них же характерен и злак молиния, хотя он уже был найден в Курск. губ. в качестве степного растения*). Кустарниковая березка чрезвычайно близка к березке торфяных болот северо-запада. Европы и др. мест. Еще больше лесных форм. Можно, конечно, не очень считаться с такими единично отмеченными видами, как *Brachypodium*, осока Михали, которые кажутся зашедшими из соседнего перелеска. Но, напр., ласточник и купена встречаются вместе с *Daphne* постоянно бок о бок, а между тем это—лесные растения.

Оба эти вида, в роли участников ассоциации с *Daphne*, несколько отличаются от своих лесных родичей. Они мельче, более сизого оттенка, вообще имеют более „сухлюбивый“, ксерофильный облик. Возможно, что это—особые, параллельные лесным формы. Но, вероятно, возможно также, что они представляют из себя захудалых, при данной обстановке, лесников.

Вышли ли они заново из лесу? Или остались они от прежде бывшего на этом месте леса? В пользу последнего предположения, может быть, говорит тот факт, что при массе, впрочем, всегда крохотных,

*) А. А. Алексеев, Зональный и секторный растительный Курск. губ. (Почвоведение, 1924, № 1—2).

особей купены на склонах с *Daphne*, ни разу не приходилось видеть ни цветущих, ни плодоносящих ее экземпляров. Это—свидетельство, что купена здесь находится в ненормальных условиях, не чувствует себе дома и не проходит полного цикла развития, включающего размножение.

Однако же, еще и сверх таких категорий элементов ассоциации с *Daphne*, имеется особая категория таких, которые было бы натяжкой смешивать с остальными.

Строго говоря, сюда относится и Вислицкая березка. Но в особенности,—володушка (*Bupleurum ranunculoides*), *Schivereckia podolica*, шлемник хмелевой (*Scutellaria lupulina*), качим Литвинова (*Cypripedium Litvinowi*), овес пустынный (*Avena desertorum*) и, в меньшей степени, некоторые другие.

Из них эта володушка является самым постоянным спутником *Daphne*, несколько отличаясь в том смысле, что она способна произрастать при несколько более сухих условиях. Последнее видно из факта ее частого перехода, с северного склона, на западный.—Где на лицо володушка, смело можно искать *Daphne*. И если выпаса нет или он незначителен,—там где есть *Daphne* непременно найдется и володушка. Меловая березка и качим Литвинова как уже было указано, известны исключительно из тех пунктов, где растет *Daphne*, и встречаются буквально бок о бок с нею.

В наших определителях растений самое название *Bupleurum ranunculoides* отсутствует и, конечно, нет и правильного его описания. Это зонтичное растение легко узнать по след. признакам: прикорневые листья узкие, линейные, с 5—7 параллельными жилками, цельные и цельнокрайние, а зонтики (сложного зонтика) очень напоминают цветки лютика (размеры; листочки обверточек лепестковидные, желтые, крупные; масса цветков похожа на собрание тычинок у лютика). Смешать его можно разве только с *B. falcatum*,—другим нашим меловым зонтичным с цельнокрайними, дугонервными листьями и желтыми цветками. Но у этого вида листья б. ч. значительно шире (напр. яйцевидные), с большим числом жилок и обверточки совсем мелколистные. Самое же легкое отличие следующее: у *B. ranunculoides* верхние стеблевые листья с сердцевидным основанием, „с ушками“, а у *B. falcatum* суженные, без ушек. Прикорневые листья *B. ranunculoides*, когда еще нет стеблей, можно легко смешать с листьями лилейника *Anthericum ramosum* (!). Они узнаются по ароматическому запаху при растирании и красноватому цвету оснований. У листьев *Anthericum* такого запаха нет („пахнет травой“) и основание беловатое, жилки же более многочисленны и менее рельефны.

Когда мне пришлось впервые открыть в Ц.-Ч. О. *B. ranunculoides*, я долго не мог решить, с чем имею дело, и для выяснения этого предпринял целое специальное исследование, которое привело к выводу, что наше растение—настоящий *B. ranunculoides**). Этот вид имеет замечательное распространение. Он встречается,—кроме совместного произрастания с *Daphne*, в одних с нею пунктах,—еще в след. местах: 1. в горах и предгорьях Сибири, от Забайкалья до Алтая; по

*) См. подробный разбор этого растения в моей статье: Русские виды *Bupl.* (*Acta Horti Petrop.* XXXI. 1914); рисунок его дан в моей работе: Зонтичные Азиатской России I. (Флора Азиат. России, издаваемая Федченко, IX. 1915). В первой работе дана и карта распространения этого вида.

возвышенным степям вдоль нижней окраины лесного пояса и выше него, по субальпийским и альпийским лугам и каменистым местам; обыкновенно и в хорошем виде; 2. на субальпийских и альпийских „лугах“ в сев. части Уральского хребта; 3. в тех же поясах *снеговых гор* Зап. Европы, от Карпат до Пиренеев, 6. ч. в жалком состоянии, считаясь, однако, характерным растением. (Известен 1 экз. из Крыма, но, вероятно, здесь имела место какая-нибудь путаница *). Володушка лютичная, таким образом, обладает разорванной на куски площадью распространения. Нечего говорить, что этот вид не мог пройти независимо в разных местах: необходимо предположить, что когда-то он был распространен непрерывно от Пиренеев до Байкала **). С особенным вниманием приходится отнестись к тому, что на всем пространстве Европейско-Русской равнины он встречается на той же Тимской возвышенности, на которой растет и *Daphne*, и отсутствует в местностях, некогда занятых ледником.

Ближайшие родичи нашего вида свойственны горам Азии, в частности—Гималаям.

На первый взгляд кажется странным и сомнительным: действительно ли Тимской *V. galinsuloides* тождественен с горным растением З. Европы и Сибири? Однако, мне не удалось, несмотря на все внимание, уловить никаких различий. Надо, все же, отметить, что в Сибири этот вид проявляет довольно большой размах приспособляемости, так как встречается не только в альпийском поясе, но также и степях Алтайских предгорий.

Schivereckia podolica (шиверекия)—крестоцветное растение ***), по внешности напоминающее альпийские формы этого семейства, а также альпийские камнеломки и т. п., характерные горные растения. Она образует сероватые, благодаря обильному опушению, подушки (5—10 см. толщиной), состоящие из массы побегов с розетками мелких листьев. Эти подушки способны впитывать и удерживать воду; для этого служат еще нижние, засыхающие, но остающиеся, некоторое время, листья. Если шиверекия растет на крутом склоне, часть побегов в подушке служит, замечательным образом, в качестве подпорок, как это часто бывает и у горных растений.

Из подушки поднимается (на высоту 15—25 см.) целый букет почти безлистных стеблей, увенчанных кистями мелких, белых цветков, обыкновенного крестоцветного строения.

И это, знаменитое в науке, растение имеет очень причудливую площадь распространения. Оно встречается на отрогах Карпат, до Подольской возвышенности включительно, в Малой Азии (Анатолия), на Жегулях и Уральском хребте, и, наконец, в нашей области, почти исключительно на Курско-Орловской возвышенности (Елецк. у., Орл. г., южн. ч. Курск. и зап. Ворон. губ. (к востоку, отдельное нахождение,

*) Список растений, в сообществе которых встречается наш вид на Карпатах, желающие могут найти в упомянутой уже книге Пакса (II. 167); все это характерные, типичные высокогорные растения.—На Сев. Урале, в Пермск. губ., наша володушка собрана на высоте 1480 м. (Сюзев, Конспект флоры Урала. 1912).

**) Указания для Сев. Америки и старых, и новых авторов оказались, как мною установлено, основанными на недоразумении. См. мои статьи в „Русск. Бот. Журн.“ 1913. № 1, и в „Извест. Сиб. Б. Сада“. 1915. № 3—4.

***) Изображение его дано Хитрово в его „Путеводит. по Галичской Горе“ 1913.

около Лисок *), особенно обильного и пышного развития достигая в тех же местах, где растет наша *Daphne* и лютичная володушка.

Scutellaria lupulina, шлемник хмелевидный, некоторыми авторитетами считается за разновидность *S. alpina*, т. е. — альпийского/ш. **). Наше растение образует рыхлые, темнозеленые дерновины, довольно обыкновенного, — пока растение не цветет, — характера для данного семейства, — *Labiatae* (губоцветные); больше всего кустики ее, до цветения, напоминают, пожалуй, обыкновеннейшее сорное растение: *Calamintha Asinos*. Кустик вегетативных стеблей не поднимается б. ч. выше 10 см., а цветоносные стебли много выше и бросаются в глаза и в цвету, и в бутонах. Цветки крупные (12—30 мм.), светложелтые, с фиолетовыми лопастями нижней губы (по размерам и окраске они напоминают эффектные цветки красивого пикульника, *Galeopsis sphegodes*). Очень характерна внешность нерасцветших еще соцветий, когда они, благодаря крупным прицветникам, имеют сходство с „шишками“ хмеля (откуда и название вида). — Смешать, без соцветий, можно с *Calamintha*, но последнее растение значительно богаче душистым маслом, — пахучее, и вкус его другой.

Scutellaria alpina, в широком смысле, кроме совместного произрастания с *Daphne*, володушкой и шивережкой зараз, известна еще из след. мест: Горы Западной Европы, от Испании до Карпат (другая разновидность); Подольская возвышенность, Херсонск., Харьк. г., б. О. В. Д., Елецк. у., Орл. губ.; Урал; Джунгария; Алтай; — т. е., и у этого растения распространение сходно с предыдущими.

Качим Литвинова (*Gypsophila Litwinowi* ***), гвоздичное растение, — сходен с обыкновенными у нас на мелах, — высоким качимом (*G. altissima*), и на песках, — метельчатым качимом (*G. paniculata*). Он отличим от обоих этих видов уже по внешности. Имеется масса коротких, густолиственных, бесплодных побегов, образующих целую шапку см. 20 в диаметре (подобие „подушкам“ горных растений). У метелчатого качима таких побегов нет, а у высокого они немногочисленны. Листья узкие (напр. 2 мм.), линейные, заостренные и острые, тонкие, зеленые. Цветущих стеблей из такой шапки поднимается целый букет, с массой мелких, белых цветков. — У высокого качима, растущего бок о бок, листья шире, б. ч. лопатчатые, туповатые, мясистые, сизые. Цветоносных стеблей меньше, они выше, менее ветвисты и с меньшим числом цветков и пр.

Этот вид больше ни откуда, как с одного из Вислицких бугров, не известен. А так как, в этом месте, где он встречался (как уже говорилось) на протяжении десяти кв. сажен, он исчез по причине распашки занятой им целины, то в настоящее время, он представляет собою, очевидно, *вымерший* тип! — Родственные отношения этого вида

*) Указание в моей ботан. карте Ц. Ч. О. (Матер. по районир. Ц. 1925), будто шивережка найдена по левую сторону Дона, основано на недоразумении; его надо вычеркнуть.

**) Различие в окраске цветков.

***) Описание дано мною в *Schedae ad Herb. Fl. Ross. a Mus. B. Ac. Petrop.* ed. 31. 1921., причем образцы этого вида изданы Ботан. Музеем Ак. Наук в „Герб. Флоры“.

еще недостаточно выяснены *), по причине, прежде всего, неудовлетворительного состояния систематики рода „качим“. Повидимому (этого мнения был и Г. А. Преображенский), ближайшим видом является качим взборчатый (*G. fastigiata* L.), свойственный гористым местам Зап. Европы, у нас же—юго-западной России. (В особенности сходны экз. Борбаша из Богемии). Из разновидностей высокого качима, судя по описанию, более всего подходит, однако *var. angustifolia* Fenzl, найденная около Семипалатинска и Астрахани **). Впрочем, по монографии рода качим Вильямса (Williams), высокий качим и Литвиновский приходится отнести к разным отделениям рода... С исчезновением Вислицкого качима в природе, потеряна возможность его дальнейшего углубленного изучения и, может быть, поэтому ему суждено остаться загадкой систематики.

Дерновины многолетнего „пустынного“ овса, больше всего напоминают узколистый ковыль или (белоус), но их легко отличить, судя по строению колосков. Этот вид встречается в одном месте в Богемии (400 м. над уровнем моря ***), в Вост. Галиции, на Волыни, в Подолии, затем восточнее наших мест в степях, в Пензенск. Нижегород., б. Саратов., б. Симбирск. губ. и, наконец, весьма обыкновенен в степях востока Европ. России и в Западной Сибири.

Наконец, кустарниковая меловая березка тоже встречается в единственном месте, уцелевши каким то чудом. Об этой моей находке Д. И. Литвиновым опубликована особая статья („*Betula humilis* на мелу в Ворон. губ.“ в „Тр. Бот. Музея Ак. Наук“. XIV. 1913), к которой и можно здесь отослать читателя ****).

Это—кустарник, мало похожий на обыкновенную березу, даже если она и в виде поросли. Побеги образуют густую щетку $\frac{3}{4}$ —1 м. высотой. Стволы 5—10 м. м. толщиной, с темной (не белой!) корой и особыми полупрозрачными бородавочками (железками). Листья мелкие (15—20 мм.), туповатые, с 4—6 парами боковых жилок. По этим признакам уже легко будет отличить эту редкостную березку от обыкновенной, часто растущей в том же районе при очень сходных условиях.

Меловая березка отличается от настоящей *Betula humilis*, насколько известно †), только образом жизни. Настоящая *B. humilis*—растение торфяных лугов. Она встречается 1. в Средн. Европе (особ. северный склон Альп), 2. Сев.-Зап. Европе, (от средней России до Мекленбурга, юга Швеции, Польши, Галиции и Восточных Карпат), 3. на Урале, 4. в нагорной Сибири, от Алтая до Камчатки и Алеутских островов. Таким образом, и у этого вида распространение напоминает распространение предыдущих видов: та же разорванность площади, те же отрезки ее, в смысле географического положения, но с тою сущест-

*у Это растение, открытое мною лет 15—17 назад, было принято мною за *G. altissima* или *G. fastigiata*. Д. И. Литвинову я обязан указанием, что это новый вид. В результате специальной проработки, я дал его описание, назвав в честь Д. И. Литвинова.—Покойный специалист по двозначным Г. А. Преображенский также признавал самостоятельность *G. Litwinowi*.

***) *Ledebour, Flora rossica*. I. 1843.

****) Здесь встречается особая разновидность (чем отличается, мне не известно). Как и у нас, овес растет сплошным насаждением, вместе с астрагалом австрийским, ковылем красивейшим, и др. б. ч. имеющимися у нас растениями. (Ср. Negi, Fl. v. Mitteleuropa. I, где имеется и рисунок).

*****) Там же дано фотогр. изображение этого растения.

†) Однако, анатомического сравнения произведено не было.

венною разницею, что имеется еще обширный отрезок ареала, занимающий северо-германскую низменность и переходящий в сев.-зап. часть Европейской России.

Итак, *Daphne Julia* встречается при нормальных условиях существования, в сообществе таких растений, которые характеризуют своим произрастанием *девственную* природу, частью же таких, которые имеют крайне характерные *перерывы* в своем распространении или могут быть названы прямо *горными* типами. Характерность перерывов в ареалах, напр., перечисленных выше форм, лежит в том, 1) что эти перерывы, в большинстве случаев, совпадают между собою, и 2) что эти перерывы ложатся на места, где великий ледник давал отроги к югу, уничтожая своею деятельностью первобытный растительный покров,— иначе говоря, что разединенные участки, занятые этими растениями, относятся к „первичной“ или *древней* лесостепи.

Первое обстоятельство заставляет предположить, что какая-то общая причина произвела этот разрыв сплошных ареалов на фрагменты, а второе,—в связи с горным характером таких типов как володушка, шлемник и пр.,—позволяет видеть эту общую причину в условиях жизни *ледникового* периода.

В большую часть сезона развития растительности, ассоциация, в которой принимает участие *Daphne*, своею внешностью напоминает настоящую луговую или, лучше, северную степь. Однако, в два периода жизни в год, склоны с *Daphne* приобретают совершенно особую физиономию.

Эти два облика свойственны исключительно ассоциации с *Daphne*. Они не повторяются ни в одной из разновидностей нашей степи или других форм растительного покрова. И это, лишний раз, показывает, что участки с *Daphne* отнюдь не представляют собою просто целиной степи, хорошей сохранности.

Один из физиономически характерных для ассоциации с *Daphne* периодов связан с цветением *Daphne*, другой—ее неизменного, замечательного спутника *Viviparum ranunculoides*.

Daphne цветет ранней весной, когда степи этого угла Ц.-Ч.О. находятся „аспекте“ горицвета *), т. е. в стадии разгара цветения *Adonis vernalis*, степной миндаль (бобовник) уже оцветает, цветет терн и, во весь разверт, степная акация (чилига).

Если в это время под'езжать, напр., к Баркаловке (где растительный покров с *Daphne* находится в хорошей сохранности), то уже за несколько верст можно ощутить волны, приносимого ветром, благоухания цветущей во множестве *Daphne*.

Склоны и бугры издали кажутся подернутыми румянцем,—они густо розовеют от бесчисленных кустов нашего „степного рододендрона“.

Своеобразную, пленительную и незабываемую картину представляют в эту пору, живописные сами по себе, гремящие соловьиными трелями,—перелески в это время являются настоящими соловьиными садами,—склоны и бугры в урочище Подогородном. Растительность

*) См. статью А. Лехина в сборнике: Методика геоботанич. исследований. 1925.

образует короткий и густой ковер. Основной желтозеленый фон испещрен крупными, темно-розовыми пятнами—подушками *Daphne*. Местами они сливаются в сплошные, ласкающие глаз, дивно ароматные полосы и острова.

Daphne, является решительно преобладающим в картине растением,—она дает ей совершенно свой собственный колорит.

Межусясь с розовыми куртинами, плечом к плечу с ними,—местами сплетаясь с ними в цветной узор, местами сходясь в целые облака или сугробы, клубятся белые букеты шиверекии. Ее серые подушки листьев исчезли под миллионами воздушно-нежных цветков.—Это второе растение, по роли во внешности наших угодий, в этот момент.

Там и сям, переливая то золотом, то серебром под лучами солнца, под дыханием ветра, высятся над розово-белым ковром, султаны *Avena desertorum*; в эту пору, его листья еще коротки, немногим превышают щетину приземистой осоки,—еще не похожи на б. м. „густые“ „гривы“, которые отрастают летом, а потому метелки бросаются в глаза.

Еще—голубеют незабудки (*Myosotis sylvatica*) и, более бледные, менее склонные собираться в цветные пятна, степные гиацинты *Hyacinthus leucorhaeus*). Лишь местами, совсем на заднем плане общего впечатления, сверкают золотые купы горицвета и белеют „тюльпаны“ ветреницы (*Anemone sylvestris*), а также белый сочевник—горошек (*Lathyrus albus*)...

Для того, чтобы точнее обозначить время цветения *Daphne*, не по астрономическому, а по цветочному календарю, отметим, в каком состоянии в этот момент находятся еще некоторые другие растения из числа произрастающих на тех же буграх и склонах (наблюдение 1925 г.).

Уже оцвели: сон-трава (*Anemone patens*), гусиный лук (*Gagea pusilla*), фиалка песчаная (*Viola arenaria*).

Только что начали цвести: колокольчик Стевена (*Campanula Steveni*), василек Маршалла (*Campanula Marschalliana*), ракитник русский (*Cythisus ruthenicus*), молочай донской (*Euphorbia tanaitica*), молочай тонкостебельный (*Euphorbia leptocaula*,—за определение не ручаюсь), баранец простой (*Onosma simplicissimum*), истод гибридный (*Polygala hybrida*), крестовник полевой (*Senecio campester*), вероника—дубровка (*Veronica Chamaedris*).

В бутонах стоят, но еще не цветут: песчаница злаколистная (*Arenaria graminifolia*), солнечник обыкновенный (*Helianthemum vulgare*), юринея мягкая (*Jurinea mollis*), триния Геннингова (*Trinia Henningii*), вероника австрийская (*Veronica austriaca*).

Другие травы еще не только не цветут или не имеют бутонов, но отчасти, даже вообще едва находимы среди наличного травостоя.

В дерезняках, кроме отмеченных уже цветущих кустарников, заметны обильным цветением касатик вильчатый (*Iris furcata*) и фиалка низкая (*Viola pumila*).

Возвращаясь к набросанной выше (по наблюдениям 1925 г.) весенней картине дафновых участков, с их густым и приземистым, ковровым травостоем, с его богатством красками и ароматом, невольно напрашивается сравнение их с „лугами“ настоящих гор.

Ведь и общий облик картины, и виды, создающие ее характеристику, без натяжки, кажется, могут быть названы „горными“.

Летний—второй половины июля—„аспект“ дафновых участков, может быть, менее эффектен, но тоже в высшей степени своеобразен. В это время описываемые места (сужу по многолетним своим наблюдениям над богатейшим склоном Вислика) сплошь желтеют, с золотистым оттенком, от зонтичков володушки лютичной, действительно, в это время, очень напоминающих цветки лютика, и частью—от цветков солнечника. Когда я впервые посетил, много лет назад, Вислицкий склон (до тех пор не замеченный, по причине глухого местоположения), то, издали, сплошные заросли цветущей володушки, произвели на меня впечатление зарослей лютиков, подобных тем, которые каждому доводилось видеть весной на лугах.

Можно думать, что в создании этого „аспекта“ дафновой ассоциации принимает участие *Scutellaria lupulina*, где она есть (как напр. под Боровкой и Баркаловкой) так как время ее цветения относится, по видимому, к тому же сроку. Но в районе Быково-Вислика—Богатырева ее нет *), а как раз в этих местах мне и приходилось бывать в разгар цветения володушки.

Факты сообщенные в этой главе, показывают, что *Daphne* растет не просто на степи, между прочим. Она—участник особой ассоциации, с особым место обитанием, особым видовым составом, с особенными его количественными свойствами, со своим собственным обликом, который достигает высшей степени своеобразия в два, только что описанные, момента.

Наконец, к ненормальным, но естественным местообитаниям *Daphne*, приходится отнести такое. Оно замечено (В. И. Лашевской) только в одном месте, около Баркаловки, сейчас же рядом с „ближним“ бугром, к северу от него, в уже упоминавшейся балочке, поросшей дубовой порослью. Здесь несколько кустов *Daphne* найдены не только среди опушки дубового леса, с большими пнями, но даже непосредственно под порослью, ниже по склону. При этом, сверху, куст *Daphne* почти соприкасался с куртиной, такого лесного типа, как ландыш. И, в то же время, подседом *Daphne* оставался *Tuidium* и приземистая осока. Впечатление таково, что здесь дуб, с лесными травами, „пришел“ позже и заполнил место, перед тем, вероятно, походившее на обыкновенный, травянистый дафновый склон.

Если принять, хотя бы условно, это предположение, то его вероятно, необходимо будет распространить, напр., на случай, имеющий место на 4-м Вислицком бугре, где меловая березка, и самый наш „рододендрон“, оказался непосредственно у самой опушки дубового леса.

*) Отмечу, что замечательным образом, в названном районе (системе логов), отсутствует не только шлемник, но и шиверекия. Причины этого загадочны, так как, напр., склон бл. Вислика, и по богатству форм, и по сохранности очень напоминает Баркаловские места, изобилующие шиверекией, где и шлемник тоже представлен.

Но старожилы, из числа местных жителей, утверждают, что и „Сурчины“, и Баркаловские „лбы“ и кочки“ были раньше покрыты лесом и что этот лес, на памяти если не дедов, то прадедов, был сведен, при же повыворчеваны или сами истлели бесследно.

Кеппен, в известной книге о распространении хвойных пород в России *), высказал предположение, что по меловым буграм, таким как наппи, некогда повсюду возвышались „горные сосняки“ или меловые боры,—сосновые лески того типа, который сохранился еще, в виде угасающих остатков, кое где в юго-западном отделе нашей Ц.-Ч. области. И, в частности, по мнению Кеппена—впрочем, кажется, никогда не бывавшего в наших местах,—название деревни „Боровка“ и ее речки тоже „Боровка“, есть указание на то, что, в недавнем прошлом, и здесь имелись боры.

Название деревни Баркаловка (равно и фамилия Баркаловых) произносят и пишут не только так, но и через о: Боркаловка, Боркаловы (ср.: Борки Вал. и Задон. у. у.).

Напомним, что тот „субальпийский“ пояс гор Зап. Европы, где охотно произрастают и *D. Sneogum*, и *D. striata* („характерное альпийское растение“ по Христу), есть, как известно, пояс хвойных лесов.

Единственный, спускающийся с гор, вид, *D. Sneogum* (доходящий к востоку до Переясл. у. Полт. губ.), встречается в западной России в сосновых лесах, образуя в этих условиях, напр. в Правобережном Полесье, целые „заросли“ **). По Анненкову ***), малороссы называют его „боровик“, „боровий богун“.

Однако, местные сторожилы говорят лишь о дубовых лесах и ничего не слыхали, чтобы в этих местах была сосна.—Некоторые же жители Боровки удостоверяют, что название их речки Боровка (отсюда и название деревни) пошло от обильного здесь свиноводства.

Таким образом, дать более или менее решительный ответ, является ли естественная среда, среди которой произрастает *Daphne*, действительно, а не мнимой, естественной средой,—т. е. средой, сложившейся исключительно силами самой природы, а не вмешательством человека и уничтожением первобытной обстановки, после чего растительный покров был снова предоставлен самому себе,—дать такой ответ, в настоящее время, в особенности, при отсутствии у нас сведений о местных почвах, вряд ли возможно.

Необходимо более широкое изучение района меловых сосняков; может быть, оно обнаружит такие боры с *Daphne* (или, что кажется менее вероятным,—с володушкой). Или будут встречены хотя и травянистые места, но с более определенными указаниями на древнее существование на них лесной растительности, в частности,—боровой.

V. Живая среда, измененная человеком.

Обширное пространство с исполинским „кочкарником“ близ Баркаловки, вдоль берега Опочки, дает пример растительной среды, уже несомненно искусственной,—с искажением первобытных отношений деятельностью человека. Однако, здесь растет бесчисленное множество *Daphne* и наблюдается, по истине, роскошное цветение.

*) Кеппен, Географ. распротр. хвойн. дерев. (Зап. Ак. Наук. 50, 1885. Прил.)

**) Фомин, Очерк естеств. районов Украины. 1925.

***) Анненков, Ботан. словарь. 2 изд. 1878.

Нам пришлось посетить это место впервые летом 1924 г., т. е. после годов разрухи, когда и без того бедная, глухая деревушка Баркаловка вконец обезлошадела и обезкоровела. В силу этого, а может статься и потому, что здесь мало держат овец, этого бича растительности, — „выгон“ отнюдь не производил безотрадного впечатления. *Daphne* в весеннем цвету мы наблюдали здесь в 1925 г.

По довольно хорошо сохранившемуся растительному покрову, легко распознать, что „кочки“ несли ассоциацию, подобную имеющейся на других, описанных участках. Только травостой менее сплоченный и там, где он более поврежден, — в него вошли сорно-полевые виды. Впрочем, некоторых, может быть, более нежных растений не оказалось. Нет володушки лютичной, шлемника хмелевидного, истоков сибирского и гибридного, а также карликовой купены и некоторых др. Вместо чобора клоповника изобилует чобор Маршаллов. Но по северным склонам и даже на водораздельных вершинах высятся пышные кусты *Avena desertorum* и ковылей. Весною верхи сплошь желты от степной „акации“ — дерезы.

Наиболее замечателен тот факт, что именно в этом урочище кусты *Daphne* достигают самых больших размеров. Зная обыкновенные, Вислицкие или Боровские кустики, нельзя было и предположить, что наше растение способно так разрастаться. Чем объяснить такое пышное развитие?

В первую очередь, надобно заметить, что слой чернозема здесь не в пример более мощный, чем, наприм. на Вислице. Выходит, что *Daphne* лучше растет там, где мел не так близок к поверхности.

Но мощность черноземного слоя, может быть, способна говорить и о долговременности развития здесь растительности. Кстати, судя по огромности подземных стержней у здешних кустов *Daphne*, им приходится приписать весьма почтенный возраст.

Однако же есть и еще условия, подлежащие учету. Ядовитость и жгучий вкус, — свойства многих видов рода *Daphne*. Название „*Sneogum*“, по Виттштейну¹⁾, происходит от греческого слова, означающего едкость, жгучесть вкуса. В Италии „*Sneogo*“ народное название для *D. Sneogum, striata* и *petraea*²⁾ По Корневену³⁾, а также по многочисленным „флорам“, первые два вида очень ядовиты.

И *Daphne Julia* имеет жгучий вкус и, по словам местных жителей, избегается скотом, даже козами и овцами.

При этом, наш вид имеет настолько уходящий вглубь земли и, повидимому, настолько живучий, в смысле воспроизведения новых отпрысков, подземный орган, что, не взирая на хрупкость надземных частей, умеренный скотобой, очевидно, не может причинить ему особого вреда.

Верный спутник *Daphne*, лютичная володушка, хотя и ароматична, следовательно — вряд ли вкусна для травоядных, однако, так хрупка, нежна, так неглубоко коренится, что быстро исчезает при выпасе, не столько от поедания, сколько надо думать, от вытаптывания. То же или почти то же случается с другими участниками ассоциации, а большая часть их, конечно, просто поедается.

¹⁾ Wittstein, Bot. — ethymol. Wörterbuch. 1856.

²⁾ Arcangeli, Compend. della flora italiana. 1882. (Этот автор *striata* и *petraea* считает разновидностями *D. Sneogum*).

³⁾ Корневен. Ядовитые растения. 1894.

Вероятно, в силу этих обстоятельств, перевес в борьбе за существование в растительном покрове склоняется в сторону *Daphne*. Этот вид получает преимущества в развитии и, не будучи стесняем соседями, приобретает особенно пышное развитие.

Главным врагом *Daphne Julia* здесь являются, не лошади, коровы, овцы и пр., а человек непосредственно. Во время ее весеннего цветения, местные жители ломают ее на букеты без всякой жалости. Нет, кажется, такой избы в Баркаловке, где бы не стояли в „корчажках“ и горшках, или не висели на стенах яркие и долго сохраняющие благоухание букеты дафне. Даже крестьяне соседних деревень, — по словам местных жителей, — являлись в Баркаловку „нарвать“ *Daphne*, когда ее цветение сходилась с Троициным днем, для украшения церквей и изб.

Усадьбы в живописной Баркаловке разбросаны по буграм, очень сходным с теми, которые заняты плотно задернованной целиною с *Daphne*. И в них, нередко, жители показывают старые ее кусты, растущие где нибудь из под „заваленки“ или около рыги, на гумне. Владельцы усадеб утверждают, что эти кусты остались от тех времен, когда усадеб не было и что попытки пересадить кусты и развести *Daphne* на новых местах, где ее не было, никогда, будто бы, не удаются.

Действительно, — наши наблюдения подтверждают сказанное. Новые усадьбы разбиваются в Баркаловке по склонам целинных бугров с *Daphne*. Конечно большая часть растительности на „двориках“ истребляется и исчезает, за исключением, и то на первое время, степных акаций и раkitника. Но, еще и долго спустя после этого, можно видеть, в черте усадеб, уцелевшие, захудалые кусты *Daphne*.

Любопытен факт, что в пределах старинной помещичьей (сад лет 80-ти) усадьбы при д. Баркаловке, — усадьбе, находящейся, правда, на другом берегу р. Опочки, *Daphne* не встречается. (Усадьба не из богатых, с фруктовым садом без затей *).

Под с. Быково, не один бугор, на котором ждешь встретить *Daphne*, уже в девятисотых годах, я застал в донельзя исковерканном состоянии. Чрезмерный выпас не только повлек за собой уничтожение исконного растительного дерна и развитие разных сорных растений, но привел к уничтожению и почвенного слоя. Развиты меловые обнажения, с характерными следами скотобоя и скотопргона. Склоны белеют голым мелом, сохраняя местами единственное украшение в виде чобора — клоповника. На этих буграх, лет 15 назад, можно было встретить отдельные экземпляры *Daphne*. Их ксилподии, не прикрытые почвой, торчали на несколько сантиметров из мела, в виде характерных „пеньков“. С их вершин свешивались одна — две — три чахлых веточки, часто — с засохшей листвой. Таков очевидный результат обламыванья копытами, вытаптыванья скотом. Вряд ли теперь остались в живых эти кустики. (В свое время, убогое местонахождение около с. Быкова мне стало известным раньше всех других. Вот почему, спервоначалу, у меня сложилось впечатление, что наше растение связано с меловыми обнажениями).

*) Д. Баркаловка, по словам местных жителей, основана крестьянином Баркаловым, откуда пошло и название. В настоящее время почти все жители деревни носят фамилию Баркаловых. Жители не запомнят, чтобы здесь были когда нибудь помещики с этой фамилией.

Нечего говорить, что нежная володушка лютичная в этих местах и тогда, много лет назад, уже исчезла.

Шиверекия и шлемник отличаются несколько иными вкусами.— По наблюдениям нашим в др. местах (Боровка, Клещенко), при слабом выпасе, шиверекия разрастается, среди разреженного раст. покрова, в большем количестве, чем в первобытных условиях. Повидимому, новые условия представляют преимущества для прорастания семян и развития сеянцев. Однако, самые пышные экземпляры, все таки встречены именно в наиболее сохранном, сплоченном покрове, а никак не вне его.

Шлемник же встречается заметно обильнее, на слегка потрепанном Мишином бугре, чем в таких девственных глухих местах, как Подогородное.

Наконец, распахка наших склонов и бугров, повидимому, окончательно ликвидирует жизнь *Daphne*. Было не мало случаев наблюдать это и, в частности, северный склон первого бугра на Сурчинах, где исчез еще и качим Литвинова и мн. др., является тому хорошим примером.

Несм трия на свою толщину, подземный стержень *Daphne* срезается сохой, после чего он быстро высыхает, значительно уменьшаясь в объеме. Объяснение лежит в том, что главную массу стержня составляют нежные клетки. За много лет наблюдений, ни разу не пришлось видеть, чтобы наш кустарник рос хотя бы на очень старой залежи (напр., такая залежь имеется на одном из Вислицких бугров). Он кажется более, в этом отношении, неподвижен чем даже его спутник—володушка.

Bupleurum ranunculoides все таки выходит на залежь,—вдоль нормально занятой им целины,—даже особенно мощно здесь развивается (рослые, сильно ветвистые, с крупными зонтиками, особи, обыкновенно, цветущие на 2-й год), но не удерживается надолго, вероятно, в связи с созданными заново условиями растительного окружения.

Здесь важно подчеркнуть, в связи с только что сказанным, что володушка приносит большое количество б. ч. вызревающих плодов*), а *Daphne Julia* плодов не приносит. Но этому замечательному обстоятельству ее образа жизни будет посвящена следующая глава.

Из фактов же, сообщенных на предшествующих страницах, приходится сделать вывод, что *Daphne Julia* обречена на исчезновение под влиянием человека. По мере того, как,—и в без того ограниченном определенными условиями (высота места, рельеф, почва, экспозиция) районе встречания *Daphne*,—количество целинных и не выбитых до тла участков уменьшается, уменьшается и число мест, где еще можно найти это замечательное растение.

Ясно, что обильное развитие его под Баркаловкой, отчасти около самой деревни и даже на „выгоне“, вовсе не является свидетельством в пользу дружелюбного ее отношения к человеку или обратно.— Она уцелела в подобных местах, очевидно, только потому, что здесь еще имеется клочек ответной целины, относительно пощаженной скотом, в то время как безграничные пространства кругом, где может быть некогда тоже розовели ее заросли, представляют безотрадную для ботаника-географа картину пашней и нив.

*) Однако, собранные мною на Сурчинах плоды лютичной володушки, при попытке их проращивания в Моск. Бот. саду, не дали всходов.

VI. Особенности цикла развития.

Мы рассмотрели обстановку произрастания нашего растения, начиная с тех ее видоизменений, где оно кажется благоденствующим, и кончая теми, где она, явно, влачит жалкое существование, как бы доживая свои последние дни.

Спрашивается теперь: насколько же полно ее наибольшее благоденствие?—Можно ли считать, чтобы где нибудь у нас,—в наших живописных „трещебах“*), таких глухих и первобытных углах, как Сурчины, Подогородное с Гуклой, или Мишин бугор,—она чувствовала бы себя вполне хорошо?

Можно ли, наконец, предположить, что, ежели бы не было тяжелой руки человека, то она „множилась“ бы и „наполняла“ бы землю?

Обычный показатель „приспособленности“ или „жизненности“ того или иного растительного типа, видят в том, проходит ли он (тип) в данной обстановке, весь цикл жизни или же нет.

Обыкновенно различают следующие категории:

1. Полный цикл развития.
2. Только сильное вегетативное размножение.
3. Слабое вегетативное размножение.
4. Только иногда—слабые особи, проростки, и т. д. **).

Наш кустарник не подходит ни к одной из этих категорий. В отношении степени „приспособленности“, как и во многих других отношениях, он есть явление исключительное.—В лучшем случае, он имеет хорошее вегетативное развитие, обильно цветет, повидимому, нередко—по 2 раза в год (летом, в июле, значительно слабее), но не приносит плодов.

Не только зрелых плодов, но и самых юных, еще никому не пришлось видеть. При этом, здесь имеются в виду не только наблюдения заезжих людей, в роде нас, но и данные, сообщенные постоянными жителями, которых просили произвести, в этом направлении, внимательные поиски. Цветки отваливаются после цветения целиком.

Потеря способности приносит плоды, (а здесь мы, конечно имеем дело с такою потерей, так как назначение цветка—принести плод), может быть вызвана разными причинами. Она может стоять

1. В связи с сильным вегетативным размножением (замена).
2. В связи с недостатком или отсутствием посредников опыления—насекомых и, потому, невозможностью оплодотворения.
3. В связи с кровным близким родством особей, когда, и при условии опыления, плод не развивается. (Напр., если группа особей произошла вегетативным путем от одной первоначальной особи).
4. В связи с вырождением растения, его—„видовой дряхлостью“.
5. В связи с недоразвитием тычинок или пестиков, (или—семепочек и пыльцы), напр., под влиянием заболеваний от паразитов.
6. В связи с неблагоприятными для развития плода климатическими условиями, т. е.—по причине несоответствия растения обстановке произрастания в данном месте.

*) Местные жители часто произносят слово „трещоба“ именно таким, характерным образом, как бы намекая на трещины,—лога и провалы, в которых ютятся наши Боровки, Баркаловки и т. п.

**) См. „Методика геобот. исследований“. 1925. (Сборник изд. „Пучина“).

Что касается вегетативного размножения, то оно, вероятно, может осуществляться, на очень близкое расстояние, с помощью укоренения низовых, простертых по земле, ветвей, что по видимому, имеет место в случае засыпания их почвой. Во всяком случае, отдельные небольшие кусты, разбросанные вокруг более крупных, и представляющиеся, при первом взгляде, самостоятельными, оказываются часто в подземном соединении с крупными кустами. Достаточно, чтобы это соединение прервалось, и такие кустики смогут приобрести независимость. Возможно, что и подземный стержень способен распадаться на вдольные отделности, в соответствии с внешними, глубокими бороздами.—Тем не менее, возникновение всей массы Баркаловских кустов от одного куста мало вероятно.

Тычинки и пестики, по видимому развиты нормально *). Грибков и др. паразитов не только в цветках, но и на листьях или стеблях не замечено.

Долгое время, я предполагал, что причина отсутствия плодов—отсутствие необходимых для переноса пыльцы насекомых. *Daphne* из группы *Sneorum* все—дневные цветки. Их опылителями являются бабочки и перепончатокрылые **). А длина трубочки околоцветника у нашего вида побуждает предположить, что мед, находящийся на дне, доступен только для насекомых с длинным хоботком.

Приведенное (В. И. Лащевской и мною) весной 1925 г. наблюдение (под Баркаловкой), во первых, подтвердило, что и *D. Julia*—дневной цветок (даже его дивный запах прекращается к вечеру, достигая особенной силы в разгар дня); во вторых, что она насекомыми посещается, при том, вполне подходящими для опыления.

Правда, шмели и пчелы вряд ли ее посещают, но обыкновенными ее посетителями служат бабочки,—особенно, крупный, эффектный махаон, перелетающий с соцветия на соцветие, с куста на куст, и подолгу сосущий на них мед. Особей махаонов замечено не мало и гости они, по видимому, усердные. Кроме того, утром замечен какой то мелкий бражник (вроде *Macroglossa stellatarum*). И так, связывать отсутствие плодов с недостатком опылителей насекомых было бы неосновательно.

Так как и предположение, будто у *Daphne* плодоношение заменено вегетативным размножением, не объясняет наличия столь обильного цветения, то приходится задуматься над двумя остальными подходами.

В следующей главе будет речь о *Daphne Sophia*, интересном кустарнике, во многих отношениях сравнимом с нашим растением. *D. Sophia* почти не приносит плодов. Для объяснения были перепробованы все возможности. Последнее предположение, состояло в следующем. Замечено, что завязавшиеся плоды опадают при толчке и что кусты с плодами находились в лучших условиях защиты от порывов ветра соседним кустарником.

Не кроется ли здесь разгадка редкого плодоношения. *D. Sophia*, а частью и ее редкого распространения? Может быть, пока не рубили лесов, *Daphne*, находясь в лучших условиях по отношению к ветру, а,

*) Исследование зародышевого мешка еще не произведено.

**) K n u t h, Handbuch d. Blutenbiologie. II. 2.1899. Ср. K i r c h n e r, Blumen und Insekten 1911.

может быть, и другим факторам, давала плоды, а теперь, когда леса уничтожены, не дает их или дает слишком мало**).

Это объяснение можно было бы иметь ввиду и в нашем примере, если бы удалось доказать, что места произрастания нашего кустарничка раньше, действительно, были покрыты лечом и что его приземистые, густые куртины, в своем плодоношении, так же зависят от ветра как и высокие кусты *D. Sophia*.

И у *D. Sneorum* в Нижней Австрии „плоды обыкновенно не развиваются, а немногие, достигшие развития, быстро опадают, почему их почти никогда нельзя найти***); здесь дело вряд ли объяснимо деятельностью ветра.

Судя по характеру ближайших родичей *D. Julia* и ее спутников, а также по самому ее телосложению, трудно не признать, что у нас, — в степи, — она находится, вообще, в неподходящей обстановке. И эту подходящую обстановку можно представить себе, в наших местах, лишь в более или менее отдаленном прошлом.

VII. Объяснение изложенных фактов.

В отчете знаменитого путешественника, академика Палласа, представленном в декабре 1795 г. Росс. Академии Наук, имеются такие строки***).

„В прекрасных и плодородных равнинах Ворон. губ., — пишет Паллас, — вдоль реки Оскола, я находил еще остатки прекрасной растительности этих мест. Среди них я неожиданно встретил сибирские растения, напр. *Scutellaria lupulina*, *Polygala sibirica*, *Onosma simplex*, *Pedicularis incarnata*, *Campanula liliifolia*****).

Паллас, таким образом, первый отметил присутствие на территории Средне-Русской возвышенности загадочной флоры, элементы которой, после огромного перерыва, встречаются уже в горах Сибири и т. п. отдаленных странах.

С тех пор был открыт на Русской равнине еще ряд „горных“ растений, с прерывчатым распространением, и несколько мест их выдающегося скопления. Эти открытия неизменно падали на те области Европ. России, которые, в ледниковый период, не были затоплены ледником и могли сохранить на себе древнее растительное население, — на Средне-Русскую возвышенность, на возвышенность Поволжья, на Авратыньские возвышенности.

Из таких растений совершенно исключительную известность приобрел кустарник, тоже относящийся к роду *Daphne*, — *D. Sophia Kalen.*; а из таких мест сосредоточения замечательных форм растений, — урочище Галичья Гора.

*) Котов, Волчеягодник Софьи. (Бюллетень Харьковского О-ва Любителей Природы, 1915. № 4).

**) Neilreich, Flora v. Nieder-Oesterr. 1859. Этот автор упоминает о вторичном цветении *D. Sneorum* (включая *striata*?).

***). См. Козо-Полянский, Об изучении Ворон. флоры. (Ворон. Памят. Книжка. 1912, Литер. отд.). — Отчет Палласа напечатан был лишь в 1802 г.

****) Из этих растений остается загадочным мытник: *Pedicularis incarnata* Pall. (= *P. rubens* Steph. См. Ledebour, Flora ross. III.), — растение, свойственное Забайкалью, в нашей области позже никем не найденное. Возможно, что Паллас принял за *incarnata* другой вид, растущий у нас, *P. laeta* Stev. Но может быть, мы имеем здесь дело с исчезновением растения, 130 лет назад встречавшегося у нас. Остальные, названные Палласом растения, действительно, и по сей час у нас имеются, при чем некоторые отмечены нами выше бок о бок с *Daphne*.

Галичья Гора *), — высокий скалистый правый берег Дона, в Елецк. у., не далеко от линии Орлово-Грязск. жел. дор. В 80-х годах прошлого века Д. И. Литвиновым было установлено, что в этой местности, при необыкновенном богатстве степных форм, произрастают еще некоторые интереснейшие растения, — тогда более нигде в черноземной полосе или, вообще, на русской равнине, не найденные. Из этих растений, одно, которое казалось особенно исключительным, — *Schiverekia podolica*, с точки зрения новейших знаний о ее распространении, была рассмотрена нами выше. Из других, более интересны *Potentilla tanaitica* (лапчатка донская), *Peucedanum Chabraei* (горичник Шабрея), Кузьмичева трава (Эфедра).

Галичья Гора пользуется и до сих пор огромной славой, хотя в ряд ли заслуженно. Она, повидимому, никогда не несла на себе такой сплоченной, и высокохарактерной в своей гармонии, растительности, как наши места, на Тимекой гряде; никогда не заключала таких замечательных типов, как *Daphne Julia*, *Bupleurum ranunculoides*, *Betula humilis cretacea* и пр., не говоря даже о *Scutellaria lupulina* (найденной, как мы знаем, в др. местах Орловской губ.).

Сверх того, по крайней мере в настоящее время, сохранность растительности на Галичьей Горе, по причине скотобоя, засорения, и т. п., достаточно печальная, и уж ни как не может идти в сравнение с сохранностью Сурчин или Подогородного **). Думается, что в отношении ботанического интереса, Галичья Гора существенно уступает нашему „Тимскому району“, — нашей „Воронежской Галичьей Горе“, — как называл этот район (в частности, — Сурчины) Д. И. Литвинов, в одном из писем ко мне.

Волчегородник Софьи (*Daphne Sophia*) был открыт у нас, повидимому, еще в первой четверти XIX века В. М. Черняевым (проф. Харьк. Унив.) и принимался этим ученым то за *D. oleoides* (маслиновидный волчегородник, вечнозеленый вид, свойственный Средиземноморской области, к востоку же доходящий до Гималаев), то за *D. altaica* Pall. (вид с обыкновенной листвою, растущий в Сибири). Открытое Черняевым растение описано позже (1849) Калениченком за новый вид и названо им, в честь неизвестной нам Софьи, — *D. Sophia*. Является ли *D. Sophia* самостоятельной, эндемичной формой, или это — лишь местное видоизменение алтайского волчегородника, вопрос спорный. Калениченко отличал свой вид от алтайского, по присутствию у первого „прицветников“. Позже оказалось, что эта особенность связана со вторичным цветением ***). Некоторые авторы (Голенкин, Сукачев) высказались за тождество *Sophia* и *altaica*, другие, в том числе лица, специально занимавшиеся вопросом, за достаточную различимость (Кейсслер, Талнев). „Южно-русская *D. Sophia*, хотя и очень близка к сибирской *D. altaica*, но повидимому, должна быть выделена как резко отграниченная физиологическая раса (по склонности ко

*) О ней особенно см. Хитрово, Путеводит. по Галичьей Горе, 1913.

**) Из ботаников имели случай посетить и Галичью Гору, и Тимскую гряду, пока только двое (автор наст. статьи и В. И. Лащевская). Свои впечатления от поездки на Г. Г. я изложил в беглом виде, в заметке: „Вот впечатления с Г. Горы.“ (Извест. Воронеж. Краевед. О-ва, 1925, № 3).

***) О нем см. особенно: Талнев, О *Daphne Sophia* (Тр. Харьк. О-ва Естествоисп. XLV, 1911).

вторичному цветению, окраске листьев, более светлому тону плодов, характеру опушения трубки венчика) — такова формула Талиева *). Повидимому, систематические отношения *D. Sophia* и *altaica* достаточно близко напоминают отношения *D. Julia* и западно-европейских представителей группы „*Sneogum*“, прежде всего — *D. Sneorum* и *striata*. И весь вопрос о том, как объяснить нахождение в нашем крае *D. Sophia*, повидимому, родственен с подобным вопросом о *D. Julia*. Главное различие, с географической стороны, лежит в том, что в *D. Sophia* видят форму восточного, сибирского происхождения, а отечество группы „*Sneogum*“ помещают в Западной Европе.

Встречается *D. Sophia* на меловых буграх, в „горных борах“, или „меловых сосняках“, а также в местностях, хотя и лишенных боров в настоящее время, но, судя по разным признакам, вероятно обладавших ими в старину. Поэтому случаю, уместно привести на память предположение Кеппена (см. выше) по поводу нахождения сосны у Боровки, где растет *D. Julia*.

По Талиеву, „все местообитания *D. Sophia* связаны с определенными почвенными условиями“, но „никакой связи (у нее) с определенным комплексом меловых (sic) или вообще редких растений совершенно не наблюдается“.

Однако, вряд ли есть место сомнению в том, что обстановка современного существования *D. Sophia* сильно отлична от первобытной, исконной обстановки, что она есть дело рук человека. Из того, что *D. Sophia* сейчас не кажется связанной ни с какой растительной свитой, еще не следует, что она никогда не проявляла этой связи. *D. Sophia* могла остаться, по причине своей несъедобности, долговечности, основательному укоренению, и пр., после того, как поедание и вытаптывание уничтожили ее более хрупких слутников. На эту мысль наводит судьба участков ассоциации с *D. Julia* под Баркаловкой или Быковым. Но ее же подтверждает и непосредственное наблюдение. Калениченко находил около Бекарюковки, — классического места для *D. Sophia*, — некоторые боровые формы (виды грушанок), которых теперь там не замечается.

Некоторые мелолюбивые растения, сопутствующие *D. Julia*, растут и рядом с *D. Sophia*.

D. Sophia известна из след. мест: Курской губ. (под Белгородом по Донцу, бл. Бекарюковки по Нежеголю); Харьковск. губ. (бл. Ефремовки по Волчьей); Ворон. губ., (бл. Петровского — Борки по Козинке, по Осколу против Валук, бл. Симоновки, бл. Жировки, под Самариным у хут. Кириченки за слоб. Маандровой, а также близ Ровеньков, Острогожск. у. **).

*) Любопытно, что едва ли не главный признак отличия *D. striata* от *D. Sneorum* тоже состоит в наличии у первой особых „прицветников“. *D. Sneorum* цветет в мае — июне, а *striata*, по некоторым сведениям в августе (время вторичного цветения?).

(Примечание во время печатанья). На 2 Бот. Съезде в январе 1926 г. В. И. Талиев высказался уже за тождество *Sophia* и *altaica*, так как выяснилось, что окраска плодов не может служить для различия. Однако, известны и другие признаки различия, указанные Кейслером и самим Талиевым. — На днях М. И. Котов (Харьков) сообщил мне, что предпринятое им и др. Харьковскими ботаниками сравнение *Sophia* и *altaica* заставляет их высказаться снова за различимость этих растений; на эту тему ими готовится статья.

**) См., кроме выше упомянутых статей Талиева и Котова, еще Келлер, Растит. Ворон. губ. 1921.

В одном месте (Таплинка), где Черняев еще ее находил, она по видимому, исчезла. И в некотор. других местах, вероятно, чувствует себя не важно. Но есть предположение и о появлении на новом месте по Талиеву (Симоновка).

Итак, *D. Sophia* распространена вблизи *D. Julia*, но—южнее и на местах менее возвышенных над уровнем моря *).

Мы здесь остановились на *D. Sophia* несколько подробнее не (только потому, что это знаменитое растение, в некоторых отношениях, представляет самый замечательный параллелизм с *D. Julia*, но и потому, что *D. Sophia* наукой было уделено не мало внимания в стремлении объяснить историю этого вида и, в частности, время и условия его появления в нашей флоре.

Когда были открыты *Daphne Julia*, *Bupleurum ranunculoides* и пр., короче был открыт „Тимской“ район скопления „загадочных“ редкостей флоры, уже существовала несколько гипотез для объяснения подобного рода фактов ботанической географии.

Первый по времени является гипотеза Д. И. Литвинова,—„реликтовая гипотеза“ **).

С точки зрения ее, такие растения как *Scutellaria lupulina*, *Schiveckia podolica*, *Daphne Sophia* (или *altaica*), и пр. т. е. растения, выдающиеся прерывчатым ареалом и, вне русской равнины, жительствоющие, главным образом, в горных странах, или же, хотя и „эндемические“ у нас (т. е.—узко местные), но по своему телосложению и родству тоже являющие горный характер,—представляют собою *перезиток* прошедшей истории нашей природы,—„*реликты*“, т. е. *остатки* (или *останцы*) древней растительности, в некотором роде „*живые ископаемые*“. Их нахождение у нас ставится в причинную связь с влиянием *ледникового периода*.

Эта странная группа растений „потому и сходна с растительностью альпийского или субальпийского пояса гор, что имеет общее с ней происхождение. Те условия и те отношения, которые наблюдаются теперь только на вершинах гор или на крайнем севере, в то время существовали и на равнине, благодаря соседству громадного ледника. Поэтому растительность его окраины там, где она выдавалась в виде островов среди наводненной равнины, должна была походить на современную альпийскую.

Пункты, на которых приютилась теснимая ледником растительность, впоследствии, послужили центрами, откуда постепенно заселились как дно *прежнего ледника*, так и прилегавшая к нему болотистая равнина.

Сосна, сопровождавшая до тех пор альпийские лужайки, распространялась к северу вслед за отступающим ледником. Альпийские многолетники при новых условиях отчасти вымерли бесследно; некоторые из них в виде эндемических форм сохранились до нашего времени на тех же самых местах, где они обитали в ледниковый период, обладая, очевидно очень малой способностью приспособляться. Другие

*) См. напр. „физическую“ карту при статье Вирского, Очерк физич. геогр. Курского края (Курский край. I. 1925) или карту Кудрявцева в XXXIII тт. словаря Брокгауза—Ефрона, или карту Боголюбова.

**) См. его работы: Геобот. заметки о флоре Европ. России. Bull. Soc. Natur. Moscou. 1890. № 3; О реликтовом характере флоры каменист. склонов в Европейской России. (Тр. Бот. Музея. Ак. Наук. I. 1902), а также вышеуказ. статью о *Betula humilis*.

вместе с ледником удалились на высокие горы, но большинство, по мере обсыхания лесовой равнины, перешло на нее и, слегка приспособившись к данным условиям существования, дало начало травянистым степям *).

Не случайны, таким образом, перерывы с площадях распространения *Schivereckia podolica* и подобных форм,—они обусловлены наступлением ледника; не случайны и уголки, занятые такими формами по сейчас,—это древние убежища живых существ, не занимавшиеся ледником. Не случайна, наконец, связь многих „горных“ растений нашей равнины с меловыми сосняками,—„горными борами“,—сосна имела большое распространение на суше ледникового периода и сосновые боры одевали тогда, хотя и не сплошь выступы и окраины ледников. В состав растительных формаций должны были входить и все обычные спутники сосны теперешних сырых песчаных боров лесной области и др. теперь уже исчезающие виды, в роде: *Daphne Sophia*. Эти хвойные леса не были сплошными;... на окраинах ледника в Европ. России должны были оставаться значительные открытые пространства или, по крайней мере, скалистые склоны... **)

Впоследствии, после сделанной мною находки в виде кустарниковой березки на меловом лбе, Литвинов писал: „Очевидно, подобно сосне, третичные предки торфяной *Betula humilis* были горным растением и кустики ее на меловых склонах у Вислика—есть драгоценный остаток той флоры, пережившей ледниковый период и опустошительную человеческую культуру последних веков и теперь готовый вот-вот исчезнуть окончательно“ ***).

Совершенно иного рода гипотеза была выдвинута Талиевым ****), гипотеза бессознательного заноса человеком.

„Загадочные“ растения, оцененные Литвиновым, как горные и реликтовые, по Талиеву, обыкновенно привязаны к меловым обнажениям, т. е. выходам мела, лишенным развитого темноокрашенного слоя и связанной растительности“. Эта флора „исчезает как только мел начинает покрываться сколько нибудь ясно выраженной нормальной почвой. Отсюда логически следует, что вопрос о месте, занимаемом меловой растительностью в нашей флоре совершенно не отделим от вопроса о причинах существования меловых обнажений“. Но мел обнажается под влиянием человека (неумеренный выпас скота, езда и пр.), почему они и группируются обыкновенно по близости от населенных пунктов. В тех случаях, когда местонахождения „горных“ растений удалены от селений, они оказываются в местах почему нибудь ранее облюбованных человеком, напр.—где были старинные сторожевые пункты. Такова, напр., Галичья Гора: отсюда с XVI столетия „сторожа“ следила за ногайской, левой „стороной“ Дона или Запонею.

„Альпийский“ характер большинства если не всех „реликтов“ Литвинова, по Талиеву мнимый. Это все формы, связанные узами тесного родства с определенными южными (Крымскими и Кавказ-

*) Талиев, Руков. к сознат. гербаризации. 1900.

**) Литвинов, Геобот. заметки (см. выше).

***) Литвинов, *Betula humilis* и т. д. (см. выше).

****) См. его работы: Мелов. боры Донца и Волжск. басс. Тр. Харьк. О-ва в ст. XXIX. 1896). К вопросу о реликт. раст. ледник. пер. (там же, XXXI. 1897), а из более поздних, особенно: Растит. мелов. обнаж. Южной России, часть II, (там же, XL. 1. 1905), дополн. (там же, XL. 2. 1907). Работа о *D. Sophia* указана выше.

скими) или восточными видами. Если некоторые и встречаются в „альпах“, то лишь в предгорьях, и т. д.

Интересующие нас растения,—в роде шиверекии, шлемника, и пр.,—не имеют никаких приспособлений к разносу семян. Но „самым частым способом расселения семян, лишенных специальных приспособлений, животными является занесение их с грязью, приставшей к ногам, шерсти, одежде, колесам *). Что подобные растения должны разноситься этим способом, следует с одной стороны из того, что они встречаются в местах, посещаемых человеком или домашними животными; с другой,—что отдельные обнажения, будучи изолированы друг от друга, несут сходную флору: переход ею „мертвых“ для нее пространств, при отсутствии особых приспособлений, не объясним без участия животных.

Талиев производил и „непосредственные опыты“ с таким переносом семян.—„В сентябре 1905 г., живя в слободе Н. Астрахани, Староб. у., после дождя, к сожалению, довольно плохо промочившего поверхность обнажений, я (т. е. В. И. Талиев) исследовал грязь с этих последних снятую с обуви; 1) немедленно тут же и 2) по истечении нескольких часов, в течении которых я ходил вне обнажения. И в том, и в другом случае в грязи были найдены семена меловых растений... (подробнее результаты этих опытов мной будут сообщены позднее **).

„Раз типические обнажения, к которым приурочена наиболее интересная меловая флора, создаются человеком (в пределах Ю. России), раз семена меловых растений заносятся также преимущественно человеком, то, очевидно, что и вся группа меловой растительности в ее наиболее типической форме, должна иметь *молодой возраст*“ (курсив мой Б. К.).

„Несомненно, что на типических обнажениях, в конечном итоге, должна отбираться растительность, которая в тех или иных особенностях своей организации может противостоять условиям, создаваемым непосредственно человеком“,—должны отбираться формы, „которых скот трогает весьма не охотно и только за неимением ничего лучшего“.

Против изложенного „отнюдь не говорит эндемизм меловых растений, так как в основе его лежат морфологические изменения, которые можно вполне удовлетворительно объяснить прямым влиянием условий субстрата и климата“.

Прерывчатое распространение находит себе объяснение в случайностях заноса семян человеком или животными.

В заключение этой схематической наброска гипотезы „безсознательного заноса“, должно заметить, что автор не находит возможным распространить ее на *Daphne Sophia* ***). Историю этого растения он понимает в духе гипотезы сознательного заноса, предложенной, для названного вида, В. Н. Сукачевым.

По Сукачеву, *D. Sophia* не отличима от *D. altaica*. „Характер ее распространения около Бенарюковки (классического местонахождения

*) Талиев, Раст. мел. обнаж. II. (См. выше). Отсюда же взяты и остальные ближайшие цитаты.

**) Где опубликованы обещанные результаты, мне не известно.

***). Относительно новых находок (*D. Julia*, *Vupleurum galapculoides*, *Betula humilis cretacea*) насколько мне известно, сторонники „сибирской“ гипотезы не высказывались.

в Курск. губ.) таков, что говорит в пользу постепенно ее надвигания от первоначального центра, лежащего рядом с помещицким садом". *D. Sophia*, она же по Сукачеву=*altaica*, имеет прекрасные, душистые цветки и какие то лекарственные свойства. Бекарюковские помещики будто бы славились любовью к садоводству.*) В итоге подобных сопоставлений, предполагается, что *D. altaica* была пересажена из далекой своей сибирской отчизны, Бекарюковскими помещиками в их имение, откуда она и порасселилась в разные стороны окрест. Это расселение могло осуществиться уже, скорее всего, благодаря птицам, которые, может быть, питаются плодами *D. Sophia*, конечно,—в тех случаях, когда она их приносит (чего, однако, обыкновенно не бывает).

По сведениям Потанина, кора и плоды алтайского волчелгодника очень популярны у киргизов в качестве средства от зубной боли. Можно допустить, поэтому, что *D. altaica* могла быть занесена в Европ. Россию кочевниками, с течением же времени переродилось в *D. Sophia*.

М. И. Голенкин, впервые после Черняева, отметивший слабую отличимость волчелгодника Софыи от алтайского, не счел возможным ответить на вопрос: как попал алтайский кустарник в Курск. губерни? ни в духе „реликтовой“ гипотезы, ни в духе „синантропной“ (т. е. гипотезы сознательного или бессознательного заноса человеком).

По его мнению, подобные случаи распространения растений лучше всего объяснимы как результат заноса семян птицами, тем более что местонахождение *D. Sophia*=*altaica*, и др. редкостей лежат б. ч. вдоль рек, а „путь пролета птиц в Центр. России во многих случаях совпадает с реками**).

Наконец, к гипотезе Талиева примыкает гипотеза В. А. Дубянского***). И по его мнению растительность меловых обнажений, включающая ряд интересных форм,—отчасти „реликтов“ Литвинова,—молодая растительность, не вымирающая, а прогрессивно распространяющаяся. Она пришла сюда, не путем заноса человеком, а независимо от него естественным способом.

При выяснении причин современного распространения и распределения растений, приходится считаться с тремя категориями этих причин****).

I. Причины исторические действовавшие в геологические—периоды, предшествовавшие настоящему, как то: распределение морей, материков и островов в конце третичного и во время ледникового периодов; орография и гидрография стран в те времена; распределение тогдашних климатов; распространение и распределение растений в конце третичного периода и, особенно в конце периода ледникового, и некот. др.

II. Причины смешанные, деятельность которых составляет продолжение в современности геологически прошедшего. Напр., насто-

*) Несколько слов о Курской *Daphne altaica* (Тр. Юреевск. Бот. Сада. 1900. № 3); О болотн. и мелов. растительн. ю.-в. части Курск. губ. (Тр. Харьковск. Общ. Ест. XXXVII. 1902).

**) Голенкин: Заметка о *Daphne Sophia* (Проток, Моск. Общ. Испыт. Прир. 1892. № 1—2). В моем распоряжении этой статьи не было.

***). См. его: О характере раст. мелов. обнажений (в Ворон. губ.). (Извест. СПб. Бот. Сада. III. 1903).

****) См. Векетов, География растений. 1896.

ящее распределение морей, материков и островов; орография и гидрография стран в наше время; распределение климатов настоящего; распределение почв, и некот. др. Сюда же приходится отнести деятельность таких агентов разноса зачатков растений, каковыми являются птицы.

III. Причины настоящего, — влияние человека, этого самого нового и необычайно мощного ботанико-географического фактора. При этом здесь имеется в виду человек в полном смысле слова, — „производящее орудия животное“ Франклина, человек, владеющий, по крайней мере огнем и одомашненными животными.

Из сказанного выше видно, что существующие, гипотезы перепробовали все три категории причин и кажется все мыслимое, в данном случае, их варианты. Нам остается только испытать, какая из имеющихся гипотез наиболее согласуется с нашими фактами?

Как мы видели в предшествовавших главах, *D. Julia* с ее свитой, если и встречается на меловых обнажениях, то в захирелом виде, явно доживая последние дни. Напротив, она достигает особенно пышного развития там, где почвенный покров наиболее мощный (Баркаловка). И всюду она принимает участие в крайне „связном“, сплоченном растительном покрове, лишенном сорняков, обильном растениями девственной, целинной степи. будучи связана с некоторыми неизменными спутниками, очень показательного свойства. Таким растениям, как лютичная володушка или меловая березка, никому не придет в голову приписать сорный или синантропный (со-человеческий, т. е. уживчивый с человеком) характер.

Ассоциация *D. Julia* и ее спутниками достигает наиболее роскошного развития, как раз, в местах наиболее пощаженных человеком, с наредкость сохранившимся и почвенным, и растительным покровом, — в местах глухих, совсем мало посещаемых человеком (Сурчины, Подгородное).*)

Если *D. Julia* и растет на „выгоне“ около самой Баркаловки, то, во-первых, она уже здесь лишена некоторых типических спутников, ее свита уже обеднена; во-вторых, этот „выгон“, — выгон малолощадной, безлощадной и безкоровной деревни, — ни мало не отвечает обычному представлению о выгоне, являя, напр., весной прекрасную картину многокрасочного и благоухающего степного ковра.

Ни *D. Julia*, ни такие ее спутники, как лютичная володушка и кустарниковая березка, никакого отношения ни к „югу“, ни к „востоку“ Европейской России (а *D. Julia* к востоку вообще) не имеют. По своим свойствам строения и характеру своей родни, *D. Julia* может быть названа, без всякой натяжки, горным и альпийским типом. Правда, близкий вид *D. Speciosum* спускается вплоть до Полтавской губ., но это также не меняет ее географической физиономии, как не меняет степного характера перистого ковыля или весеннего горизвета факт их произрастания в областях Зап. Европы, которых вовсе нельзя называть степными. Что же касается лютичной володушки, то ее альпийский характер, напр., в Зап. Европе достаточно общепризнан. Остаются еще

*) В интересах полной объективности в описании обстановки, мною было указано, что близ Быкова есть, повидимому, сторожевой курган. Но около этого кургана ничего особенного не растет, в ближайших к нему (в нескольких верстах) лугах Быкова *D. Julia* выглядит очень жалко, а др. видов нет вовсе. — Никаких указаний на то, чтобы на Сурчинах, напр., было жилье, — нет, да и самое название указывает на дикость места (жили сурки!). И т. д., и т. д.

шиверекия и шлемник хмелевой, чей горный характер также достаточно явственен. Припомним, что наш шлемник первоклассными авторитетами (напр. Бэнтам) относится, в качестве разновидности, к *Scutellaria alpina*,—шлемнику альпийскому.

Представляется в высшей степени маловероятным чтобы все эти, так прочно связанные в ассоциацию, растения были порою натасканы человеком на обуви, на колесах, на копытах домашних животных и пр., из альп Зап. Европы, с Урала, с Алтая и т. д.

Сомнительно вообще, чтобы *Daphne* могла разноситься таким образом, плоды же березы, как известно, имеют приспособление к разносу ветром.

Если уж непременно допустить занос наших редкостных растений, с *D. Julia* (или ее предком) во главе, с приставшей к копытам и пр. грязью или в шерсти и пр., то это легче сделать по отношению к древним, диким животным, неселявшимся, без сомнения, наши места и бродившим там и сям, может быть, целыми стадами, а никак не к нашим коровам, овцам и проч., т. е. отнести возникновение нашей „горной“ флоры к действию причин древних, уже не действующих ныне и вовсе не связанных с деятельностью человека и культурой.

Впрочем, и эти вымершие насельники, конечно, могли переносить зачатки растений на небольшие расстояния, коль скоро, такие зачатки,—как у наших видов,—лишены каких бы то ни было зацепок, крючков и т. п., или клейких выделений.

Такое прерывчатое распространение, как у группы *Daphne Sneorum*, или лютичной володушки, или приземистой березки, или шиверекии, или хмелевого шлемника, и т. п., особенно плохо объясняется гипотезой случайного заноса человеком, так как она не в состоянии дать ключа к пониманию: 1) почему области заняты, этими видами и области, где их нет (перерывы в ареалах), у всех у них совпадают? 2) почему области первого порядка падают на „первичную“ лесостепь и степь, т. е. местности, не подвергшиеся оледенению, а области второго порядка на метрополию великого ледника?

Если и имеется некоторая доля вероятности в том, что *D. Sophia* есть некогда пересаженная помещиками Бекарыковыми и видоизменившаяся потом алтайская дафне (хотя это, по признанию самого Талиева, отнюдь не доказано), то допущение, что помещики (Баркаловы! если были такие помещики!) пересадили с Карпат или еще откуда нибудь из Зап. Европы, *D. Sneorum* или *D. Striata*, из которой и выродилась наша *D. Julia*,—кажется уже менее вероятным, само по себе взятое.

Но оно повлекло бы за собою новые предположения; что еще какие то помещики привезли,—уж совсем непонятно почему,—лютичную володушку, а другие—качим Литвинова; третьи же пересадили торфяную *Betula humilis*, зачем то, на мел, и т. д. Если же ограничиться допущением, что была пересажена одна *D. Julia* (или ее предок), то непонятно, какими судьбами попали все ее более или менее характерные спутники и как успела сложиться, за короткий срок деятельности помещиков, да и вообще—русской культуры, такая сплоченная и устойчивая ассоциация? Для этого требуется, вероятно, огромное время.

Что касается кочевников, то по этому поводу нельзя не указать следующего. Наши местонахождения *D. Julia* лежат как раз между

двумя главными для Ц. Ч. О. „татарскими дорогами“*). Но из этого ничего не следует. Упомянутые дороги идут с юга на север, а представителей группы „*Sneogum*“ ни на севере, ни на юге не имеется; они могли быть занесены, — если допустить занос, — только с запада. Кроме того, о практической применимости нашего растения и ближайших видов ничего не известно. *D. Sneogum* в Зап. Европе разводится, но исключительно с декоративной целью.

Относительно гипотезы Голенькина (занос птицами) Талиев выразился след. образом: „Статья Голенькина, к сожалению, построена на априорном и совершенно неправильном представлении о конкретной обстановке, в которой наблюдаются различные редкие растения Южной России“. „Допущение заноса семян хотя бы *Daphne altaica* с Алтая в Курск. губ. при участии птиц представляется теоретической натяжкой, так как путь птиц при этом пересекал бы важнейшие реки (Волгу, Дон, Донец), а не совпадал бы с ними“. Другой критик (Н. А. Буш**), задает между прочим, такой вопрос: „почему птицы посеяли *D. altaica* только в Курской и Харьк. губ. в трех близ лежащих местах? почему на всем громадном пространстве между Алтаем и Курской губ. нет этого растения?“, и т. д.

В настоящее время, из работы Кейсслера, мы знаем, что *D. Sophia* или *D. altaica* была (будто бы: если здесь нет путаницы в гербарии) найдена в промежуточном месте (Оренбург. губ.), но это мало меняет дело в пользу „птичьей“ гипотезы и она, все равно, остается не применимой к нашему случаю.

Винче и Андерсон***), осмотревшие многие тысячи птиц сейчас же после их перелета над морем, установили, что их лапки были чисты и что ни семян, ни других предметов, приставших к их перьям, клюву и лапкам, не оказывалось. Доказано также, что птицы совершают перелеты на пустой желудок. Д-р Сарасин, после ряда лет терпеливого изучения происхождения фауны Целебеса, пришел к тому же заключению, именно, — что „птицы имеют мало значения в смысле влияния на расселение других животных и растений“. И так, из того, что птицы совершают дальние перелеты, ни мало не следует, будто они в состоянии переносить с собою на дальние расстояния зачатки растений. Роль птиц, как посредников заноса семян и плодов, сводится, как правило, к более равномерному и плотному обсеменению площадей, уже обитаемых данными растениями, а не к закреплению новых отдаленных территорий****).

Если, в редких, относительно, случаях, занос происходит на большие расстояния, то, конечно, занос отдельных видов, а не целых, гармоничных ассоциаций, в роде ассоциации дафне с володушкой. При этом, заносное растение, попадая в новую среду, первое всего в новые фитоциальные условия, имеет мало шансов на процветание. Еще надобно иметь ввиду, что дальние перелеты (весенний и осенний), птицами совершаются в долготных (меридиональных), а не широтных направлениях. А прерывчатые ареалы таких растений, как интересующие здесь нас, простираются именно с запада на восток.

*) См. карту при статье Булгакова, Схемат. обзор Курск. края в культ. истор. отнош. (Курский Край, 1925. I).

**) Цитирую по Талиеву.

***). Приведено у Шарффа, Европейск. животные, их геологич. история и географ. распротр. 1918.

****) О распространении птицами см.: Birger, Ueber endozoische Samenverbr. d. Vog. (Svensk Botan. Tidsskr. 1907. I).

Плоды у нашего вида, как сказано, не известны, но судя по тому, каковы они, напр., у *D. Sneogum*, — „кожистые“ — было бы преждевременно утверждать, что они поедаются и разносятся птицами. Может быть все участие птиц сводится к стряхиванию их с места, т. е. в содействии обсеменению на близком расстоянии. Впрочем, если наш волчегородник, — когда он еще приносил плоды, — и мог обслуживаться птицами, то нет никаких оснований связывать с ними кустарниковую березку, с ее летучими плодами, или лютичную володушку, чьи плоды, судя по тому, что известно о плодах зонтичных вообще *), для птиц не заманчивы.

И так, привлечение роли птиц к объяснению нашего случая, все равно, не в состоянии объяснить его в целом и, все равно, заставляет обратиться к отдаленным временам, когда еще на протяжении от Пиренеев до Алтая существовала непрерывность однородных условий произрастания и, таким образом, наличествовал путь для нормального, — медленного и общественного, — передвижения растительных видов. Очевидно, что это могло быть в ледниковый период или до него.

Характер статьи запрещает далее производить оценку имеющихся гипотез, в отношении их пригодности в нашем случае.

Уже читая выше краткое изложение гипотезы Литвинова, читатель не мог, конечно, не подметить, как удовлетворительно согласуется она с нашим фактическим материалом. Каждая черта своеобразия б.ч. получает объяснение. Кажется, что гипотеза была составлена применительно именно к нашим фактам, — к нашим растениям и району. А между тем, она была опубликована почти за 20 лет до этих находок, круглым счетом 35 лет назад, когда фактического материала для ее подтверждения было довольно мало. Она не столько опиралась на известные факты, сколько предсказывала их открытие. И эти предсказания исполнялись и исполняются до настоящего времени. Одним из этих исполнений является и открытие нашего „черноземного рододендрона“, с его замечательной свитой.

Из этого не следует заключать, что гипотеза Талиева вообще не состоятельна. Она, может быть, пригодна для некоторых других „загадочных“ растений и других районов. В нашей области, таким районом является, повидимому, „южный меловой район“**), с его высоко своеобразной и интересной флорой, но совсем не тождественной с флорой Тимской гряды.

Приходилось слышать возражения против Литвиновской гипотезы с геологической стороны. Она принимает, что климат в ледниковый период, даже на Средне-Русской возвышенности и в др. т. п. местностях, был „альпийский“, почему холодолюбивые растения и смогли расположиться на равнине, а не в горах, и сравнительно в южных широтах. Но, „может быть“, ледниковый период был временем изобилия атмосферных осадков, с мягким, влажным климатом, с теплой зимой и прохладным летом? В таком случае, гипотеза Литвинова отпадает?

*) Briquet, Rech. sur le fruit du g. *Oenanthe*. (Bull. Herb. Boiss. VII. 1899).

**) См.: Козо-Полянский, Геобот. карта Ц.-Ч. О. в связи с раздел. на районы. (Мат. по районир. Ц.-Ч. О. II. 1925).

Но вот что пишут новейшие специалисты по этому вопросу, подходящие к нему со стороны геологического и палеонтологического материала.

„Из чисто физических соображений следует, что огромное ледяное поле должно было повлиять на окрестности в сторону охлаждения их температуры. Вторым следствием, должно было получиться господство иссушающих восточных ветров. Они обвевали свободные от льда части Европы, летом—с востока собственно и северо-востока, зимою же—с юго-востока. Отсюда получался в необледененных областях сухой климат“*). Этот климат ближе рисуется в таком виде.

„Его зимы были очень холодны. Весною создавались условия для относительного изобилия осадков. Ночные заморозки держались, вероятно до лета включительно. С возрастанием температуры, относительная влажность воздуха шла на убыль и, вместе с тем, начинались сильные пыльные бури, причины средне-европейских отложений леса“**).

Палеонтологией „прочно установлено“*), что ледниковое время было временем чрезвычайного переселения растений, толчком к чему служило изменение климата. „Все пришло в движение: тундровая флора внедрилась в область степной растительности, последняя потеснила леса, и т. д., и т. д. С концом ледникового периода произошло обратное перемещение“***).

„Наиболее просты и наглядны перемещения высокогорных флор. Они отгонялись все более и более распространявшимися ледниками (горными) все дальше и дальше в низменности, а с отступанием ледников в конце периода—вновь вернулась в горы. Что касается Европы, то здесь эта флора образовала главные элементы „приледниковой флоры“, которая существовала в необледененной части Средней Европы,—между ледниками Альп и отрогами северного ледникового массива. Эта ледниковая флора есть смесь из альпийских и северных элементов и нет ничего удивительного, что мы находим, напр., в современной горной флоре Скандинавии альпийские элементы и во флоре Альп—северные“.

„В ближайших окрестностях то наступавшей, то отступавшей закраины великого ледника, по крайней мере, в момент наибольшего развития ледникового климата, т. е.—в самый развал ледникового периода, с несомненностью, произростала лишь скудная флора тундрового характера“,—с чагбоком (*Dryas octopetala*), карликовыми ивами, карликовой березкой, рододендронам (*Azalea* или *Rhododendron procumbens*), и др. растениями, которые мы привыкли видеть, частью на крайнем севере, частью высоко в горах.

В большем отдалении от закраины ледника, т. е.—в значительной части неоледенелой области Ср. Европы, имел распространение род субарктической степной флоры, в которой главную роль играли травяные заросли и моховые ковры, испещренные низкорослыми кустарничками, в то время как рослые деревья и перелески отсутствовали. Возможность существования сосны, ели, осины и березы (дерева)

*) Stollér, Die Pflanzenwelt d. Quartars. (Статья в Potonie's Lehrb. d. Pflanz-palaeont. 2 A. 1921)

**) Weber, Die Gesch. d. Pflanzenwelt des norddeutsch. Tieflandes. (Rec. botanik Intern. Botan. Wien. 1905); Stollér, указ. соч.

***) Stollér, указ. соч. У него же взяты следующие цитаты, при которых чет выносок,

допустима для некоторых особенно благоприятных к тому местностей, хотя до сих пор в „дриасовом“ горизонте не была найдена даже пыльца сосны и ели или других ветроцветных лесных пород, не говоря уже об остатках листьев или древесины“.

Таким образом, обстановка, восстанавливаемая геологами и палеонтологами, достаточно отвечает тому, что нужно для „реликтовой“ гипотезы,—в ее вышеизложенном виде,—может быть, за исключением близкого соседства, к самому ледяному полю, сосны, что, впрочем, еще подлежит выяснению.

Некоторые из критиков Литвинова настаивали на том, что пока не будут найдены ископаемые остатки предполагаемых реликтовых растений, в тех же местах, в отложениях соответствующего периода, их произрастание здесь, в это время, нельзя считать доказанным.

Однако, учтя как случайно нахождение и несовершенство сохранность остатков растений, как неполна „геологическая летопись“,—об этом не перестают повторять, с полным правом, со времени Дарвина,—приходится признать надежду на подобное доказательство очень проблематичною.

Между тем факты современной растительной жизни настойчиво требуют объяснения.

Реликтовая гипотеза в праве, и помимо прямых палеонтологических указаний, оценивать известные формы как реликты, т. е. как органические типы, чей расцвет и зенит жизни по крайней мере в данном месте относится к прошедшим периодам, чьи представители в современной флоре, стесненные, по большей части, на ничтожном пространстве, кажутся чуждым ей элементом.

Коль скоро палеонтология показывает,—а она это делает,—что в данных условиях напр. произрастали одни альпийские или арктические растения, мы в праве, вероятно, предположить, что вместе с ними имелись и другие, остатков которых или не сохранилось, или не найдено, по простой случайности.

Наконец, используемый Литвиновым метод восхождения от изучения прежнего и современного распространения растений и животных к решению вопросов истории их и населяемых ими областей, уже давно,—со времени Дарвина*),—сделался неотъемлемым и ценным приемом исследования не только в биологии, но, что особенно важно, и в геологии.

В геологии, идя этим путем, дополняют и исправляют, созданную на других основаниях (напр., на основании характера отложений) картину распределения прежних суши и морей, климатической обстановки, и пр. В основе палеогеографии (географии прошедших эпох) и палеоклиматологии лежат отчасти биогеографические данные,—данные распространения растений и животных. Недаром растения иногда называют „термометрами прошлого“.

Допустим, в заключение, еще следующее: дальнейшие исследования установят, что наш волчегондик или, выражаясь более говорящим „уму и сердцу“ названием, наш „черноземный рододендрон“, не представляет собой, местной формы, но что, попросту, в Тимском районе залегает, разобщенный с остальным ареалом, остров распространения какогонибудь западно-европейского вида, конечно, из группы „Sneorum“.

*) См. „Происхождение видов“, особенно гл. XII.

В самом деле: параллельных наблюдений над образом жизни *D. Julia* и, напр., *Sneorum* или *striata*, не имеется. Ботаникам, вообще, еще не приходилось зимою посетить Тимской район, а научных наблюдений над весенним состоянием *D. Julia* еще очень и очень мало. Вполне возможно, что, в дальнейшем, различие нашего растения и напр., *D. Sneorum* в степени живучести листьев окажется мнимым, — плодом неполноты сведений. Нет ничего невозможного и в том, что „прицветники“ у *D. striata* будут „разъяснены“ также, как это было с *D. Sophia*, где им уже не придают диагностического значения. И т. д. В таком случае, наше растение придется отнести просто к *D. Sneorum*, *striata* или еще какому нибудь западному виду.

Изменится ли от этого наш взгляд на „черноземный рододендрон“, как на ценный памятник природы и пережиток седой старины?

Такая систематическая оценка нашего волчеягодника еще резче подчеркнула бы, что он.

Страны далекой чуждый цвет...

И перед нами снова стал бы вопрос: что и когда привело его к нам из „далекой страны“, в такую чуждую для него обстановку? И, в поисках ответа, наша мысль, рано или поздно, с неизбежностью обратилась бы к древней истории русской природы.

VIII. Ценность подобных памятников природы.

В природе, как и в человеческом обществе, „все течет“. Все находится в непрерывном развитии. В силу этой „историчности“ природы, ее современное состояние можно понять лишь зная прошлое.

„Nous devons donc envisager l'état present de l'univers comme effet de son état antérieur“*), эти знаменитые слова Лапласа, характеризуют основной современный прием „объяснения“ природы.

Из событий прошедшей истории Европейской природы, особенное внимание исследователя ее современного состояния привлекает ледниковый период.

„Во первых, конец третичной и начало четвертичной эры, на которые падает это мощное развитие ледниковых явлений, рассматриваются геологами, как время смены двух фаун (и флор. — Б. К.), — более ранней третичной, тропического или, по крайней мере, подтропического характера, на более позднюю, постретичную, которая привела к современной. Во-вторых, рассмотрение ледниковых явлений указанного времени весьма instructif для выработки правильного взгляда на крупные события в жизни земли, поскольку они связаны с существованием и развитием органического мира“ **).

Для восстановления картины жизни в ледниковый период и ее перехода в современное состояние, можно и должно использовать, с одной стороны, — ископаемые остатки, т. е. палеонтологический материал, с другой, — уцелевшие еще „живые ископаемые“ (как Дарвин назвал реликты), т. е. — биогеографические данные современности.

Мы знаем: ископаемые остатки сохраняются, и делаются доступными науке, лишь в виде счастливой случайности. Хотя их изучение и ставит основные вехи, однако, многочисленные и существенные до-

*) Т. е.: „Мы должны рассматривать современное состояние мира, как следствие его предшествующего состояния“.

**) Мензбир, Великое оледенение Европы. 1923.

полнения приходится вводить, судя по распространению реликтовых типов.

Если согласиться с тем истолкованием *Daphne Julia* и наиболее выдающихся из ее спутников, к которому мы вынуждены были прийти в предыдущей главе, т. е. с признанием в них реликтов,—то эти растения нельзя будет не отнести к числу очень ценных памятников природы,—к числу документов истории ее развития.

Это—лишний луч света во мрак прошлого, не только нашей области, но Европейской России вообще, а, следовательно,—и для освещения корней современного состояния ее природы.

Очередной задачей, которая выдвигается жизнью в нашем союзе, является замена прежней, произвольной разбивки его территории на губернии, уезды и пр., более разумным хозяйственным делением. Хотя в основу его кладутся главным образом промышленно-экономические признаки, однако, они сами, в существенной мере определяются наличием тех или иных естественных, природных свойств. В качестве ценной поддержки, районирование, преследующее хозяйственные цели, не может не считаться с выявлением естественно-исторических или природных районов.

Природные районы, в свою очередь,—результат развития, „превращений“,—они тоже „историчны“. Признаки их различия—показатели различия их истории.

Из причин, создавших расчленение страны на естественные районы, по мощности и длительности действия, первое место занимают причины геологического прошлого,—1-я категория причин вышеприведенной Бекетовской схемы. Они сформировали самую основу физиономии современных районов, хотя последующие деятели и, в частности, человек сильно затуманили эту исконную физиономию,—привели к внешнему сходству издревле бывшее более различным.

В нашей области (и в Европ. России вообще) существенно различна была история площадей обледененных в ледниковый период и остававшихся свободными. На основании теоретических соображений, должно признать, что основное ест.-истор. деление нашей области рассекает ее на подобласти первичной или древней и вторичной или молодой лесостепи (и степи).

Daphne Julia, с ее спутниками, есть показатель первичной подобласти, т. е. показатель крупной географической ценности. Его ценность тем более возрастает, что граница между ледниковой (областью эрратических валунов) и внеледниковой площадями вряд ли так бесспорно и точно установлена геологически, чтобы можно было пренебречь недвусмысленным свидетельством современной растительности.

Но участки ассоциации растений с участием *D. Julia* сосредоточены лишь в определенном районе первичной лесостепи, который мною было предложено назвать „реликтовым“. Из физических свойств этого района не может не броситься в глаза его возвышенный характер (с высшей точкою у г. Тима ок. 300 м.=145 саж. по Кудрявцеву*). „Мы можем местами замечать, что повышение местности влияет до

*) Высота Воронежа, в метрах: 150½. Тамбова — 128. Общее превышение Курско-Орловской возвышенности в сравнении с соседними низменностями 150 м (70 с.). См. Боголюбов, Очерк геологии и географии Ц.-Ч. О. (Матер. по райониров. Ц.-Ч. О. I. 1925, с орографической картой).

некоторой степени так же, как переход из более сухой и теплой климатической зоны в более влажную и холодную. Несомненно, что это в значительной степени зависит от климатических изменений с повышением местности^{*)}). Но своеобразная группа наших реликтовых растений говорит, может быть, не только об этом, но, вообще, о наличии в этом краю особенного сочетания природных условий. Это сочетание еще не выяснено, но оно должно быть выяснено в интересах рациональной постановки земледелия, которая исходит из учета своеобразия естественной обстановки.

Диктуется необходимость изучения местного климата, почв, грунтовых вод и других сторон действительности. Это, может быть, поможет объяснить произрастание наших странных „живых ископаемых“; но дело уже не в том, а в практической пользе решения задачи, которую выдвигает наш „черноземный рододендрон“ и подобные ему, кричащие показатели местных особенностей природы Средне-Русской возвышенности.

IX. История изучения и литература.

Первые сведения о растении, которому посвящена эта статья, были сообщены не ботаником,—ботаники еще тогда не бывали в этом глухом углу,—а местным любителем природы, Юлией Гавр. Овсянниковой^{**)}). Она интересовалась лекарственными и красиво цветущими растениями и хорошо знала, где и что из них растет, когда цветет и как называется по местному. От нея и пришлось мне впервые услышать, много лет назад, о том, что под с. Быковым растет какой-то душистый прекрасный цветок, „меловые гвоздики“ по местному^{***)}), а позднее—получить засушенные образчики. Ею же мне было показано место произрастания кустарничка бл. Быкова. Узнав от меня о выдающемся научном интересе находки, Ю. Г. взяла на себя наблюдение за поведением растения в различное время года, в частности за плодоношением (безуспешно), а также поиски других его местонахождений, причем ею было открыто богатейшее место под Баркаловкой. Ее наблюдения за сменой листьев у нашего растения, дали лишний толчок к описанию его за особую форму, которой я счел справедливым присвоить имя „Юлия“.

Конечно, такое бросающееся в глаза растение, рано или поздно, не миновало бы внимания ботаников, однако, факт остается фактом, что оно впервые было замечено в природе местным краеведом, непричастным, по профессии, к науке, и им же было указано едва ли не самое замечательное у нас реликтовое угодье. С другой стороны, нельзя оспаривать и того, что если бы о находке не было сообщено более подготовленному исследователю, то она так бы и канула в пыль забвения под ничего неговорящим и неподходящим названием „меловых гвоздичек“.

Этот случай лишний раз свидетельствует, повидимому, о том, как могут быть полезны науке любители на местах и как необходима для них связь со специалистами в соответствующих областях.

^{*)} Висоцкий, Фитотополог. карты. (Почвоведение. 1909). Эти слова поставлены в качестве эпиграфа в книге Танфильева, Главнейш. физ.-геогр. районы Одесской губ. 1924.

^{**) + 1917 г. в преклонном возрасте.}

^{***)} Впрочем, этого названия от других местных жителей слышать не приходилось.

Отметим теперь, кто из ботаников и когда посетил перечисленные в главе II-й местности.

1. „Сурчин“ и склон близ „Частого“ были открыты и многократно посещаемы автором настоящей статьи, в 1908—1921 г.г., летом, в различное время; в 1921 г.—совместно с Т. И. Поповым. В июне 1924 г. обследованы Г. Э. Гроссетом, в июле того же года В. В. Алехиным, В. И. Лащевской и автором, совместно.—Местность под Быковым также не раз посещалась автором, но подробно не обследовалась.

2. „Мишин бугор“ открыт и обследован В. В. Алехиным, В. И. Лащевской и автором в июле 1924 г.

3. Баркаловка была посещена в 1921 г. летом В. В. Алехиным с сотрудниками; в 1924 г., в июне, Г. Э. Гроссетом; в 1924 г., в июле, В. В. Алехиным, В. И. Лащевской и автором, совместно; в 1925 г., в мае, В. И. Лащевской и автором, совместно*).

Из сказанного видно, что ботаники не имели возможности производить ни осенних, ни зимних наблюдений и что имеется всего одна специальная весенняя экскурсия.

Остается указать печатный материал о *Daphne Julia* (только те работы, где сообщаются результаты собственных наблюдений):

Козо-Полянский, К флоре Ворон. губ. I. (Труды Юрьев. Бот. Сада. XII. 1911. Стр. 22—30). II. (Там же. XIII. 1912. Стр. 7—8).

Овсянникова, О распространении *Daphne Sneogum* (по поводу статьи Козо-Полянского, К флоре Ворон. губ.). (Труды Юрьев. Бот. Сада. XII. 1911. Стр. 34).—(Написано, с согласия Ю. Г. О-вой, de facto мною.—В. К.)

Козо-Полянский, *Daphne Julia* (Ботан. материалы Глав. Бот. Сада. II. № 36, 1921. Сентябрь. Стр. 1—4).

Алехин, Результаты исследований. Курск. губ. в 1921 г. (Дневн. I Всеросс. Бот. Съезда. 1921. № 2. Стр. 24).

Козо-Полянский и Лащевская, К проекту I-го заповедника реликтов. раст. Ц.-Ч. О. (Мишин Бугор). (Народ. Хоз. Ц.-Ч. О. № 1. 1924. Стр. 105—110).

Лащевская, О лиановой структуре подземного стебля *Daphne Julia*. (Бюлл. Ворон. О-ва Естествоисп. 1925. № 1. Стр. 29—36).

Алехин, Растительный покров степей Ц.-Ч. О. (Воронеж, 1925), стр. 76—79. (Вышло в свет во время печатания настоящей статьи).

Из этого перечня видно, что литература о нашем интересном кустарнике и вообще о районе, им населенном, крайне скудна и исчерпывается мелкими заметками.

Х. Очередные вопросы исследования.

Они вытекают сами собою из предыдущего изложения, но, для отчетливости, могут быть здесь подытожены.

Необходимо выяснить в первую очередь:

1. Пределы распространения *D. Julia*.—Сомнительно пока, чтобы кустарник был найден севернее „границы меловых и третичных отложений“ Кудрявцева, восточнее склона Тимской гряды и Курско-Орловской возвышенности вообще, а равно—западнее границы эрратических валунов, пересекающей крайний запад Курской губ. (см. соответственные карты). Но поиски в западном и юго-западном направлениях, считая от уже известных пунктов, и при том, там, где имеется целина на северных, задернованных склонах меловых бугров, надо думать, могут дать результаты**).

*) Экскурсия до 1918 г. автором осуществлялась при поддержке Московск. Общества Испытателей Природы и Российск. Общества Любителей Садоводства, в 1921 г.—Оп. п.-о. Вор. Губоземотд., в 1924—25 г.г.—Гос. Тимирязевского Института в Москве. Автор пользуется случаем вновь принести благодарность этим учреждениям.

**) По воспоминаниям Д. И. Литвинова (в личной беседе с автором), ему много лет назад, пришлось видеть растение, подобное *D. Sneogum*, где-то в Донской обл., но образчики его не сохранились?