

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Г. И. Барабаш и С. В. Голицын

К ХАРАКТЕРИСТИКЕ ТРАВЯНО-КУСТАРНИЧКОВЫХ ГРУППИРОВОК
С *DAPHNE JULIA* K.-POL.

«Почти целиком новое поприще, чрезвычайно интереснейшими данными, представит изучение внутреннего строя тех растительных группировок, участниками которых являются реликтовые виды. Особенно необходимо изучить с этой точки зрения «альпийские» ковры верхнего Поосколья...».

Б. М. Козо-Полянский (1931 : 173).

Характерной особенностью центрально-черноземных областей является наличие реликтовой флоры, сохранившейся с древнейших времен на Среднерусской возвышенности на склонах с меловой и известняковой подпочвой.

Изучение реликтов дает материал для решения многих ботанико-географических и почвенно-геологических проблем и в значительной степени помогает решению вопросов природного районирования. Ряд реликтовых растений имеет большое практическое значение.

Как известно, одно из виднейших реликтовых растений Среднерусской возвышенности — *Daphne julia* K.-Pol., или волчегонник Юлии, — было открыто Б. М. Козо-Полянским еще в 1904 г. В ряде, ставших классическими, блестящих по форме и содержанию публикаций (1911, 1921, 1927а, 1927б, 1928, 1931) Б. М. Козо-Полянский дал исчерпывающую для своего времени характеристику как самого этого чудесного растения, так и его образа жизни. Однако уже тогда он подчеркивал, что многие вопросы еще не разрешены и ставил ряд задач по дальнейшему изучению этой дафны.

Позже учениками Козо-Полянского в первоначальные представления о *Daphne julia* был внесен ряд дополнений. Так, вопреки предположениям о почти полной бесплодности нашего волчегонника, сейчас известно, что его кусты даже в культуре дают массы вполне всхожих семян. Ошибочными оказались представления о невозможности поселения *Daphne julia* на вторичных местообитаниях. Не подтвердились и предположения относительно губительного влияния степных пожаров на жизнь ее кустов. Опыты ботанического сада Воронежского университета, а также агробиостанции Галичья гора, показали прекрасные возможности по одомашниванию дафны. Безусловно доказана зимнезеленость ее листьев. Были уточнены и некоторые другие вопросы.

Однако до самого последнего времени оставался совершенно не выясненным внутренний строй «сниженно-альпийских»¹ группировок — этой «величайшей ботанической достопримечательности ЦЧО» (Козо-Полянский, 1934 : 42) — группировок, в которых живет наш волчегонник в Верхнем Поосколье. Наша работа и имеет своей целью хотя бы частично помочь разрешению этой задачи, которой Козо-Полянский придавал исключительное значение.

Как известно (Голицын и Медведев, 1954), волчегонник Юлии к настоящему времени сохранился примерно только в 10—15 местах, причем ареал его целиком располагается в пределах современной Курской области. Центром размещения волчегонника является район хутора Заячье в Горшеченском районе. В соответствии с этим основная работа по фитоценологическим описаниям сниженно-альпийских группировок с *D. julia* была проведена нами в ближайших окрестностях указанного хутора — в урочищах Мишин Бугор (или Парсет), Троицкие Бугры, Мелавище, Ожерино (или

¹ Под «сниженными альпами» мы сейчас понимаем (Голицын, 1957) флористически очень богатые разнотравные каменисто-степные группировки, в число компонентов которых, кроме обязательной для них *Carex humilis*, входит по крайней мере один из типичных их реликтовых спутников: *Alyssum lenense*, *Androsace villosa* s. l., *Artemisia sericea*, *Bupleurum multinerve*, *Clausia aprica*, *Daphne julia*, *Galatella angustissima*, *Hedysarum grandiflorum*, *Helictotrichon desertorum*, *Leucanthemum sibiricum* ssp. *alaunicum*, *Schivereckia podolica* s. l. и *Scutellaria alpina* s. l.

Николаевский лог), Максимовские бугры, а также в недалеких отсюда Сурчинах, Частом и на Быстрике близ Отрады и II Максимовки.

В результате работы, в которой помимо авторов приняли участие студентки Воронежского университета М. Н. Егорова и И. П. Уварова, получено 25 арровых описаний степных ассоциаций с той или иной степенью участия в них *D. julia*. В работе мы придерживались методики Н. С. Камышева (1957). Вследствие очень сильной пастбы по склонам местных логов нам пришлось отказаться от анализа срезанных образцов травостоя. В остальном проделанная работа дала вполне удовлетворительные и очень интересные результаты.

В итоге изучения местных сниженных альп нами выявлены следующие четыре группы ассоциаций:

- I. Сниженно-альпийские ассоциации *Daphne julia*.
- II. Сниженно-альпийские каменисто-степные ассоциации с заметной примесью *D. julia*.
- III. Сниженно-альпийские каменисто-степные ассоциации с ничтожной примесью *D. julia*.
- IV. Вторичная степная целина с *D. julia*.

Рассмотрим отдельно каждую группу.

I. Во всех ассоциациях первой группы (табл. 1) наряду с *Carex humilis* как несомненный эдификатор выступает и сама *D. julia*. Средние показатели по ее обилию,¹ покрытию и встречаемости здесь достаточно высоки и намного превосходят таковые всех остальных участников ассоциаций, исключая разве только упомянутую *C. humilis*. Совместно с *D. julia* здесь встречаются такие реликты, как *Helictotrichon desertorum*, *Bupleurum multinerve*, *Schivereckia podolica* и *Scutellaria cretica*. Б. М. Козо-Полянский считал (1928), что при определенном соотношении даже могут быть выделены такие ассоциации, как *Daphnetum bupleurosium ranunculoidis* и *Daphnetum schivereckiosum podolicae*. Наши наблюдения не подтвердили эти предположения. В самом деле, в описанных нами группировках *Bupleurum multinerve* никак не может быть назван эдификатором: при сравнительно высоких показателях обилия и встречаемости покрытие его ничтожно мало (0.2—0.6%). Еще меньше можно говорить о *Daphnetum schivereckiosum*, так как в составе ассоциаций рассматриваемой группы шиверекия встречена лишь с весьма низкими показателями (обилие 2,¹ покрытие 0.3%, встречаемость 20%). Хотя *Helictotrichon desertorum* и входит в состав трех ассоциаций этой группы, однако как доминант он выступает не в типичных дафновых ассоциациях северных черноземных склонов, а в исключительной обстановке по смытым черноземам, экспонированным на юг. Таким образом, на основе наших наблюдений в типе нельзя говорить и об ассоциации *Daphnetum helictotrichosum*. Совсем ничтожное значение в волчеягодниковых ассоциациях принадлежит *Scutellaria cretica*.

Итак, сниженно-альпийские ассоциации волчеягодника Юлии в основном являются ассоциациями с преобладанием *Daphne julia* и *Carex humilis*, т. е. могут быть названы *Daphnetum caricetosum humilis*.

Перечисленные выше реликты окружены в дафновых сниженных альпах обычными степными растениями целинных склонов средней полосы лесостепи. Среднерусской возвышенности, например *Stipa joannis*, *Salvia nutans*, *Thymus cretaceus* (последний преимущественно на меловых субстратах), а кроме того, — *Festuca sulcata*, *Achillea setacea*, *Acinos thymoides*, *Adonis vernalis*, *Bupleurum falcatum*, *Campanula altaica*, *Centaurea marschalliana*, *Inula hirta*, *Jurinea arachnoidea*, *Polygala hybrida*, *Potentilla schurii*, *Veronica austriaca*, *Viola rupestris* и многих других.

Вообще эти ассоциации отличаются большим видовым разнообразием (что видно из наивысших по всем первичным ассоциациям показателям среднего количества видов на аре и 1 кв. м). В основном они приурочены к северным черноземным склонам (крутизна 10—25°) и располагаются по всему склону сверху донизу. Только один раз небольшой клочок дафновой ассоциации был встречен на южном склоне со смытым черноземом, где меловой рухляк местами массами выходит на поверхность. В целом ассоциация выглядит здесь гораздо хуже, чем на северных склонах; количество видов на аре и на 1 кв. м здесь несравненно ниже. Показателем мела, часто играющим значительную роль в покрове на южных склонах, является входящий в название ассоциации *Thymus cretaceus*. Зато *Thuidium abietinum*, покрывающий сплошным ковром землю в пределах ассоциаций I группы (обилие 5, покрытие очень большое, часто почти 100%, встречаемость 100%), совсем исчезает на описываемом южном склоне.

Внутри ассоциаций I группы следует выделить также и более пострадавшую от пастбы сниженно-альпийскую группировку со средней сохранностью *D. julia* (см. 4-ю ассоциацию табл. 1). Показатели по покрытию *D. julia* здесь гораздо ниже, чем в остальных случаях. Ни одного из названных выше реликтов здесь нет. *T. abietinum* встречается в небольшом количестве (обилие 2, покрытие 0.4%, встречаемость 60%).

¹ В принятой нами шкале обилия цифра 1 означает наличие на аре от 1 до 10 растений, 2 — от 11 до 100, 3 — на м² от 1 до 10 и 4 — то же от 11 до 100; покрытие определялось нами по методу Г. Л. Раменского.

ТАБЛИЦА 1
Сниженно-альпийские ассоциации *Daphne julia*

Ассоциации	Показатели участия <i>D. julia</i>			Характеристика место- обитания	Число видов на 1 аре	Число видов на 1 м²	Число опи- саний
	оби- лие	покры- тие	встре- чае- мость				
А. Типичные ассоциации							
1. <i>Salvia nutans</i> — <i>Daphne julia</i> ¹ + <i>Bupleurum multinerve</i> — <i>Carex humilis</i>	3;4	2.9	95	С-3; 10—25°; чернозем.	78	55	2
2. <i>Stipa joannis</i> — <i>Daphne julia</i> — <i>Carex humilis</i> . .	3	2.8	90	С; 15—25°; чернозем.	91	56	2
3. <i>Daphne julia</i> + <i>Bupleurum multinerve</i> — <i>Carex humilis</i> + <i>Thymus cretaeus</i>	3	1.8	100	С; 13—20°; чернозем.	70	45	2
Средние показатели	3(4)	2.5	95	С (С-3); 13—25°; чернозем.	80	52	6
Б. Уклоняющиеся ассоциации							
4. <i>Stipa joannis</i> + <i>Salvia nutans</i> — <i>Daphne julia</i> — <i>Carex humilis</i>	3	0.8	100	3; 25°; чернозем.	7	40	1
5. <i>Stipa joannis</i> + <i>Helictotrichon desertorum</i> — <i>Daphne julia</i> — <i>Carex humilis</i> + <i>Thymus cretaeus</i>	3	5.6	100	Ю; 10°; смытый чернозем и меловой рухляк.	56	25	1
Средние показатели	3	3.2	100	3, Ю; 10—25°; чернозем (смытый чернозем и меловой рухляк).	64	33	2

II. Во вторую группу входят ассоциации, в которых *D. julia* уже не является эдификатором, но все-таки находится в более или менее значительных количествах. Обилие *D. julia* здесь в 10 раз меньше, чем в ассоциациях первой группы, покрытие приблизительно в 2.5 раза меньше, значительно меньшая встречаемость. Эти ассоциации уже не являются собственно волчегонниковыми группировками: *D. julia* в них лишь заметная примесь к хорошо выраженному сниженно-альпийскому травостой. 11 описаний, посвященных этой группе, показывает, что в них можно отметить 7 (из них три пары сопряженных) ассоциаций (табл. 2).

Ассоциации II группы встречаются главным образом в верхах довольно крутых (до 35°) склонов различной экспозиции, преимущественно по смытым черноземам. За исключением ковыльных низкоосочников все они отличаются меньшим средним количеством видов на аре и на 1 кв. м, по сравнению с предыдущей группой ассоциаций.

Как и в I группе, другие ведущие реликты сниженных альп (*Bupleurum multinerve*, *Galatella angustissima*, *Scutellaria cretica*) в сложении этих ассоциаций значительной роли не играют. Лишь одна шиверекия является субдоминантом в ассоциации *Stipa capillata* — *Carex humilis* + *Thymus cretaceus* + *Schivereckia podolica* (однако совершенно ясно, что и эту ассоциацию никак нельзя назвать *Daphnetum schivereckiosum*, ибо сама-то *D. julia* в ней не только не эдификатор, но и не доминант).

Эдификаторами в ассоциациях этой группы, кроме *Carex humilis*, являются также степняки, как *Stipa joannis*, реже *S. capillata*, *Salvia nutans*, *Festuca sulcata*, а также мелолуб *Thymus cretaceus*. В больших количествах по сравнению с первой группой встречается являющийся в одном случае даже доминантом *Helictotrichon schellianum*. В названиях многих ассоциаций входит *Thymus cretaceus*, указывающий на более каменистый характер ассоциаций II группы по сравнению с I. *Thuidium abietinum* встречается в меньших количествах, чем в I группе (только в одном случае обилие его достигает 5 баллов), на некоторых размытых южных склонах количество

ТАБЛИЦА 2

Сниженно-альпийские каменисто-степные ассоциации
со значительной примесью *Daphne julia*

Ассоциации	Показатели участия <i>D. julia</i>			Характеристика место- обитания	Число видов на 1 аре	Число видов на 1 м²	Число опи- саний
	оби- лие	покры- тие	встрече- мость				
I. Ковыльные низко- осочники							
1. <i>Stipa joannis</i> + <i>Helictotrichon schellianum</i> — <i>Carex humilis</i>	2	0.7	100	С—С-З; 25°; смытый чернозем.	80	49	1
2. <i>Stipa joannis</i> — <i>Carex humilis</i>	2	0.8	80	З; 35°; смытый чернозем.	88	45	2
Средние показатели	2	0.8	90	С-С-З, З; 25—35°; смытый чернозем.	84	47	3
II. Шалфейные низко- осочники							
3. <i>Stipa capillata</i> + <i>Salvia nutans</i> — <i>Carex humilis</i>	2	2.5	60	Ю, Ю-З; 10—15°; смытый чернозем.	86	43	2
4. <i>Stipa joannis</i> + <i>Salvia nutans</i> — <i>Carex humilis</i> + <i>Thymus cretaceus</i>	2	1.3	60	Ю; 10°; выходы мела.	56	30	1
Средние показатели	2	1.9	60	Ю, Ю-З; 10 (15)°; смытый чернозем (выходы мела).	71	36	3
III. Ковыльно-чебрецовые низкоосочники							
5. <i>Stipa joannis</i> — <i>Carex humilis</i> + <i>Thymus cretaceus</i>	2	1.3	70	Ю-В; 15°; смытый чернозем.	64	40	2
6. <i>Stipa capillata</i> — <i>Carex humilis</i> + <i>Thymus cretaceus</i> + <i>Schivereckia podolica</i>	1;3	0.6	80	С-В; 10°; выходы мела.	48	26	2
Средние показатели	(1) 2 (3)	1.0	75	Ю-В, С-В; 10—15°; смытый чернозем, выходы мела.	56	33	4
IV. Типчаково-ковыльные низкоосочники							
7. <i>Stipa joannis</i> — <i>Festuca sulcata</i> — <i>Carex humilis</i>	2	0.2	40	С-З; 30°; смытый чернозем.	69	36	1

его сокращается особенно резко (обилие 1, покрытие 0.6%, встречаемость 10%) или он даже не встречается вовсе.

Кроме указанных растений, в состав ассоциаций этой группы входят в большом количестве виды I группы, за исключением, пожалуй, только *Inula hirta*, которой здесь совсем мало.

III. Ассоциации III группы. Наконец, в ряде степных ассоциаций с неперменным участием низкой осоки (в большей части в качестве эдификатора, реже — только доминанта) *D. julia* констатирована нами только в виде совсем ничтожной примеси (табл. 3). Эти ассоциации характеризуются в 10 раз меньшим обилием дафны, значительно меньшими показателями покрытия (исключение — ассоциация, связанная с мелом) и встречаемостью, равной только 20%. Количество видов на аре и видовая насыщенность колеблются в них от 86 и 47 на северных черноземных склонах до,

соответственно, 48 и 21 на южных выходах мела. Из других ведущих реликтовых растений, кроме *D. julia*, в этих ассоциациях отмечен в виде незначительной примеси только *Vupleurum multinerve*.

ТАБЛИЦА 3

Сниженно-альпийские каменисто-степные ассоциации
с ничтожной примесью *Daphne julia*

Ассоциации	Показатели участия <i>D. julia</i>			Характеристика место- обитания	место-	Число видов на 1 аре	Число видов на 1 м²	Число опи- саний
	оби- лие	покры- тие	встре- чае- мость					
А. Ассоциации сравни- тельно хорошей сохрани- мости								
Чебрецовые низко- осочники:								
1. <i>Stipa capillata</i> — степ- ное разнотравье — <i>Carex</i> <i>humilis</i> + <i>Thymus creta-</i> <i>ceus</i>	1	1.1	20	Ю; 20°; выходы мела.	48	21	1	
Шалфейники:								
2. <i>Stipa capillata</i> + <i>Salvia</i> <i>nutans</i> — степное разно- травье — <i>Carex humilis</i> + <i>Thymus marschallianus</i>	1	—	20	С-3; 30°; смытый чернозем.	86	47	1	
Средние показатели . . .	1	0.6	20	Ю, С-3; 20—30°; вы- ходы мела; смы- тый чернозем.	67	34	2	
Б. Ассоциации, разрушен- ные скотобоем								
Типчаковые низко- осочники:								
3. Степное разнотравье с примесью сорняков — <i>Festuca sulcata</i> + <i>Koele-</i> <i>ria gracilis</i> — <i>Carex hu-</i> <i>milis</i>	1	0.2	20	С-3; 12°; чернозем.	76	39	1	
Разнотравно-зла- ковые низкоосоч- ники:								
4. Степное разнотравье с примесью сорняков — <i>Poa angustifolia</i> + <i>Festu-</i> <i>ca sulcata</i> — <i>Carex hu-</i> <i>milis</i>	1	0.1	20	С-3; 23°; чернозем.	90	43	1	
Средние показатели .	1	0.2	20	С-3; 12—23°; черно- зем.	83	41	2	

Интересно отметить резко повышенное покрытие *D. julia* в ассоциации, связанной с мелом на южном склоне. В связи с этим можно указать и другие случаи (см. табл. 1, ассоциация 5) высокого покрытия *D. julia* на южных меловых склонах, что является, может быть, результатом сравнительно меньшей видовой конкуренции: всюду на мелах наблюдаем резкое уменьшение видовой насыщенности.

Как и следовало ожидать, сильно ядовитый волчегородник Юлии удерживается даже и в степных ассоциациях, сильно разрушенных скотобоем (табл. 3, ассоциация Б). Здесь мы видим его иной раз бок о бок со многими сорными растениями — результат внедрения их в сравнительно сохранившиеся группировки вышеописанных типов. Высокое число видов на аре объясняется наличием иной раз значительной прослойки чуждых сниженным альпам сорных растений. Это ассоциации в известной степени расстроенные, на что в свою очередь указывают сравнительно низкие цифры видовой насыщенности.

Показатели *Thuidium abietinum* в ассоциациях обеих подгрупп также очень невысоки (особенно по покрытию — всего 1.7—7.6%). На южном склоне с выходами

мела *T. abietinum* отсутствует совершенно. Встречаются эти ассоциации на склонах различной экспозиции, преимущественно в их верхних частях, со смытым черноземом, а в отдельных случаях — с выходами мела. Крутизна склонов 12—30°.

IV. Большой интерес представляет нахождение *D. julia* на вторичных местообитаниях (табл. 4) — в местах заброшенных в 1918 г. посевов конопли по днищам логов между корvejками. Вопреки утверждениям Козо-Полянского, считавшего невозможным само появление *D. julia* на вторичных местообитаниях, она чувствует себя здесь очень неплохо в сообществе с *Festuca sulcata* и степным разнотравьем.

ТАБЛИЦА 4
Вторичная степная целина с *Daphne julia*

Ассоциация	Показатели участия <i>D. julia</i>			Характеристика местообитания	Число видов на 1 аре	Число видов на 1 м²	Число описаний
	обилие	покрытие	встречаемость				
<i>Galium verum</i> + <i>Bupleurum falcatum</i> — <i>Festuca sulcata</i> — <i>Thuidium abietinum</i>	2	2.6	60	C; 10°; чернозем.	87	50	2

Кроме дафны, из реликтовых растений здесь (и сравнительно гораздо более редко) встречаются также *Bupleurum multinerve* и *Scutellaria cretica*.

Представители степного разнотравья в общем те же, что и в предыдущих случаях, с той разницей, что *Adonis vernalis* так же, как и *Centaurea marschalliana*, вошедшие абсолютно во все наши описания целинных ассоциаций, совсем не встречаются на вторичных местообитаниях. В ничтожных количествах находится здесь *Carex humilis* (на одном из описанных аров данной ассоциации ее вовсе нет, на другом мало).

Описываемые участки залежей являются пологими (максимум до 10°) продолжениями северных целинных склонов с *Daphne julia*.

В результате краткого обзора изложенных фактов приходим к выводу, что, образуя специфические волчеягодниковые группировки, приуроченные в основном к северным черноземным склонам крутизной от 10 до 25°, *D. julia* в то же время, уже не играя столь же заметной роли в травостое, охотно входит в ряд других сниженно альпийских ассоциаций, на склоны различной экспозиции и крутизны (от 10 до 35°), поселяясь на разных субстратах, от излюбленных ею сравнительно глубоких черноземов до голого мела. Она встречена нами также и в явно нарушенных скотобоем местообитаниях, на остатках сниженных альп вместе с массой сорняков и даже на вторичных местообитаниях — теперь уже 40-летних залежах (на которых С. В. Голицын видел дафну еще более 20 лет назад!).

Итак, очевидно, что в лице *D. julia*, с одной стороны, мы имеем явного аборигена, сочлена сниженных альп — древнейших растительных группировок страны; с другой стороны, мы убеждаемся в поразительной «прилаженности» ее к современным местным условиям: она мирится с жестоким скотобоем и даже идет на залежи! Отсюда — очень важный вывод: на востоке Курской области ее никак нельзя назвать растением вымирающим. Это «живое ископаемое» в условиях современного Верхнего Посколья несомненно входит в число победителей в борьбе за существование: оно — эдификатор некоторых местных растительных группировок.

Наши флористические данные несколько расходятся с данными Козо-Полянского (1927а, 1927б). Это можно объяснить тем, что Козо-Полянский проводил лишь маршрутные исследования и описал всего только 14 метровых площадок, заложенных порознь в различных местах дафновых угодий. Неполнота этих данных подчеркивается хотя бы тем, что всегдашний спутник дафны *Carex humilis* Козо-Полянским был отмечен всего лишь на 5 площадках из 14, а обычная почти всюду *Salvia nutans* — только на одной площадке; то же можно сказать о *Bupleurum falcatum*, *Achillea setacea*, *Filipendula hexapetala*, *Galium verum*. Совсем нет в списке у Козо-Полянского таких повсеместно встречающихся с *D. julia* растений, как *Potentilla schurii*, *Fragaria viridis*, *Actinos thymoides*, *Euphrasia tatarica* и некоторых других.

Интересно, что у *D. sneorum*, ближайшей родственницы *D. julia*, растущей в горах Западной Европы (Hegi), в составе растительной свиты встречаются многие из тех видов, которые сопровождают у нас *D. julia*, что безусловно подтверждает общее происхождение обеих группировок. Такими видами являются, например, следующие: *Adonis vernalis*, *Astragalus danicus*, *Oxytropis pilosa*, *Euphorbia seguieriana*, *Verbascum phoeniceum*, *Campanula sibirica*, *Viola rupestris*, *Helianthemum nummularium*.

Вкратце основные выводы работы сводятся к следующему:

1. *D. julia* образует особые группировки почти исключительно на северных черноземных склонах. Только здесь она выступает наравне с *Carex humilis* строителем

группировки. В других случаях она является лишь большей или меньшей примесью к очень своеобразному «сниженно-альпийскому» каменисто-степному травостой.

2. Интересен вопрос о месте наших дафновых ассоциаций в системе растительных сообществ. Нахождение вечнозеленых кустарников в степи — совершенно необычное явление. Однако пока ему еще не придается должного значения. В списке эдификаторов растительного покрова лесостепной области, составленном Е. М. Лавренко (1947), нет даже упоминания о *D. julia* — эдификаторе столь оригинальной группировки.

Как утверждает Козо-Полянский (1931 : 134), в Карпатах *D. sneorum*, близкая к *D. julia*, заменяет обычные в высоких горах низкорослые рододендроны, образующие там типичные более или менее замкнутые ассоциации. Следовательно, наши дафновые группировки, в известной мере могут быть сближены с ассоциациями из вечнозеленых представителей семейства вересковых и отнесены поэтому к типу кустарниковых (Быков, 1958), к подтипу травянокустарничковых, в группу формаций, более или менее близких к верещатникам.

Наличие среди наших луговых степей таких ассоциаций — новый штрих в характеристике растительного покрова Центрального Черноземья, и, в частности, более узкого района — Верхнего Поосколья.

3. До сих пор при озеленении городов, украшении садов и парков в нашей средней полосе мало используются вечнозеленые формы. Считается, что они свойственны более южным и западным районам с мягким климатом. Однако, как видим, одна из ассоциаций с такой вечнозеленой формой прекрасно развивается в суровом климате наших степей. Следовательно, вполне вероятно, что интродукция в Центральное Черноземье некоторых экзотов типа вечнозеленых компонентов верещатников увенчается успехом. Надо смелее экспериментировать в этом направлении с полной уверенностью, что ряд этих форм обогатит ассортимент наших парков.

Л и т е р а т у р а

- Быков Б. А. (1958). Морфологические, экологические, географические и генетические основы классификации фитоценозов. Тез. докл. Делегатск. съезда Всесоюз. бот. общ., IV. — Голицын С. В. (1951). Флора хутора Заячье. — Голицын С. В. (1957). Флора сниженных альп Среднерусской возвышенности. Тр. Воронежск. гос. ун-в. Тез. докл. научн. конф., посвященной 40-летию Великой Октябрьской социалистической революции. — Голицын С. В. и Н. П. Медведев. (1954). Волчеягодник Юлии. Бюлл. Главн. бот. сада, 17. — Камышев Н. С. (1957). Основные принципы и методы ботанико-географических исследований и районирования центрально-черноземных областей. — Келлер Б. А. (1931). Степи Центрально-Черноземной области. Сб. «Степи Центрально-Черноземной области». — Козо-Полянский Б. М. (1911). К флоре Воронежской губернии. О некоторых новых и более редких для губернии видах. Тр. бот. сада Юрьевск. ун-в., XII, 1. — Козо-Полянский Б. М. (1921). Новые виды. IV. *Daphne julia* sp. n. Бот. матер. Гербария Главн. бот. сада РСФСР, II : 36. — Козо-Полянский Б. М. (1927a). К флоре верховьев реки Оскола. Тр. н.-и. инст. при Воронежск. гос. ун-в., I. — Козо-Полянский Б. М. (1927b). Черноземный рододендрон. След древней растительности на Тимской гряде. Воронежск. краеведч. сб., 4. — (Козо-Полянский Б. М.) Kozo-Poljanski B. M. (1928). Glaziale Pflanzenrelikte auf Orel-Kurskischen Plateau im Süden der Mittellrussischen Hochebene. Vegetationsbilder, XIX, 1—2. — Козо-Полянский Б. М. (1931). В стране живых ископаемых. Очерк из истории горных боров на степной равнине ЦЧО. — Козо-Полянский Б. М. (1934). Альпы сниженные в ЦЧО. Энциклопед. словарь ЦЧО. — Лавренко Е. М. (1947). Об изучении эдификаторов растительного покрова. Сов. бот., XV, 1. — Negi G. *Daphne sneorum*. Illustrierte Flora von Mittel Europa, V, 2.

Э. С. Терехин

О РАЗВИТИИ ЗАРОДЫШЕЙ У НЕКОТОРЫХ *PYROLEAE—MONOTROPOIDEAE*

С 5 рисунками

Некоторые группы покрытосеменных растений, как это справедливо отметил для *Pyroleae* Кэмп (Camp, 1940), значительно чаще, чем другие, привлекают к себе внимание исследователей. Побудительные причины для этого могут быть различными, но, как правило, такие группы характеризуются сложными филогенетическими связями и структурой. Более столетия идут споры о родственных связях и систематическом положении группы *Pyroleae—Monotropoideae* Copeland.