

Катран сердцелистный является очень интересным дикорастущим видом с ограниченным распространением. Он интересен своей биологией, а также возможностью комплексного использования в качестве кормового, крахмалоносного и масличного растения. Этот вид заслуживает также внимания со стороны работников зеленого строительства благодаря крупным красивым орнаментальным листьям, сохранившимися до глубокой осени, и очень оригинальным гигантским соцветиям. В культуре катран сердцелистный исключительно вынослив и нетребователен.

Л и т е р а т у р а

В а с и л'ев В. Ф. (1950). Обзор видов катрана — крамбе. Зац. Воронежск. с.-х. инст., XXIII, 1. — Г р о с с г е й м А. А. (1950). Флора Кавказа, IV. — К у ч е р о в Е. В. (1954). Крамбе — новая масличная культура. — Л а б у н с к и й И. М. (1953). Новое в учении о засухостойкости растений. Природа, 9. — Р о з е н В. (1947). Получение крахмала из катрана. Сов. бот., XV, 6. — Ф л о р а ССР. (1939). VIII. — A g r o l d R. E. (1926). *Crambe cordifolia*. Gardener's Chronicle, 80, London. — Schacht W. (1926). Das Riesenschleierkraut, *Crambe cordifolia* Stev. Gartenflora, 75, 8. — Z. N. (1934). *Crambe cordifolia*. Przegląd ogrodniczy, XVII, 3—4, Lwów-Warszawa.

Ботанический сад
Академии наук Украинской ССР,
Киев.

(Получено 13 VIII 1955).

С. В. Голицын

CAREX PEDIFORMIS C. A. M. НА ЮГЕ СРЕДНЕ-РУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

С 1 рисунком

Уже в течение ряда лет при обследованиях «сниженных альп» Центрального Черноземья нам приходилось встречаться с своеобразной комбинацией двух степных осок. Из них одна легко определялась как *Carex humilis* Leyss., вторая же долгое время обозначалась в наших записях *Carex* sp., ибо, как правило, во время наблюдений (обычно осенних, реже летних) была так сильно объедена скотом, что не поддавалась идентификации с одной из наших осок.

Выяснившись в личной беседе с Е. М. Лавренко теоретическую вероятность существования у нас *C. pediformis*, на которую в общем были похожи вторые компоненты наших «двусочников», мы решили уточнить вопрос путем весеннего сбора полноценного гербария.

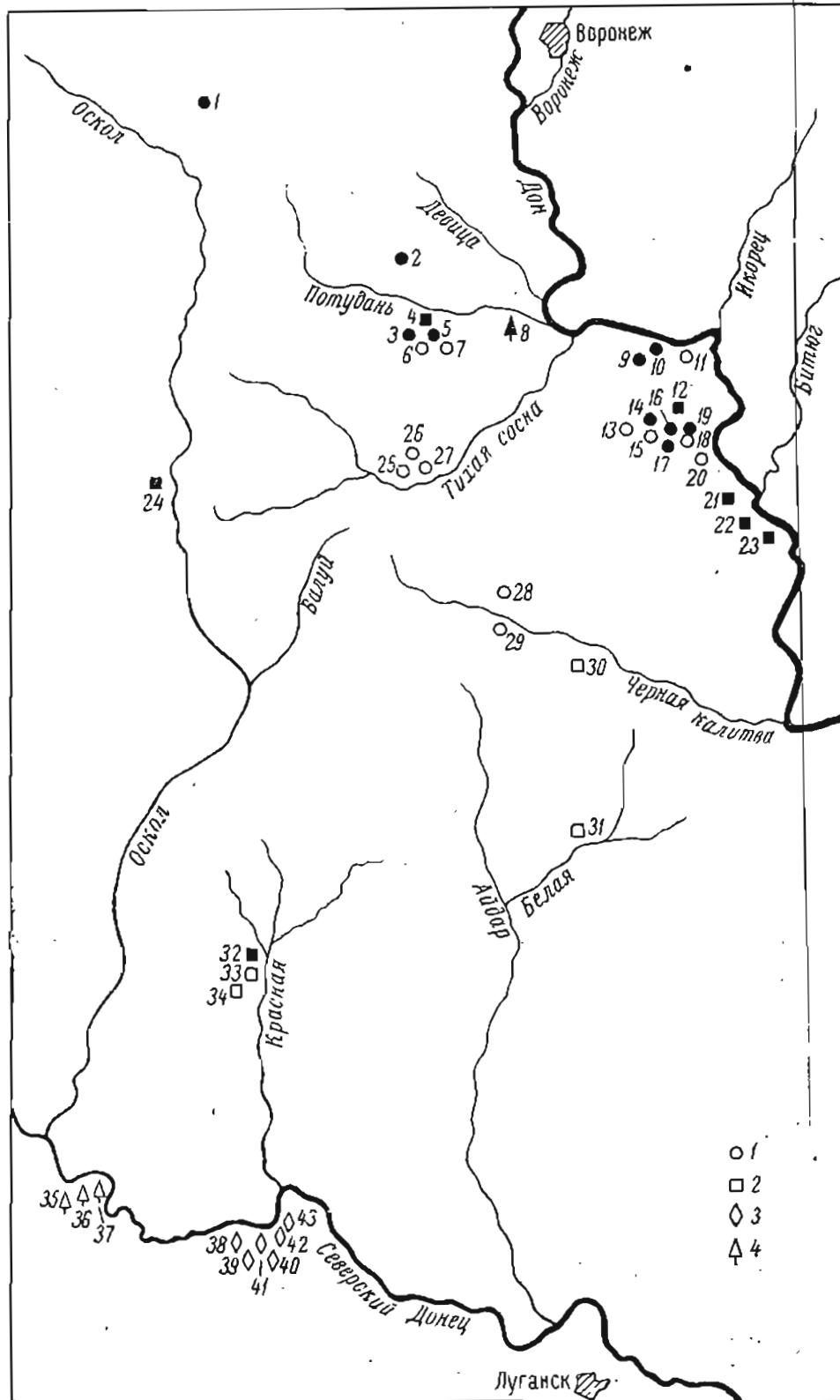
Задача решилась в мае—июне 1957 г. во время экспедиции агробиостанции Галичья Гора в Донское Белогорье — правобережные меловые районы Воронежской области на широте Лиски—Павловск. Все сборы в очень многочисленных здесь каменистостепенных двусочниках (или как мы их называем «осоковых переплетах») с несомненностью показали, что в них мы имеем сочетание двух плотнодернистых осок — *C. humilis* и *C. pediformis*.

В дальнейшем, при просмотре гербария с Галичьей Горы, пришлось отнести к *C. pediformis* также и ряд неполноценных сборов прежних лет, частично определявшихся ранее как *C. verna* Chaix, в большей же части, все же не определенных.

Используя помимо гербария и личных записей, предоставленные мне Н. П. Виноградовым и Ю. А. Дорониным их полевые журналы, предлагаю вниманию читателя схематическую карту, показывающую все известные нам в настоящее время места нахождения *C. pediformis* в пределах южной части Средне-Русской возвышенности и северного Донбасса, а также сводный список всех имеющихся у нас флористических записей по растительному окружению стоповидной осоки в условиях Центрального Черноземья и сопредельных областей (список охватывает 129 видов растений).

Как видно из карты, *C. pediformis* распространена у нас па обширной территории значительной части мелового юга Средне-Русской возвышенности. Самые северные местонахождения этой осоки отмечены у хутора Заячьего на р. Гнилуша в Горшеченском районе Курской области (1) и в урочище Белые Горы близ с. Осадчино Репьевского района Воронежской области (2). Наиболее же южные местонахождения известны нам с р. Красной у с. Преображенка в Нижнедуванском районе и у Гончаровки в Сватовском районе Луганской области.

Далее к югу, уже вне Средне-Русской возвышенности, нами подтверждены и расширены сведения М. И. Котова о наличии *C. pediformis* в ряде пунктов мелового правобережья Северского Донца (Котов, 1939).



Схематическая карта распространения *C. pediformis* C. A. M. на Средне-Русской возвышенности и в сопредельных районах.

1 — *C. pediformis* в сибиречно-альпийских коврах; 2 — тоже, в пихкоосочниках;
3 — в меловых иссопниках; 4 — в меловых борах. Заштрихованные знаки — местонахождения, документированные сбором гербарного материала.

Сводный список растений - спутников осоки стоповидной

| Названия растений | Сниженные альпы | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|----|---|---|-----|----|----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| | 2* | 5* | 6 | 7 | 10* | 11 | 13 | 14* | 15 | 16* | 17* | 18 | 19* |
| <i>Adonis vernalis</i> L. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>A. wolgensis</i> Stev. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Agropyrum imbricatum</i> R. et Sch. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>A. pectiniforme</i> R. et Sch. | ю | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Alyssum gymnopodium</i> P. Smirn? | юз | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>A. lenense</i> Adams | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Androsace villosa</i> L. s. l. | ю | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Anemone silvestris</i> L. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Anthericum ramosum</i> L. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Antitoxicum officinale</i> Pobed. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Arabis hirsuta</i> Scop. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Artemisia hololeuca</i> M. B. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>A. salsoloidea</i> Willd. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Asperula cynanchica</i> L. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>A. exasperata</i> Krecz. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>A. galioidea</i> M. B. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>A. humifusa</i> Bess. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Aster amelloides</i> Bess. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Astragalus alpinus</i> DC. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>A. austriacus</i> L. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>A. onobrychis</i> L. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Bromus riparius</i> Rehm. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Bupleurum falcatum</i> L. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Campanula sibirica</i> L. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Caragana frutex</i> C. Koch | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Carex humilis</i> Leyss. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Centaurea marschalliana</i> Spr. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>C. orientalis</i> L. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Cephalaria uralensis</i> Schrad. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Clausia aprica</i> Korn.-Tr. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Clematis integrifolia</i> L. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Convolvulus lineatus</i> L. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Coronilla varia</i> L. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Cotinus coggygria</i> Scop. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Crambe tatarica</i> Sebeok | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Cuscuta monogyna</i> Vahl. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Cytisus austriacus</i> L. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>C. ruthenicus</i> Fisch. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Dianthus carbonatus</i> Klok. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Diplotaxis cretacea</i> Kotov | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Echinops ritro</i> L. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Ephedra distachya</i> L. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Eructastrum cretaceum</i> Kotov | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>E. gallicum</i> Schulz | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Erysimum canescens</i> Roth. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Euphorbia seguieriana</i> Neck. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

П р и м е ч а н и я. 1) В «Сводный список» вошли данные из полевых записей автора (без особой «В» и «Д», сделанные ими в 1953—1957 гг.). В списке приводятся названия формаций, в состав стоящих записей, сообщаются пункты записей (название сел и урошиц), сведения о направлении ветвей соответствуют номерам местонахождений по карте. 2) Звездочки отмечены те местонахождения, из

на Средне-Русской возвышенности и в Донецком крае.

отметки), а также Н. П. Виноградова и Ю. А. Доронина (соответственно отмечены буквами которых входят кратко описанные группировки с *C. fediformis*, указывается дата и автор соответствующего склона (при их наличии); буква «р» указывает на разнообразие экспозиций. 2) Цифры 2-37 соответствуют имеющимся гербарным экземплярам.

Названия растений

Названия растений

| | | Сниженные альпы | |
|---|--|-----------------|--|
| <i>Polygala sibirica</i> L. | | 2* | Осадчино, Белые Горы, 26 IX 1953 |
| <i>Polygonatum officinale</i> All. | | 5* | Киселевка, Кустовой, 28 IX 1953 |
| <i>Potentilla heptaphylla</i> L. | | 6 | Киселевка, Кустовой, 28 IX 1953 |
| <i>P. humifusa</i> Willd. | | 7 | Киселевка, Кремонной, В, 28 IX 1953 |
| <i>P. schurii</i> Fuss. | | 10* | Залужное, 5 VI 1957 |
| <i>Reseda lutea</i> L. | | 11 | Щучье, 5 VII 1957 |
| <i>Salvia nutans</i> L. | | 13 | Евдаково, 22 IX 1954 |
| <i>Scabiosa ochroleuca</i> L. | | 14* | Марки, близ деревни, Д, 28 V 1957 |
| <i>Schivereckia podolica</i> Andr. s. l. | | 15 | Марки, близ деревни, Д, 28 V 1957 |
| <i>Scrophularia cretacea</i> Fisch. | | 16* | Марки, окраина, В, 4 VI 1957 |
| <i>Scutellaria creticola</i> Juz. | | 17* | Марки—Юдино, Ямки, В, 5 VI 1957 |
| <i>Silene chlorantha</i> Ehrh. | | 18 | Марки—Юдино, Сосновые горы, В, 29 V 1957 |
| <i>S. supina</i> M. B. | | 19* | Марки—Юдино, Сосновые горы, В, 29 V 1957 |
| <i>Stachys recta</i> L. | | | |
| <i>Stipa capillata</i> L. | | | |
| <i>S. joannis</i> Cel. | | | |
| <i>S. lessingiana</i> Trin. et Rupr. | | | |
| <i>Stratonosloc commune</i> Elenk. | | | |
| <i>Syrenia talijevii</i> Klok. | | | |
| <i>Taraxacum serotinum</i> Sadl. | | | |
| <i>Teucrium polium</i> L. | | | |
| <i>Thalictrum minus</i> L. | | | |
| <i>Thesmes procumbens</i> C. A. M? | | | |
| <i>Thuidium abietinum</i> Br. et Sch. | | | |
| <i>Thymelaea passerina</i> Coss. et Germ. | | | |
| <i>Thymus cretaceus</i> Klok. et Schost. | | | |
| <i>Trinia multicaulis</i> (Poir.) Schischk. | | | |
| <i>Veronica austriaca</i> L. | | | |
| <i>V. incana</i> L. | | | |
| <i>Viola ambigua</i> W. K. | | | |
| <i>V. hirta</i> L. | | | |
| <i>V. rupestris</i> Schmidti | | | |

Сporadicность в распространении этой осоки (см. карту) в известной мере должна, по-видимому, объясняться случайным просмотром ее в ряде территорий, — ведь специальные поиски ее до 1957 г. не предпринимались. Однако уже сейчас можно утверждать, что на Средне-Русской возвышенности есть как районы особой концентрации местонахождений стоповидной осоки (один из них — северная часть Донского Белогорья), так и районы, в которых она не встречается совершенно — например, весь обширный бассейн истоков Северского Донца.

Помимо пунктов, перечисленных в «Сводном списке» (охарактеризованных в отношении флористического состава местообитаний), *C. pediformis* известна по гербарным сборам и кратким записям без сообщения названий сопровождающих ее растений еще из следующих пунктов:¹ 1 — хутор Заячье, уроцище «Лоток» *, остатки сниженных альп с *Daphne julia* на меловом южн. склоне, 26 VI 1951; 3 — Сердюки *, сниженные альпы, вместе с *C. verna*, Виноградов, 26 IX 1953; 4 — Горка*: каменисто-

¹ Так же, как и в «Сводном списке», при названиях сел и хуторов опущены названия районов и областей, к которым они относятся: данные карты (орографическая сеть) позволяют это сделать без ущерба для географической ясности вопроса; звездочкой, как и в таблице, обозначается наличие гербарного материала.

степной юго-зап. склон с мелом, на «лбе», рядом — *Alyssum lenense* и *Galatella angustissima*, 27 IX 1953; 9 — Лиски, урочище «Крейда на Западне» *, сниженные альпы очень богатого флористического состава по зап. черноземному склону с выходами мела, 28 V 1957; 21 — Коловертъ *, юго-вост. степной склон над меловым обнажением, Доронин, 31 V 1957; 22 — В. Карабут *, вершина сев. мелового склона, на черноземе, 31 V 1957; 24 — Слоновка, урочище «Мазепкин лог» *, юго-зап. меловой склон, 2 VII 1950; 29 — Горищенково, верхняя кромка сев. склона с ковром *Androsace villosa*, 1 VII 1956; 32 — Преображенка *, сев.-зап. меловой склон, 25 IX 1956; 41 — Шипиловка, сев. меловой склон, кое-где *Artemisia salsoloides*, 28 IX 1956. Во всех перечисленных местонахождениях *C. pediformis* констатирована в характерном сочетании с *C. humilis*.

Ознакомление со «Сводным списком» и с только что приведенным дополнительным списком позволяет уяснить фитоценотические связи *C. pediformis* в Средне-Русско-Донском островном отрезке ее ареала. Как известно, в пределах Центральной Сибири и Монголии, где располагается основной массив ареала (метрополия нашей осоки), она является непременным компонентом многих степных и даже лесных (боровых или лиственичных) формаций. Пока мы у себя констатировали стоповидную осоку в следующих формациях: 1) снижённые альпы в типичном составе, т. е. ковры

C. humilis, вместе по крайней мере с одним из ведущих ореофитов реликтового комплекса Средне-Русской возвышенности, а также обедненные сниженные альпы: пизко-осоковые ковры без *Androsace villosa* или других растений его свиты; 2) иссопники, в большей части с рассеянными *C. humilis* и некоторыми из ведущих растений той же свиты, и 3) меловые боры.

Растительное окружение *C. pediformis* на Средне-Русской возвышенности и в северном Донбассе пиной раз очень напоминает обстановку, в которой живет наша осока в Сибири и Монголии. Интересно отметить, что аналогично нашим двусочникам, оригинальным «осоковым переплетам» — каменистостепным коврам, в которых круговины *C. pediformis* довольно равномерно чередуются с круговинами *C. humilis*, осоково-типчаковые стели верхних частей холмов далекой Тувы в основном составлены также из двух осок — *C. pediformis* и *C. duruscula* С. А. М.

Л и т е р а т у р а

К от о в М. И. (1939). Флора і рослинність крейдяних відслонень в Донецькому басейні та використання їх в сільському господарстві. Журн. Інст. бот. АН УРСР, 21—22.

Воронежский
государственный университет.

(Получено 31 V 1958).

В. Д. Александрова

ОПЫТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАДЗЕМНОЙ И ПОДЗЕМНОЙ МАССЫ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В АРКТИЧЕСКОЙ ТУНДРЕ

С 3 рисунками

Несмотря на то, что в литературе имеется немало данных о продуктивности растительного покрова тундр (Самбуц, 1934; Андреев, Игошина и Лесков, 1935; Говорухин, 1950; Андреев, 1954, и др.), эти данные относятся только к надземной части растительных сообществ. Более того, почти все они касаются только цветковых и лишайников, т. е. растений, поедаемых оледями. Лишь одна публикация (Лавренко, Андреев и Леонтьев, 1955) содержит сведения о надземной массе растительных сообществ тунды, включающей не только цветковые растения и лишайники, но и мхи. Данных же о полной биологической продуктивности тундровой растительности, которые включали бы не только надземную, но и подземную массу, до последнего времени получено не было. Автор предпринял подобную попытку в 1956 г. во время работы на о. Б. Ляховском (Новосибирские острова) в составе экспедиции Арктического научно-исследовательского института (АНИИ). Нелегкий в суровых арктических условиях труд взятия образцов был выполнен научным сотрудником АНИИ Н. Г. Жадринской, которой автор выражает свою искреннюю благодарность.

Для определения запаса органической массы в тундровых фитоценозах были выбраны в окрестностях полярной станции м. Шалаурова два типичных участка: 1) участок характерной для плакорных местообитаний кочковато-пятнистой ожиково-злаково-кустарничково (*Salix polaris*)-моховой тундры и 2) участок полигональной мохово-разнотравной тундры, приуроченной к малоснежным условиям.

Первый из перечисленных участков расположен в верхней части пологого (1°) склона увала. Мощность снежного покрова зимой была от 25 см над кочками и до 40 см над западинами. Кочковатая растительная дернина образует подобие сети, в которую вкраплены пятна суглинистого грунта размером от 10×15 до 40×60 см. Пятна занимают около 40% поверхности, на растительную дернину приходится 60%. В сложении растительной дернине главная роль принадлежит мхам из родов *Dicranum* и *Polytrichum* с примесью *Hylocomium alaskanum*, *Aulacomnium turgidum*, *Rhacomitrium hypnoides*, *Campiothesium trichoides* и др. Обильно развиты злаки (главным образом *Alopecurus alpinus*), ожики (преобладает *Luzula confusa*) и вва полярная. Довольно много разнотравья: лютики (*Ranunculus nivalis* и *R. sulphureus*), *Cerastium bialynickii*, пашчатка (*Potentilla emarginata*), виды камнеломок и др. Лишайники представлены *Thamnolia vermicularis*, *Cetraria crispa*, *Stereocaulon* sp., *Diphorella madreporiiformis* и др. Растительная дернина имеет хорошо выраженную мозаичную структуру, слагалась из пестро чередующихся синузий: злаково-кустарничково (*Salix polaris*)-моховой, злаково-ожиково-моховой, разнотравно-моховой, лишайниково-моховой. На обнаженном суглинике пятен — побеги *Alopecurus alpinus*, отдельные экземпляры *Draba micropetala*, *Saxifraga platysepala*, *Cerastium bialynickii*, *Minuartia rubella*, *Saxifraga nivalis*, пятнышки накипных лишайников, белые слоевища *Thamnolia vermicularis*.