

ОСОБЕННОСТИ ФЛОРЫ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ СЕВЕРНОЙ КОРЯКИИ

А. В. Галанин, А. В. Беликович, И. А. Галанина

**Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток
Научно-исследовательский центр «Чукотка» ДВО РАН,
Анадырь**

В. Л. Комаров и Э. Хультен еще в 20-е и 30-е гг. текущего столетия уделяли большое внимание изучению флоры приберингийских районов Азии и Северной Америки. Именно на Чукотке, в Корякии, на Камчатке и на Аляске находятся ключи к ботаническим тайнам Берингии. Однако из-за труднодоступности этих мест планомерные флористические исследования здесь начались только в конце 60-х – начале 70-х гг. К сожалению, Северную Корякию ботаники явно обделили вниманием. Данное обстоятельство и заставило нас в период с 1987 по 1996 г. организовать в Северную Корякию серию экспедиций, в результате которых были детально изучены следующие конкретные флоры (рис.1): 1 – района верхнего течения р. Хатырка; 2 – бассейна верхнего течения р. Койверелян (левый приток р. Великая); 3 – Тамватнейских гор; 4 – бассейна верхнего течения р. Тамватваам (левый приток р. Великая); 5 – бассейна верхнего течения р. Чирынай (левый приток р. Великая); 6 – бассейна нижнего течения р. Чирынай; 7 – района среднего течения р. Великая; 8 – района Корякского хребта в истоках р. Ныгчеквеем; 9 – бассейна верхнего течения р. Ныгчеквеем (правый приток р. Туманская, впадающей в Анадырский залив); 10 – бассейна среднего течения р. Ныгчеквеем; 11 – массива горы Дионисия и Лысых Увалов в окрестностях г. Анадырь; 12 – побережья зал. Онемен Анадырского лимана; 13 – Усть-Бельских гор.

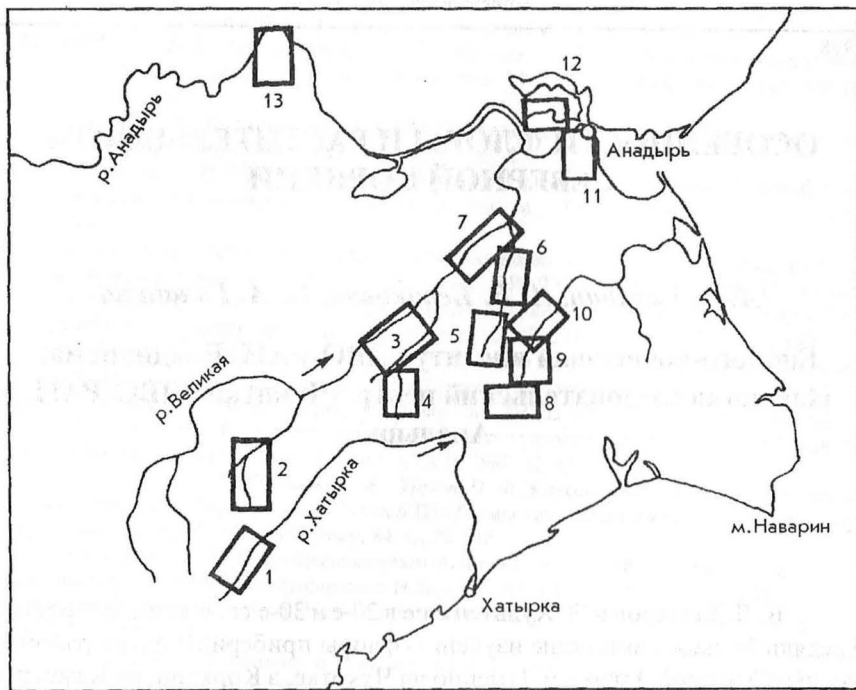


Рис. 1. Районы исследований авторов в Северной Корякии. Прямоугольниками с номерами обозначены районы конкретных флор. Пояснения см. в тексте

Для сбора материала использовался метод конкретных флор А. И. Толмачева (1974) в нашей модификации (Галанин, 1991). В каждом районе закладывалось от 40 до 100 пробных площадей, и в гербарий собирались все встретившиеся виды сосудистых растений, мхов и лишайников, многие из них – в трех-пяти- и более кратной повторности из разных местообитаний. Геоботанические площади закладывались таким образом, чтобы с минимальной повторностью охватить все ландшафтно-экологическое разнообразие растительного покрова. Чаще всего они располагались в виде высотных профилей от низкой поймы до самых верхних водораздельных участков. Каждая площадь охватывала один контурфитоценоз или одну микрокомбинацию растительности. При описании отмечались обилие видов по трехбалльной визуальной шкале и проективное покрытие преобладающих синузий, определяемое визуально с точностью до 10%.

Настоящая статья является результатом пятилетних исследований авторов. В ее основу положен оригинальный фактический материал в виде 510 геоботанических описаний пробных площадей размером 50x50 м, заложенных в 11 ландшафтных районах (конкретных флорах), свыше 15 000 листов гербария сосудистых растений и 3000 образцов лишайников. Обработка гербария сосудистых растений выполнена А. В. Галаниным, коллекции лишайников – И. А. Галаниной и геоботанических описаний – А. В. Беликович.

В результате обработки первичных материалов составлены конспект флоры сосудистых растений, насчитывающий 622 вида и расы, а также конспект флоры кустистых, чешуйчатых и листоватых лишайников, насчитывающий 78 видов и рас. Методом графов флористического сходства геоботанических описаний (Галанин, 1991) выявлены классы микрокомбинаций растительности девяти ландшафтных районов и на уровне мезокомбинаций составлены геоботанические карты четырех ключевых участков.

Установлено, что основными факторами, дифференцирующими растительный покров на внутриландшафтном уровне, в Северной Корякии являются: 1) интенсивность и характер увлажнения, 2) химический состав подстилающих горных пород, 3) особенности ветрового и снегового режимов, 4) особенности криогенных процессов, 5) аллювиальные процессы, 6) характер почвенного покрова, 7) периодическое выгорание растительности, 8) ценоотические отношения между растениями и их синузиями. Все эти факторы сложно скоррелированы друг с другом, и между ними и растительным покровом существуют как прямые, так и обратные связи. Разные сочетания градаций этих факторов образуют в ландшафте ту гамму местообитаний, которая довольно четко отражается в распределении видов растений, их синузий и сообществ.

По этому поводу А. И. Толмачев (1974) еще в начале 30-х гг. писал, что в пределах одной конкретной флоры на сходных местообитаниях встречаются сходные наборы видов. Именно это придает геоботаническому району целостность как ландшафтно-ботанической или георастительной системе (Галанин, 1991). В нашей схеме районирования геоботанический район полностью соответствует территории конкретной флоры. Используя упомянутый принцип А. И. Толмачева, мы выделяем на исследуемой территории следующие геоботанические округа и районы (рис.2):

- I. Округ южных кустарниковых (ольховниковых) и типичных кочкарных тундр Золотого хребта с отрогами
 - 1.1. Район горы Дионисия и Лысых Увалов

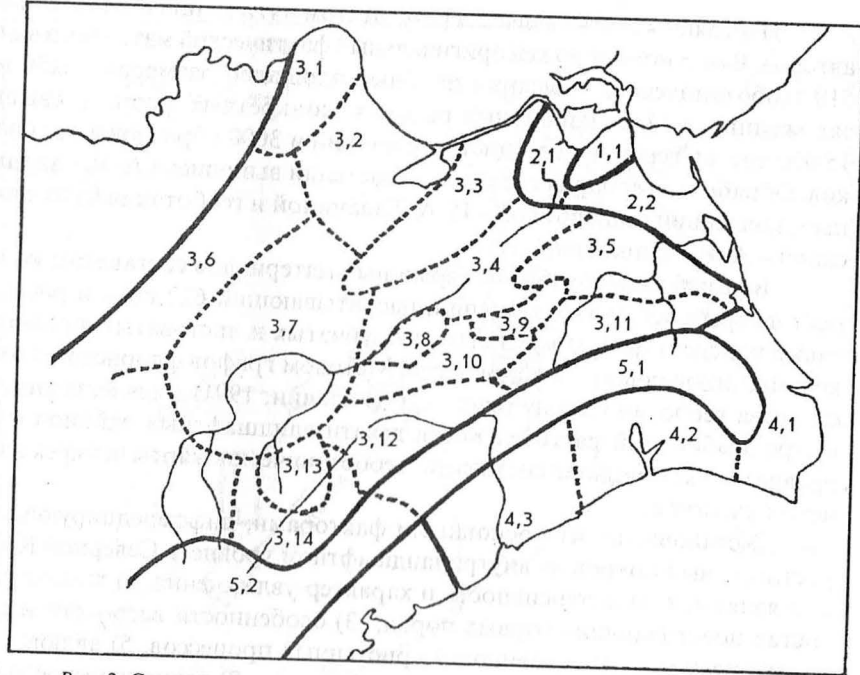


Рис. 2. Схема геоботанического районирования Северной Корякии и прилегающих территорий. Арабскими цифрами обозначены геоботанические районы. Пояснения см. в тексте

II. Округ южных кустарниковых тундр (ольховниковых, ивняковых), тундровых болот и типичных тундр (кочкарных) Нижнеанадырской равнины

- 2.1. Нижнего течения р. Великая
- 2.2. Автоткульский

III. Северокорякский континентальный округ кедровостланниковых, ивняковых, ольховых и тополево-чозениевых лесов и южных кустарниковых ольховниковых и ивняковых тундр

- 3.1. Усть-Бельский с выходами гипербазитов
- 3.2. Красненский
- 3.3. Рарыткинский
- 3.4. Среднего течения р. Великая
- 3.5. Конечных морен северо-восточной Корякии
- 3.6. Западного макросклона
- 3.7. Березовско-Койверелянский

- 3.8. Тамватнейский с выходами гипербазитов
- 3.9. Чирынайский/Научирынайский с выходами гипербазитов
- 3.10. Тамватваамско-Чирынайский
- 3.11. Майницко-Ныгчеквеемско-Кэнкэрэнский
- 3.12. Среднехатырский
- 3.13. Среднехатырской водораздельной депрессии
- 3.14. Верхнехатырский

IV. Берингийский округ южных кустарниковых ольховниковых и ивняковых тундр

- 4.1. Беринговско-Наваринский
- 4.2. Майно-Пыльгинский
- 4.3. Нижнехатырский

V. Северокорякский округ нивальной и субнивальной растительности

- 5.1. Центральнo-Корякский
- 5.2. Массива горы Ледяная и ее отрогов

Дифференциация растительного покрова Северной Корякии на геоботанические округа и районы тесно связана с климатическими градиентами (резкое усиление континентальности при продвижении с востока на запад), крупными по площади выходами гипербазитов, а также с орографическими границами при переходе от равнин к низко- и среднегорьям, а от среднегорий к высокогорьям. Роль ценоотического фактора в дифференциации растительного покрова закономерно усиливается при переходе от гипербазитов к районам с кислыми и нейтральными подстилающими породами, а также при переходе от высокогорий к среднегорьям и равнинам.

В нашей концепции растительного покрова (Галанин, 1989, 1991) важными пространственными и одновременно его функциональными элементами являются синузии, понимаемые как совокупности особей растений, относящихся к одному типу экобиоморф. Отличия синузид друг от друга в том, что они имеют определенную структуру запаса фитомассы, определенный ритм онтогенетического развития особей, занимают определенное пространство как в надземной, так и в подземной сферах фитоценоза. Разные растительные синузии являются средой обитания для различных групп животных и определенным образом воздействуют на экосистему. Одним словом, синузии и есть те «кирпичики», из которых сложен растительный покров – каркас экосистемы. Растительный покров конкретного участка может быть моносинузальным (накипные лишайники на поверхности скалы) или полисинузальным (многоярус-

ный пойменный тополево-чозениевый лес). Доминантными синузиями в ландшафтах Северной Корякии являются:

- 1) кедрового стланика (*Pinus pumila*)*;
- 2) кустарниковой ольхи (*Alnaster fruticosa*);
- 3) чозении и тополя душистого (*Chosenia arbutifolia* + *Populus suaveolens*);
- 4) пойменных кустарниковых ив (*Salix alaxensis* + *S. udensis* + *S. schwerinii*; + *S. lanata* + *S. hastata*);
- 5) ивы скальной (*Salix saxatilis*);
- 6) ивы Крылова (*S. krylovii*);
- 7) ивы красивой (*S. pulchra*);
- 8) ивы Шамиссо (*S. chamissonis*);
- 9) ивы арктической (*S. arctica*);
- 10) березки Миддендорфа (*Betula middendorffii*);
- 11) березки тощей (*B. exilis*);
- 12) дриады (*Dryas* gen.);
- 13) филлодоце (*Phyllodoce coerulea*);
- 14) шикши (*Empetrum* gen.);
- 15) рододендрона золотистого (*Rhododendron aureum*);
- 16) рододендрона камчатского (*Rh. camtschaticum*);
- 17) гипоарктических кустарничков (*Ledum decumbens* + *Vaccinium uliginosum*);
- 18) болотных кустарничков (*Oxycoccus microcarpus* + *Chamaedaphne calyculata* + *Andromeda polifolia*);
- 19) пушицы влагалищной (*Eriophorum vaginatum*);
- 20) кочкообразующих осок (*Carex appendiculata* + *C. wiluica* + *C. caespitosa*);
- 21) болотных гигрофильных осок и пушиц (*Carex rariflora* + *C. limosa* + *C. rotundata* + *Eriophorum russeolum* + *E. polystachion* и др.);
- 22) нивальных трав (*Oxyria digyna* + *Poa paucispicula* + *Sibbaldia procumbens* и др.);
- 23) мезофильных трав (*Poa pratensis* + *Geranium erianthum*, *Calamagrostis purpurea* + *Allium schoenoprasum* + *Festuca altaica* и др.);
- 24) гигрофильных трав (*Carex aquatilis* + *C. rhynchophysa* + *Eriophorum scheuchzeri* + *Cicuta virosa* и др.);
- 25) гидрофильных трав (*Hippuris vulgaris* + *Potamogeton* gen. + *Sparganium* gen. и др.);

*Латинские названия приводятся по многотомной сводке «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (1985-1996) и многотомной сводке «Арктическая флора СССР» (1960-1989).

- 26) сфагновых мхов (*Sphagnum* gen.);
- 27) зеленых мхов (*Dicranum elongatum* + *Aulaacomium palustre* + *Polytrichum* gen. + *Pleurozium schreberi* и др.);
- 28) гипновых мхов (*Hipnum* gen.);
- 29) кустистых и листоватых лишайников (*Cetraria islandica* + *C. nivalis* + *Cladonia alpestris* + *Peltigera aptosa* и др.);
- 30) накипных и чешуйчатых лишайников (*Rhizocarpon geographicum*, *Lecanora* gen., *Lecidea* gen., *Parmelia* gen.).

Синузии в растительном покрове Северной Корякии образуют полисинузидальные системы, при этом они сочетаются друг с другом определенным образом, т. е. далеко не все возможные сочетания их реализуются, ряд синузид в растительном покрове оказывается несовместимым. На рис.3 приведен граф попарной сопряженности растительных синузид в растительном покрове Северной Корякии. Из этой схемы и геоботанического профиля (рис.4) видно, что наибольшей шириной экологической амплитуды и наибольшей сочетаемостью обладают синузиды зеленых мхов, кустистых и листоватых лишайников, кедрового стланика и ольховника.

Главной особенностью Северокорякского континентального геоботанического округа кедровостланиковых, ивняковых, ольховых и тополево-чозениевых лесов и южных кустарниковых ольховниковых и ивняковых тундр является чрезвычайно широкое распространение здесь элементов бореальной флоры и растительности. Нетундровой растительностью занято более 60% площади. Редкими растениями являются такие типичные тундровые виды, как *Eriophorum vaginatum*, *Carex lugens* и *Betula exilis*. Вместе с тем часто и в обилии встречаются *Trientalis europaea*, *Lonicera edulis*, *Iris setosa*, *Geranium erianthum*, *Aruncus kamtschaticus*, *Poa nemoralis* s. l., *Parnassia palustris*, *Anthriscus aemula*, *Mertensia pubescens*, *Trisetum sibiricum* и др.

Мы предлагаем исключить Северокорякский континентальный геоботанический округ из тундровой зоны и отнести его к Северо-Восточной провинции темнохвойных кедровостланиковых лесов бореальной зоны. Такое изменение в ботанико-географическом районировании Северо-Востока Азии вполне согласуется с зоогеографическим районированием этой территории (Портенко, 1973). Геоботанические округа южных кустарниковых (ольховниковых) и типичных кочкарных тундр Золотого хребта с отрогами (I) и южных кустарниковых ольховниковых и ивняковых тундр, тундровых болот и типичных кочкарных тундр Нижнеанадырской равнины (II) мы относим к Южно-Чукотской геоботанической провинции кустарниковых и типичных тундр.

По широким депрессиям, разделяющим горные хребты, в западной части Северной Корякии встречается лиственница Каяндера (*Larix*

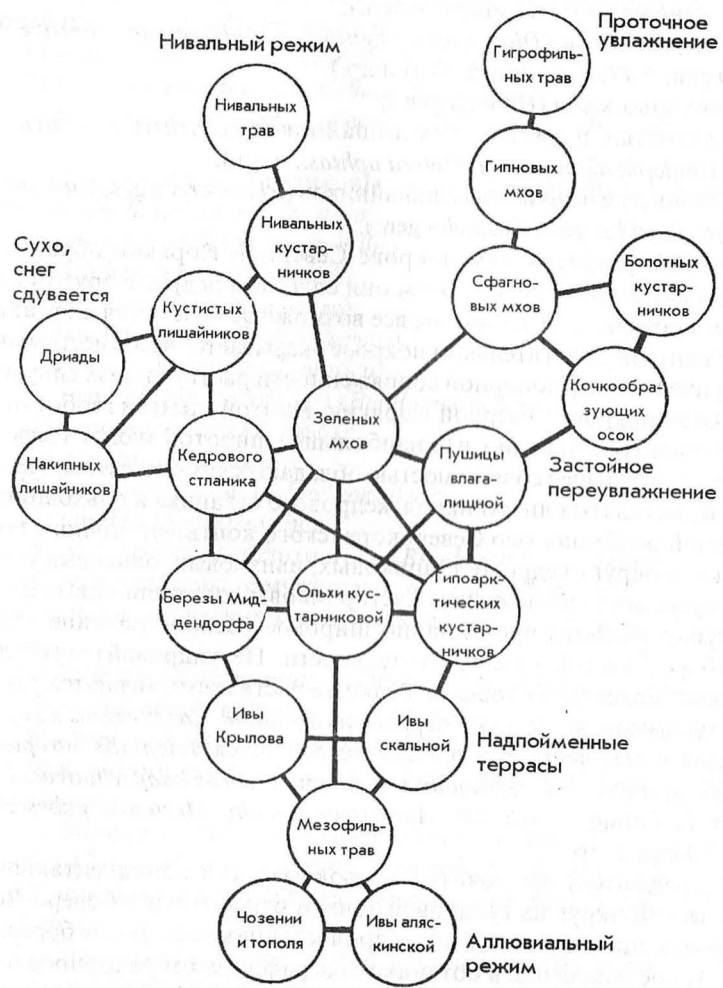


Рис. 3. Граф пространственной сопряженности основных растительных синузий в растительном покрове Северной Корякии. Кругами обозначены синузии (характеристика дана в тексте). Синузии, которые в ландшафтах часто сопряжены друг с другом и образуют совместные фитоценоотические системы, соединены линиями

сажандери), образующая здесь комплексы из редколесий, зарослей кедрового стланика, ольховника, кочкарных тундр и тундровых болот. В ложбинах и местах резких перегибов склонов, где зимой скапливается много

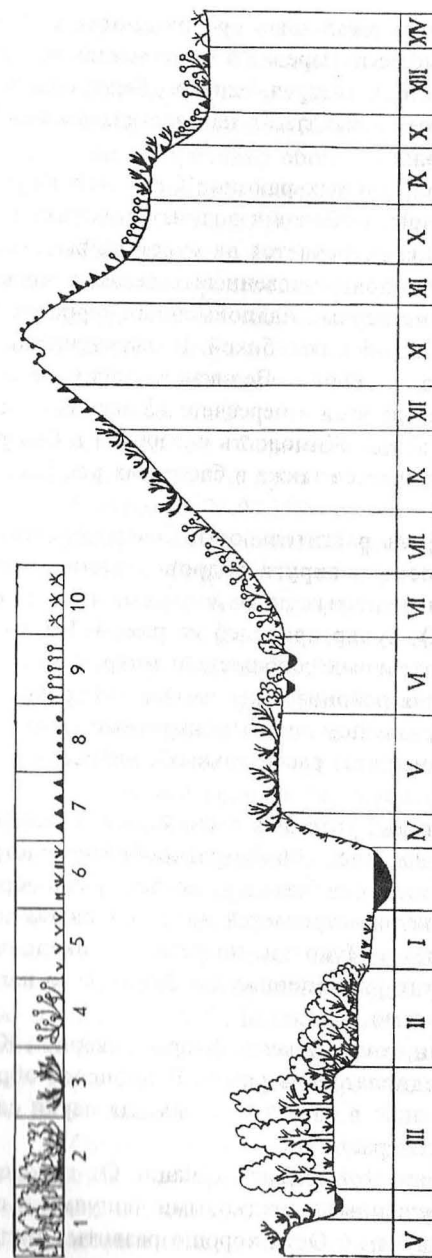


Рис. 4. Обобщенный профиль растительности Северной Корякии на кислых и нейтральных почвообразующих горных породах. Арабские цифры: 1 - *Populus suaveolens*; 2 - *Salix alaxensis*; 3 - *Pinus pumila*; 4 - *Alnaster fruticosus*; 5 - зеленые мхи; 6 - мезофильные травы; 7 - кустистые лишайники; 8 - накипные и чешуйчатые лишайники; 9 - *Salix chamissonis*; 10 - *Eriophorum vaginatum*. Римскими цифрами обозначены типы местоположений, их растительность охарактеризована геоботаническими описаниями в тексте

снега, довольно обычно синузии мезофильных и нивальных трав, а также ивы Шамиссо и филлодоце. Синузия мезофильных трав активизируется в районах гипербазитов, где на пологих шлейфах склонов и конусах выноса распространены высокопродуктивные щучковые луга (*Deschampsia glauca*). В районах с нейтральными и кислыми материнскими породами на подобных местоположениях мезофильные луга образует овсяница алтайская (*Festuca altaica*).

В приморских горных районах на местоположениях, которые в более континентальной части Северной Корякии занимает кедровый стланик, широко распространен ольховник. В отличие от кедрового стланика ольховник занимает более тропные местоположения и часто сочетается с синузией мезофильных трав.

Вдоль горных ручьев заросли кедрового стланика превращаются в низкорослые густые и труднопроходимые леса. Изредка в таких местах встречается рябина сибирская (*Sorbus sibirica*), которая, однако, более обычна в тополево-чозениевых и старых чозениевых лесах на участках высокой поймы, где имеются сквозные талики.

Характерной чертой континентальных районов Северной Коряки является широкое распространение и обилие в долинах рек жимолости съедобной (*Lonicera edulis*). Она встречается на участках высокой поймы в разреженных тополевых и тополево-чозениевых лесах, а также в составе кустарниковых зарослей на первых надпойменных террасах в сочетании с ольховником, ивой скальной и голубикой. В благоприятные годы урожайность ягод жимолости в бассейне р. Великая на таких местобитаниях достигает 50-70 кг/га, а запас ягод в пересчете на весь бассейн этой реки составляет порядка 1000 т/год. Жимолость съедобная в Северной Коряки в большом обилии встречается также в бассейнах рек Майн, Ваеги и Хатырка.

Обобщенный высотный профиль растительности Северо-Корякского континентального геоботанического округа кедровостланиковых, ивняковых, ольховых и тополево-чозениевых лесов и южных кустарниковых (ольховниковых, ивняковых) тундр приведен на рис. 4. На этой схеме даются основные типы растительных сообществ и микрокомбинаций растительности, характерные для районов с кислыми и нейтральными горными породами. В приложении помещены конкретные геоботанические описания, характеризующие типы растительных сообществ этого высотного профиля.

На гипербазитах растительность буртинная и очень слабо дифференцированная по местоположениям. Здесь альфа-разнообразие растительного покрова выше, чем на кислых субстратах, но бета-разнообразие значительно ниже. На гипербазитах встречается много видов так называемого кальцефильного комплекса Чукотки, но есть и уникальные виды и подвиды, по всей вероятности, эндемичные для Корякского нагорья и еще не описанные систематиками.

Наши исследования показали, что эндемизм флоры Северной Коряки значительно выше, чем предполагалось ранее. В процессе обработки коллекции намечены к описанию в качестве новых для науки следующие виды и подвиды сосудистых растений.

Bromus pumpellianus Scribn. ssp. *koiverelensis* Galanin. От типового подвида отличается полностью опушенными цветковыми чешуями и совершенно голыми колосковыми чешуями. Ости хорошо развиты, листья с одной стороны опушенные. Растения, как правило, мельче, чем у типо-

вого подвида. Среднее течение р. Койверелян, надпоймая терраса, А. В. Галанин, А. В. Беликович, И. А. Галанина, 27.07.1995 г.

Calamagrostis hybridum Galanin. По всей вероятности имеет гибридогенное происхождение (*C. purpurascens* R. Br. x *C. sesqiflorin.*) Tzvel.) и совмещает признаки обоих видов. Среднее течение р. Чнай, Чирынайские гипербазитовые горы, останец на склоне южнокспозиции, А. В. Галанин, А. В. Беликович, В. А. Галанин 22.07.1995 г.

Poa arctica R. Br. ssp. *beringii* Galanin. По всей вероятности, имеет гибридогенное происхождение (*P. arctica* R. Br. x *P. alpigena* Lindm.). Влагалища листьев замкнутые более чем на 2/3, веточки-мочки довольно длинные и несут по одному колоску. Цветковые чешуйки между жилками опушены, не сильно. Колоски крупнее, чем у *P. arctica* обычно больше похож на *P. pratensis*. Высота генеративных побегов до 50 см. Метелки короткие. Верхнее течение р. Ныгчеквеем, поворот против горы Георгия, ивняки и луга в истоках руч. Дозорный, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 26.07.1996 г.; там же, устье р. Ичгуйгинейскокая пойма, усыхающая чозениевая роща, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 30.06.1996 г. Среднее течение р. Ныгчеквеем, в створе р. Ныгчек – оз. Вечное, ерниковая тундра на надпойменной террасе описание 29, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 3.08.1996 г.

Carex podocarpa R. Br. ssp. *pulchra* Galanin. Отличается от типового подвида светлоокрашенными мешочками, узкими и корнями коричневыми чешуями. Мешочки более густо покрыты шипиком. Растения, как правило, более высокие, стебли в 2-3 раза превышают прикорневые листья. Верхний колосок без женских цветков, чем отличается от *C. macrogyna* Turcz. ex Steud. Тамватнейские горы, уступ на склоне, луг под уступом, описание 34, А. В. Галанин, А. В. Беликович, В. А. Галанин, 30.07.1994 г. Среднее течение р. Чирынай, обрыв на склоне высокой террасы, луг, А. В. Галанин, А. В. Беликович, В. А. Галанин, 22.07.1995 г. Нижнее течение р. Чирынай, близ устья р. Ажурная, первая надпойменная терраса, берег протоки с промоинами, разнотравье, кустарники, А. В. Галанин, А. В. Беликович, В. А. Галанин, 6.08.1995 г. Среднее течение р. Ныгчеквеем, поворот против горы Георгия, склон гипербазитовой горы 284 м, сырая тундра с кедровым стлаником, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 24.07.1996 г.

Carex leporina ssp. *korjakensis* Galanin. От типового подвида четко отличается слабо расщепленными носиками мешочков и отсутствием на мешочках жилок. Высота растений до 25-30 см, стебли почти до половины одлиственные, листья шириной до 3-4 мм. Колоски в плотном головчатом яйцевидном соцветии, гинеандрические. Растения длиннокор-

невищные. От североамериканской *S. haydeniana* Olney отличается отсутствием жилок на мешочках и наличием зубчиков в верхней части мешочков. Вполне заслуживает ранга вида. Верхнее течение р. Хатырка, устье руч. Майский, галечники на старой террасе реки, кустарники с лишайниковым покровом, А. В. Галанин, А. В. Беликович, И. А. Галанина, 16.07.1993 г.; там же, высокая надпойменная терраса реки, лишайниковая тундра с кустарниками, А. В. Галанин, А. В. Беликович, И. А. Галанина, 16.07.1993 г.

Tofieldia coccinea Rich. ssp. *korjakensis* Galanin. Образует очень плотные подушкообразные дернины. Имеет большое сходство с *T. okubo* Makino, известной из Японии и южных Курил. Тамватнейские горы, гора Туманная, седловина, тундра с кедровым стлаником, описание 18, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 27.07.1994 г. Истоки р. Ныгчеквеем, Корякский хребет, бассейн р. Находка, гребень кара, А. В. Беликович, 9.07.1996 г.; там же, крутой склон западной экспозиции в нижней части, разнотравные поляны на конусе выноса лавинного лотка, А. В. Беликович, 9.07.1996 г.

Salix mixa Galanin. Стелющийся кустарничек с красновато-коричневыми побегами, тонкими удлинёнными сизоватыми яйцевидными или обратнойцевидными тупыми, или приостренными в основании клиновидными листьями с красноватой центральной жилкой, на коротких до 0,6 см черешках размером от 1x2 до 2x3,5 см. Сережки на олиственных ножках длиной 3-4 см, длинные (зрелые до 5-6 см), рыхловатые, не густо опушенные, яркой темно-розовой окраски. Прицветные чешуи мелкие коричневые. Ветви и листья голые. От *S. fuscescens* Anderss. отличается отсутствием зубчиков на листьях и более густоцветковыми и крупными сережками, а от *S. sphenophylla* A. Skv. — длинными тонкими побегами, рыхлыми сережками и голыми листьями. Среднее течение р. Чирынай, Чирынайские горы, западный макросклон, сырой гипербазитовый шлейф, осоково-разнотравная тундра, А. В. Галанин, А. В. Беликович, В. А. Галанин, 22.07.1995 г.

Salix saxatilis Turcz. ex Ledeb. ssp. *belikoviciae* Galanin. Листья ланцетные, снизу иногда опушенные, сверху голые, блестящие, длиной до 2,5 см. Сережки довольно длинные, не густые, голые или редкоопушенные, ярко окрашенные (почти оранжевые). Коробочки сидячие или на очень коротких ножках. Прицветники мелкие, буровато-коричневые. Самое заметное отличие — яркие оранжевые коробочки. Среднее течение р. Великая, устье р. Чирынай, высокая терраса, тундра, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 3.08.1993 г.; там же, выше устья р. Тамватваам, высокая терраса, болото по ложбине стока, А. В. Галанин, А. В. Беликович,

2.08.1993 г. Верховья р. Тамватваам, р. Тундровая, низкая пойма, промоина, кустарники, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 25.07.1994 г. Среднее течение р. Чирынай, у триангуляционного пункта 78 м, низкая надпойменная терраса, описание 1, бугристая кустарниковая тундра, А. В. Галанин, А. В. Беликович, В. А. Галанин, 28.07.1995 г. Среднее течение р. Ныгчеквеем, в створе гора Ныгчек — оз. Вечное, первая надпойменная терраса, осоковое болото, описание 2, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 29.07.1996 г.; там же, осоковое болото с бочагами, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 3.08.1996 г.

Polygonum microtus Galanin. Однолетнее очень мелкое растение, внешне напоминающее *Koenigia islandica*. Стебли не ветвятся. Листья опушены беловатым войлочным опушением. Чашелистики с желтыми точечными железками как у *Polygonum hydropiper* (L.) Spach. Среднее течение р. Ныгчеквеем, окрестности бывшего пос. Майно-Гыткино, моренный вал, бессточное дренирующееся озерко, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 8.08.1996 г.

P. unicum Galanin. Наиболее близок к *P. ochotense* V. Petrov ex Komarov, от которого отличается продолговато-ланцетными верхними стеблевыми листьями. Прицветники без острия, по краю зазубренные. Верховья р. Хатырка, устье руч. Майский, высокая терраса реки, А. В. Галанин, А. В. Беликович, И. А. Галанина, 12.07.1993 г. Верхнее течение р. Тундровая в своем устье, чозениевый лес в пойме, описание 26, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 24.07.1994 г. Среднее течение р. Чирынай, окрестности оз. Доброе, уступ высокой (6 м) террасы, луг, описание 20, А. В. Галанин, А. В. Беликович, В. А. Галанин, 1.08.1995 г.

P. viviparum ssp. *grandis* Galanin. От типового подвида отличается более высокими (до 40 см) стеблями, длинными (до 7-10 см) соцветиями. Цветки белые или розовые. Все листья узколанцетные или линейные на черешках, не избегающие, длиной до 10 см. Прикорневые листья равны или чуть короче черешков, большей частью удлинённые, в основании клиновидные. Края листьев часто подвернутые. Листья с обеих сторон голые. Верховья р. Тамватваам, бассейн р. Тундровая в ее устье, чозениевый лес в пойме, описание 26, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 24.07.1994 г.; там же, лишайниковая пустошь на высокой пойменной террасе, описание 29, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 24.07.1994 г.; там же, среднее течение р. Тумгытвеем, чозениевая роща в пойме, описание 6, 15.07.1994 г. Верхнее течение р. Чирынай, гора Угрюмая, долина р. Вилюй, пойменный луг, А. В. Галанин, А. В. Беликович, В. А. Галанин, 15.07.1995 г. Среднее течение р. Чирынай, возле триангуляционного пункта 78 м, низкая надпойменная терраса, суходольные луга-ивняки,

А. В. Галанин, А. В. Беликович, В. А. Галанин, 28.07.1995 г. Среднее течение р. Ныгчеквеем, поворот против горы Георгия, моренная терраса, ивняки из *Salix pulchra*, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 24.07.1996 г. Верхнее течение р. Ныгчеквеем, в 3 км выше устья р. Ичгуйгиной, чозе-ниевый лес в высокой пойме, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 12.07.1996 г.

P. amphibia (L.) S. F. Gray ssp. *vechnoe* Galanin. Растения мелкие (до 10-15 см), распростертые, сильноветвистые. Листья узколанцетные и ланцетные, с обоих концов заостренные, сидячие. Растения только наземные, плавающих не встречается. Плоды двояковыпуклые, рылец два. Околоцветник розовый или белый, соцветия цилиндрические длиной до 2 см и шириной до 0,5 см, довольно густые, иногда у угнетенных растений встречаются соцветия шаровидной формы. Среднее течение р. Ныгчеквеем, вал конечной морены, оз. Вечное, отмель вдоль берега в зоне ежегодного дренажа озера, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 29.07.1996 г.; там же, дно другого дренирующегося озера, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 24.07.1996 г.; окрестности бывшего пос. Майно-Гыткино, моренный вал, бессточное дренирующееся озеро, на отмели, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 8.08.1996 г.

Stellaria novaea Galanin. Больше всего сходна со *St. longifolia* Muehl., от которой отличается более мелкими листьями и очень длинными (до 8-10 см) цветоносами. Листья узкие, до 1,2 см длиной и 3 мм шириной, сизоватые, изредка сверху слегка опушенные. Лепестки немного длиннее чашелистиков. Чашелистики голые. Коробочка на 1/4 длиннее чашечки. Верховья р. Чирынай, р. Енатпытваргываам, пойма, А. В. Галанин, А. В. Беликович, В. А. Галанин, 26.07.1995 г.

St. longifolia Muehl. ssp. *grandis* Galanin. Листья до 2 см длины и 0,5 см шириной. Коробочка почти в 2 раза длиннее чашечки. Прицветники травянистые. Среднее течение р. Чирынай, окрестности оз. Доброе, ложбина стока в озеро, ивнячок из *Salix pulchra*, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 1.08.1995 г. Верхнее течение р. Ныгчеквеем, поворот против горы Георгия, пойма руч. Дозорный, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 26.07.1996 г.; там же, мохово-лишайниковая тундра по ручью, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 26.07.1996 г. Среднее течение р. Ныгчеквеем, в створе гора Ныгчек – оз. Вечное, бугор на берегу р. Серебристая, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 29.07.1996 г.

Minuartia korjakensis Galanin. Образует рыхлые дернинки, побеги длинные, плетеобразные. Листья голые без ресничек, игольчатые, с 1-3 жилками, цветоносы до 6 см с 1-2 цветками. Цветки мелкие, чашечка сверху конически сужена. Лепестки короче чашечки, чашелистики с тремя отчетливыми жилками, яйцевидно-ланцетные, туповатые, длиной 3-

4 мм. Коробочка немного длиннее чашечки. Семена гладкие, красновато-оранжевые. Верхнее течение р. Хатырка, устье руч. Майский, вершина горы, на скалах, А. В. Беликович, 10.07.1993 г.; там же, берег руч. Майский, обрыв со скалами, описание 1, А. В. Галанин, А. В. Беликович, И. А. Галанина, 8.07.1993 г.

M. apetalata Galanin. Очень своеобразный, ни на что не похожий вид. Внешне напоминает *Sagina intermedia* Fenzl., но коробочка вскрывается не шестью, а тремя створками. Образует густые мелкие дернинки. Стебли и чашечка железисто опушенные. Чашелистики тупые, широкие, с тремя заметными жилками. Лепестки узкие и короткие, едва заметные при увеличении. Чашечка колокольчатая, 2-3 мм длиной и 3-4 мм шириной, чашелистики на концах фиолетовые. Листья голые, по краям иногда с мелкими ресничками. Верхнее течение р. Хатырка, устье руч. Майский, пойма реки, А. В. Галанин, А. В. Беликович, И. А. Галанина, 12.07.1993 г.; там же, пойма р. Хатырка, А. В. Галанин, А. В. Беликович, И. А. Галанина, 11.07.1993 г.; там же, руч. Майский, на скалах, А. В. Галанин, А. В. Беликович, И. А. Галанина, 9.07.1993 г. Среднее течение р. Хатырка, окрестности горы Волокойнектон, пойменный галечник, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 21.07.1993 г.

Melandrium diflorum Galanin. Растение дернистое, высотой 7-8 см. Цветки расположены по два на цветоносных стеблях. Листочков на стебле две-три пары. Прикорневые и стеблевые листья ланцетные и узколанцетные, прикорневые – на длинных черешках. Коробочки при плодах более 1 см длиной и 1 см шириной, вздутые. Чашечка интенсивно опушена плоскими железистыми волосками. Более всего похож на *M. apetalum* (L.) Fenzl., от которого, однако, отличается двухцветковыми цветоносами. Верхнее течение р. Чирынай, гора Угрюмая, вершина, щебнисто-каменистая тундра, А. В. Галанин, А. В. Беликович, В. А. Галанин, 13.07.1995 г.

Ranunculus reptans L. ssp. *tenuis* Galanin. По-видимому, представляет собой водную расу *R. reptans*, но признаки закреплены наследственно, и данный подвид хорошо обособлен от типового. Листья и стебли очень тонкие, цветки мелкие, чашелистики и лепестки снаружи опушены мелкими прижатými белыми волосками. Толщина стеблей и листьев 0,5-1,0 мм. Лепестки равны тычинкам и чашелистикам. Листья на концах без головчатых утолщений. Верхнее течение р. Хатырка, межгорная впадина у горы Эвланыр, озеро на водоразделе, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 20.07.1993 г. Среднее течение р. Великая, устье р. Тамватваам, пойменный луг вдоль протоки, А. В. Галанин, А. В. Беликович, И. А. Галанина, 3.08.1993 г.

R. chatyrensis Galanin. Больше всего похож на *R. pygmaeus* Wahlb. и размерами, и обликом. От близкого вида *R. sabinii* R. Вг. отличается более мелкими листьями и цветками до 3-4 мм в диаметре. Стебли дуго-видно изогнутые, но не стелющиеся, одиночные. Растения голые. В прикорневой розетке обычно два-три листа на черешках до 4(5) см длиной. Листья округлые, до 1,5 см в диаметре, почти до основания рассеченные, на длинных черешках. Плодовые головки овально-цилиндрические, цветоножки под соцветием на протяжении 2-3 см уродливо извитые. Верхнее течение р. Хатырка, устье руч. Майский, надпойменная терраса, А. В. Галанин, А. В. Беликович, И. А. Галанина, 15.07.1993 г.

Anemone sibirica L. ssp. *korjakensis* Galanin. Очень странное растение с околоцветником из зеленых ланцетных листочков длиной до 1 см и шириной до 0,4 см. Листья и цветоносы образуют плотную подушкообразную куртину. Очень резкое, генетически закрепленное отклонение от типового подвида, напоминающее уродство или ароморфоз. Истоки р. Ныгчеквеем, Корякский хребет, система каров в истоках руч. Восточный, скалы «бараньи лбы», нивальная лужайка возле озера, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 10.07.1996 г.

Parnassia palustris L. ssp. *orientale* Galanin. От типового подвида отличается отсутствием стеблевого листа. Лепестки немного длиннее узких чашелистиков, коробочки крупные. Среднее течение р. Чирынай, устье р. Ажурная, пойменный галечник, А. В. Галанин, А. В. Беликович, В. А. Галанин, 5.08.1995 г. Верхнее течение р. Ныгчеквеем, поворот против горы Георгия, разнотравные кустарники на террасе, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 24.07.1996 г.; там же, сырая кочкарная тундра у подножья горы 284 м, по ручейку, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 24.07.1996 г. Среднее течение р. Ныгчеквеем, в створе гора Ныгчек – оз. Вечное, песчаная коса, берег протоки, разнотравный ивняк, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 2.08.1996 г.

Saxifraga foliolosa R. Вг. ssp. *charkeviczii* Galanin. Растения жесткие, высотой до 40 см, с толстыми (до 3 мм) стеблями. Соцветие ветвистое, цветков много, почек в соцветии мало. Листья в прикорневой розетке лопатообразные, но без черешков, длиной до 2 см и шириной до 1 см, с зубцами по краю, спереди закругленные, а не ромбические. Тамватнейские горы, гора Мексика, шлейф, вдоль водотока, А. В. Галанин, А. В. Беликович, В. А. Галанин, 17.07.1994 г. Верхнее течение р. Чирынай, гора Йыль, терраса р. Майольгыконваам, ерники и ивняки разнотравные, А. В. Галанин, А. В. Беликович, В. А. Галанин, 8.07.1995 г.; там же, руч. Сухой, эвтрофное бугорковатое болото с мочажинами в долине ручья, описание 30, А. В. Галанин, А. В. Беликович, В. А. Галанин,

11.07.1995 г. Верхнее течение р. Ныгчеквеем, поворот против горы Георгия, склон гипербазитовой горы 284 м, тундра с кедровым стлаником, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 24.07.1996 г.

S. hirculus L. ssp. *longifolia* Galanin. Очень своеобразное растение, возможно, заслуживает выделения в качестве нового вида. Образует рыхлые дернины, на стеблях по 5-6, а не по 10, как у типового подвида, листьев. Цветоносы высотой до 20 см. Розеток прикорневых листьев нет. Нижние листья узколанцетные и линейные, длиной до 3 см и шириной 3-4 мм, постепенно суженные в черешок длиной до 2 см и более. Цветки одиночные, более крупные, чем у типового подвида, с лепестками длиной до 1,5 см. Чашелистики узколанцетные, длиной до 8 мм, в конце цветения резко отогнуты вниз. Верхнее течение р. Ныгчеквеем, поворот против горы Георгия, высокая терраса, термокарстовые провалы на поверхности морены, осоковое эвтрофное болото по ручью, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 24.07.1996 г. Среднее течение р. Ныгчеквеем, в створе гора Ныгчек – оз. Вечное, надпойменная терраса, болото по ручью, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 29.07.1996 г.

Potentilla korjakensis Galanin. Сходна с *P. pulviniformis* Khokhr., от которой отличается отсутствием железистого опушения, а от *P. anadyrensis* Juz. – войлочным опушением листьев снизу и подушкообразной формой роста. Листья сверху блестящие, с единичными волосками, тройчатые, доли листочков узкие линейно-ланцетные. Листочки надрезаны почти до центральной жилки на пять пар долей. Цветоносы 5-8 см высотой, несут по одному-два цветка. Тамватнейские горы, р. Великая в среднем течении, гора Известковая, гребень горы, известняковая щебенка, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 30.07.1993 г.; там же, те же, 30.07.1993 г.

P. norvegica L. ssp. *nygczekeensis* Galanin. От типового подвида отличается тем, что первые прикорневые листья простые, а не тройчатые, до 1 см в диаметре, в основании слегка выемчатые, по краю зубчатые. Прикорневые листья рано отмирают. Следующие за ними прикорневые и стеблевые листья всегда тройчатые, листочки их без черешков, к основанию клиновидно суженные, длиной до 2 см и шириной до 1 см. Доли листьев по краю зубчатые, зубцы крупные. Стебли и листья довольно интенсивно опушены простыми волосками. У развитых особей соцветие щиткоподобное. Цветки в многоцветковом соцветии, лепестки равны или короче чашелистиков. Наружные чашелистики и после цветения уже и короче внутренних. Среднее течение р. Ныгчеквеем, окрестности горы Ныгчек, берег дренированного озера на морене, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 5.08.1996 г.; там же, окрестности бывшего пос. Майно-Гыткино, морена, каменистое дно дренирующегося бессточного

озерка, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 8.08.1996 г.; там же, пляж дренирующегося оз. Вечное, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 29.06.1996 г.; там же, окрестности оз. Гытгыкай, морена, на старой вездеходной дороге среди зарослей кедрового стланика, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 8.08.1996 г.

P. hyparctica Malte ssp. *compacta* Galanin. Растения высотой до 10 см с очень мощным каудексом, часто образуют плотные дернинки-подушки. Стебли изогнутые, малоцветковые. По сравнению с типовым подвидом листья и стебли опушены более интенсивно, но только простыми волосками. Верхнее течение р. Хатырка, устье руч. Майский, вершина горы 870 м, осыпь, А. В. Беликович, 10.07.1993 г.; истоки р. Ныгчеквеем, Корякский хребет, стенка кара возле оз. Одинокое в верховьях р. Находка, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 5.07.1996 г.; там же, стенка кара южной экспозиции над ледником в истоках р. Находка, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 7.07.1996 г.

Conioselinum dobroea Galanin. Растения высотой до 40-45 см. Стебли крепкие со стеблевыми листьями (один-два листа) в нижней половине, стеблевые листья без влагалища. Корень довольно толстый и в верхней части ветвистый. Листья на длинных (более 10 см) черешках, перистые, с очень длинными и узкими линейными дольками. Черешки прикорневых листьев направленные вверх, прилегающие к стеблю. Зонтик густой, полушаровидный. Листья обертки равны лучам зонтика, цельнокрайние, линейные. По всей вероятности, это гибридогенный вид (*C. ajanense* (Regel et Tiling) Khokhr. x *Podistera macounii* Ledeb.) Среднее течение р. Чирынай, окрестности оз. Доброе, первая надпойменная терраса, тополевик, А. В. Галанин, А. В. Беликович, В. А. Галанин, 3.08.1995 г.; там же, ольховники-луга, описание 12, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 30.07.1995 г., там же, возле триангуляционного пункта 78 м, надпойменная терраса, луга-ивняки, описание 3, А. В. Галанин, А. В. Беликович, В. А. Галанин, 28.07.1995 г.

Lagotis minor (Willd.) Standley ssp. *angustifolia* Galanin. Миниатюрные растения высотой 20-25 см с относительно тонкими корнями. Тычиночные нити очень длинные. Прикорневые листья узколанцетные и почти линейные. Истоки р. Ныгчеквеем, Корякский хребет, руч. Находка, высокая терраса, разнотравное болото, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 6.07.1996 г.

Mertensia pubescens (Roem. et Schult.) DC. ssp. *grandis* Galanin. Отличается от типового подвида слабым опушением, крупными сердцевидными прикорневыми листьями длиной до 10 см и шириной до 7 см. Цветоносы слабые, стелющиеся. Цветки в 2-3 раза мельче, чем у типового подвида. Тамватнейские горы, р. Великая, гора Известковая, ольховник

на крутом склоне, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 30.07.1993 г. Среднее течение р. Ныгчеквеем, отроги хр. Кэнкэрен, р. Тамлыгытгивеем в среднем течении, первая надпойменная терраса, остров тополевого леса, А. В. Галанин, А. В. Беликович, 30.07.1996 г.

Эти 29 намеченных к описанию новых для науки видов и подвидов далеко не исчерпывают эндемизма флоры Корякского нагорья. Дальнейшая обработка нашей коллекции систематиками – монографами семейств и родов наверняка увеличит этот список. В коллекции есть интересные образцы бобовых, крестоцветных и сложноцветных, которые существенно отличаются от известных видов. Эндемами Корякского нагорья, по всей вероятности, являются не менее 50 видов и подвидов сосудистых растений, или более 6% всей флоры этого региона.

Поражает во флоре Северной Корьяки большое количество видов лесного бореального склада. К таковым можно отнести: *Equisetum sylvaticum*, *Huperzia chinensis*, *Isoetes asiatica*, *Iris setosa*, *Populus suaveolens*, *Salix pseudopentandra*, *Cicuta virosa*, *Geranium erianthum*, *Caltha natans*, *Aruncus kamtschaticus*, *Menyanthes trifoliata*, *Carex lapponica*, *C. appendiculata*, *C. alticola*, *C. sabulosa*, *C. dichroa*, *C. ensifolia*, *Helictotrichon dahuricum*, *Alopecurus steinegeri*, *Elymus mutabilis*, *Trisetum sibiricum*, *Cinna latifolia*, *Poa nemoralis*, *Lonicera edulis*, *Sorbus sibirica*, *Betula extremiorientalis*, *Stellaria dahurica*, *Melandrium violascens*, *Lichnis sibirica*, *Parnassia palustris*, *Trientalis europaea*, *Veronica tenella*, *Gentianella barbata*, *Anthriscus aemula*, *Pedicularis kolymensis*, *Mertensia pubescens*, *Chamaeperyclimenum suecicum* и др.

Вряд ли эти виды появились здесь после ледникового периода в голоценовый оптимум. Скорее всего, современная флора Северной Корьяки унаследовала их от флоры южной части Берингийского моста суши. В голоцене они сократили свои эколого-ценотические амплитуды, так как соединение Чукотского и Берингова морей через Берингов пролив наверняка привело в Северной Корьяки не к потеплению, а к похолоданию.

В то же время мы считаем, что плейстоценовое оледенение в Северной Корьяки было связано не с похолоданием в этом районе, а с увеличением количества осадков, выпадавших в виде снега. Лето здесь было и длиннее и по крайней мере не холоднее, чем в современную эпоху, а зима мягче. Одним словом, здесь в непосредственной близости от ледников в плейстоцене вполне могла существовать лесная растительность.

Леса из лиственницы, березы каменной и, возможно, ели в Северной Корьяки резко сократили свой ареал, по-видимому, в самом конце плейстоцена, а в начале и середине голоцена исчезли вообще. Таким образом, бореальные виды в составе современной флоры – это реликты того

времени, когда Корьякское нагорье было центром горно-долинного оледенения и ледники по троговым долинам выползали на предгорные равнины. Однако почти вплотную к ледникам подходили леса и мощные заросли кедрового и ольхового стлаников. Подобную картину (но без кедрового стланика) сегодня мы можем наблюдать на тех же широтах по другую сторону Берингова моря.

Наши данные позволяют предположить, что и вдоль всего южно-го берега Берингийского моста суши в плейстоцене тянулась полоса лесной растительности, перемежающейся с зарослями высоких кустарников и лугов. Только в центральной части этого моста климат был сухой и холодный настолько, что лесная растительность сменялась степной и тундростепной. Северное побережье Берингийского моста суши было свободно или почти свободно от ледников. В условиях сурового сухого климата высокой Арктики здесь развивалась своеобразная растительность арктических тундр и полярных пустынь, аналогом которой является современная растительность внутренних районов о-ва Врангеля.

Таким образом, в пределах Берингийского моста суши имела место очень четкая природная зональность, причем границы между природными зонами были более резкими, чем в современную эпоху. Если некоторые черты растительности средней части Берингийского моста унаследовала современная растительность континентальных районов Чукотки и Аляски, то аналоги растительности южной части моста следует искать на Камчатке и в приморской части Аляски. В Корьякии леса из лиственницы и березы каменной полностью деградировали в голоцене, уступив свои позиции стланиковым лесам из *Pinus pumila* и бореальным кустарникам из *Alnaster fruticosa*.

Развитие флоры Северной Корьякии не прекращалось и в эпохи оледенений, так как в горах выше ледников было достаточно места для нивальных лужаек, высокогорных щебнистых тундр и пустошей. Именно поэтому здесь встречается довольно много видов, распространенных в горах Охотии и Камчатки, а также арктоальпийцев с циркумполярными и почти циркумполярными ареалами. К таким можно отнести: *Huperzia chinensis*, *Cystopteris dickieana*, *C. fragilis*, *Woodsia ilvensis*, *W. alpina*, *Festuca vivipara*, *F. cf. chinobia*, *Koeleria asiatica*, *Poa glauca*, *P. paucispicula*, *Kobresia sibirica*, *Carex rupestris*, *C. obtusata*, *C. glacialis*, *C. tripartita*, *Tofieldia sphaerocephala*, *T. fusca*, *Coeloglossum viride*, *Lloydia serotina*, *Salix jurtzevii*, *S. tschuktschorum*, *S. dodgeana*, *S. phlebophylla*, *S. polaris*, *Oxyria digyna*, *Koenigia islandica*, *Claytonia arctica*, *C. eschscholtzii*, *C. tuberosa*, *Minuartia obtusiloba*, *M. yukonensis*, *M. minutiflora*, *Silene stenophylla*, *Ranunculus sulphureus*, *R. nivalis*, *R. pygmaeus*, *Pulsatilla multifida*,

Saxifraga redofskyi, *S. punctata*, *S. unalaschkensis*, *S. nivalis*, *S. tenuis*, *S. funstonii*, *S. stellerana*, *S. spinulosa*, *S. oppositifolia*, *S. merckii*, *S. serpyllifolia*, *S. setigera*, *Dryas incisa*, *D. crenulata*, *D. octopetala*, *D. grandis*, *Acomastilis rossii*, *Novosieversia glacialis*, *Sieversia pusilla*, *Sibbaldia procumbens*, *Potentilla hyparctica*, *P. elegans*, *P. vulcanicola*, *P. uniflora*, *P. nivea*, *Oxytropis semiglobosa*, *O. sordida*, *O. vassilczenkoi*, *O. czukotica*, *O. nigrescens*, *Astragalus frigidus*, *Rhododendron parvifolium*, *R. camtschaticum*, *Loiseleuria procumbens*, *Phyllodoce coerulea*, *Cassiope tetragona*, *Primula cuneifolia*, *P. farinosa*, *P. tschuktschorum*, *Podistera macounii*, *Bupleurum triradiatum*, *Lagotis minor*, *Pedicularis amoena*, *P. hirsuta*, *Eritrichium aretioides*, *E. kamtschaticum*, *Boschniakia rossica* и др.

Предварительный анализ ареалов видов флоры Северной Корьякии показал, что здесь прослеживаются отчетливые флористические связи с юго-востоком Чукотского полуострова, берингоморским побережьем Аляски, с Камчаткой и даже с Курильскими островами, довольно много общих видов с Охотией, но связи с континентальными районами Чукотки и Колымы весьма слабые.

Мы надеемся на то, что данная публикация обратит внимание ботаников на один из интереснейших и слабо изученных в ботаническом отношении районов Дальнего Востока. Последующий более детальный анализ флоры и растительности Корьякского нагорья позволит получить информацию, недостающую для реконструкции растительного покрова не только Берингийского моста суши, но и всего Дальнего Востока в плейстоцен-голоценовое время.

ЛИТЕРАТУРА

- Арктическая флора СССР / Под ред. Толмачева А. И.. Л.: Наука, 1960-1989. Вып. 1-10
- Галанин А. В. Ценолитическая организация растительного покрова. Владивосток: ДВО АН СССР, 1989. 163 с.
- Галанин А. В. Флора и ландшафтно-экологическая структура растительного покрова. Владивосток: ДВО АН СССР, 1991. 272 с.
- Портенко Л. А. Птицы Чукотского полуострова и острова Врангеля. Ч. 1. Л.: Наука, 1973. 273 с.
- Сосудистые растения советского Дальнего Востока / Под ред. Харкевича С.С. Т.1-8. Л. -СПб.: Наука, 1985-1996.
- Толмачев А. И. Введение в географию растений. Л.: Изд-во ЛГУ, 1974. 244 с.

**ГЕОБОТАНИЧЕСКИЕ ОПИСАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ
РАЙОНА ВЕРХНЕГО ТЕЧЕНИЯ Р. ЧИРЫНАЙ
(СЕВЕРНАЯ КОРЯКИЯ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ
ТИПЫ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ
НА ОБОБЩЕННОМ ВЫСОТНОМ ПРОФИЛЕ (РИС.4)**

I. Редкотравные луга на интенсивно перемываемых галечниках рек. Общее просективное покрытие растений 10-15%. Кроме травянистых растений довольно много всходов ив, чознии и тополя; мхи и лишайники отсутствуют. Описание XII – галечник р. Майольгьконваам в нижнем течении (цифрами указано обилие видов по трехбалльной шкале, оцененное визуально):

Chamerion latifolium – 1
Rhodiola rosea – 1
Crepis nana – 1
Populus suaveolens – 1
Salix alaxensis – 1
Salix saxatilis – 1
Hedysarum hedysaroides – 1
Merckia physodes – 1
Galium boreale – 1
Allium schoenoprasum – 1
Polygonum viviparum – 1
Astragalus alpinus – 1
Agrostis sp. – 1
Carex eleusinoides – 1
Silene acaulis – 1
Calamagrostis purpurea – 1
Draba cf. hirta – 1
Stellaria fischeriana – 2
Bromus pumpellianus – 1

Oxyria digyna – 1
Potentilla hyperbatica – 1
Trisetum molle – 1
Alnaster fruticosa – 1
Dasiphora fruticosa – 1
Sanquisorba officinalis – 1
Artemisia tilesii – 1
Artemisia borealis – 1
Artemisia glomerata – 1
Leymus mollis – 2
Cerastium beeringianum – 1
Festuca lenensis – 1
Melandrium apetalum – 1
Aster sibiricus – 1
Polygonum tripterocarpum – 1
Poa nemoralis – 1
Androsace bungeana – 1
Saxifraga spinulosa – 1
Elymus cf. neoborealis – 1

II. Ивняки средней поймы. В сукцессионном ряду такие ивняки сменяют редкотравные луга по мере ослабления аллювиального процесса. Общее просективное покрытие до 100%. Зачастую выражены три яруса: высоких кустарников, травянистых растений и мхов. Последний ярус выражен слабо и не всегда, его обычно составляют представители рода *Mnium* и печеночники. Описание 16 – пойма в устье р. Майольгьконваам:

Salix alaxensis – 3
Salix krylovii – 2
Salix hastata – 1
Chamerion latifolium – 2
Potentilla hyperbatica – 1

Alnaster fruticosa – 2
Salix saxatilis – 2
Dasiphora fruticosa – 2
Rhodiola rosea – 1
Artemisia tilesii – 2

Artemisia glomerata – 1
Poa nemoralis – 2
Polygonum viviparum – 2
Carex cf. schmidtii – 1
Astragalus umbellatus – 1
Valeriana capitata – 2
Aruncus kamtschaticus – 1
Geranium erianthum – 2
Thalictrum alpinum – 2
Carex membranacea – 1
Ramischia obtusata – 1
Veratrum oxyssepalum – 1
Caltha palustris – 2
Calamagrostis purpurea – 2
Arabidopsis petrea – 2
Polygonum tripterocarpum – 1
Trientalis europaea – 1
Sanquisorba officinalis – 2
Aster sibiricus – 2
Moehringia lateriflora – 2
Thalictrum kemense – 1
Bromus pumpellianus – 2
Equisetum arvense – 2
Mertensia pubescens – 1
Allium schoenoprasum – 1
Saxifraga nelsoniana – 2

III. Высокая редко затопляемая пойма. Топольные и топольско-чозниевые леса. Тополь и чозния достигают высоты 10-12 м, сомкнутость крон до 30%. Под пологом такого леса бывает хорошо развит ярус высоких кустарников из ив и ольхи. В напочвенном покрове встречаются травянистые растения и зеленые мхи. На сухих полянах среди топольного и топольско-чозниевского леса хорошо развит покров из кустистых лишайников. Описание 99 – бассейн р. Чирьнай, пойма р. Енатпытваргываам, левый берег:

Populus suaveolens – 3
Alnaster fruticosa – 2
Betula middendorffii – 2
Salix hastata – 1
Dasiphora fruticosa – 2
Lonicera edulis – 2
Galium boreale – 3
Aster sibiricus – 2
Geranium erianthum – 2
Sanquisorba officinalis – 1
Trientalis europaea – 2
Conioselinum ajanense – 1
Veratrum oxyssepalum – 1
Aruncus kamtschaticus – 1
Calamagrostis purpurea – 3
Leymus mollis – 1
Poa cf. tanfiljewii – 3
Carex appendiculata – 1
Empetrum nigrum – 2
Pinus pumila – 1
Juniperus sibiricus – 2
Salix alaxensis – 2
Ribes triste – 2
Sorbus sibirica – 1
Vaccinium uliginosum – 1
Antennaria dioica – 2
Chamerion angustifolium – 2
Moehringia lateriflora – 2
Mertensia pubescens – 1
Saxifraga spinulosa – 1
Polygonum viviparum – 1
Thalictrum sparsiflorum – 1
Bromus pumpellianus – 3
Arctagrostis arundinacea – 2
Trisetum molle – 2
Carex podocarpa – 1
Rubus arcticus – 3
Rhodococcum vitis-idaea – 1

Из лишайников встречаются *Stereocaulon sp.*, *Cladina rangiferina*, *C. stellaris*, *C. aberrans*, *C. sumbitis*, а на коре ольхи и кедрового стланика – *Parmelia laevigata*.

IV. Уступ коренного берега реки (уступ высокой флювиогляциальной террасы). Нивальная куртинная луговина на крутых, но почти со сплошным задернением уступах. Высота уступа может достигать 10-12 м (до 15 м). В его нижней части режим более нивальный, чем в верхней. Кроме травянистых растений в таких местах поселяются кустарнички, кустарники, зеленые мхи и кустистые лишайники. Описание 20 – обрыв коренного берега р. Чирьнай, в окрестностях оз. Доброс, в устье речки, вытекающей из озера:

Salix polaris – 1
Salix chamissonis – 2
Spiraea stevenii – 1
Empetrum nigrum – 2
Vaccinium uliginosum – 2
Betula middendorffii – 1
Conioselinum ajanense – 1
Taraxacum sp. – 2
Rumex gmelinii – 2
Saxifraga nelsoniana – 2
Primula tschuktschorum – 2
Allium schoenoprasum – 2
Polygonum tripterocarpum – 3
Pedicularis adunca – 1
Pedicularis nasuta – 2
Polemonium acutiflorum – 1
Carex tripartita – 3
Carex dichroa – 1
Carex algida – 1
Poa paucispicula – 2
Poa pratensis s.l. – 2
Calamagrostis purpurea – 3
Luzula multiflora – 1

Salix pulchra – 1
Salix krylovii – 1
Dasiphora fruticosa – 2
Rhododendron aureum – 2
Betula exilis – 1
Ledum decumbens – 1
Veratrum oxycephalum – 1
Mertensia pubescens – 2
Saxifraga foliolosa – 2
Viola epipsiloides – 2
Gentiana glauca – 2
Polygonum unicum sp. nova – 2
Artemisia arctica – 3
Nardosmia frigida – 1
Diphazium alpinum – 2
Sanguisorba officinalis – 1
Carex podocarpa – 3
Carex appendiculata – 1
Juncus brachyspathus – 1
Poa platyantha – 2
Poa arctica – 3
Trisetum spicatum – 1

Из лишайников встречаются: *Stereocaulon* sp., *Cetraria islandica*, *C. nivalis*, *C. cuculata*, *Cladonia deformis*, *C. sp.*, *Cladina rangiferina*, *C. stellaris*, *C. silvatica*, *Peltigera* sp.

V. Внешние участки высокой флювиогляциальной террасы. Заросли кедрового стланика с разнотравно-кустарничковыми лишайниковыми полянами. Под кустами кедрового стланика зеленые мхи преобладают над кустистыми лишайниками, а на полянах соотношение обратное. Из кустистых лишайников в таких местах преобладает *Stereocaulon* sp. Кусты стланика могут достигать высоты 1,5-2,0 м, на поляны приходится от 20 до 50% площади. Микрорельеф выражен слабо. Описание 1 – флювиогляциальная терраса р. Чирной в устье р. Майольгконваам, внешняя сухая часть террасы:

Pinus pumila – 3
Betula middendorffii – 1
Vaccinium uliginosum – 2
Empetrum nigrum – 3
Arctous alpina – 3
Arctous erythrocarpa – 1
Rhodococcum vitis-idaea – 1
Anemone sibirica – 1
Polygonum tripterocarpum – 1
Festuca brachyphylla – 2
Agrostis cf. borealis – 2
Arnica frigida – 1
Aconitum productum – 1
Artemisia glomerata – 1
Festuca altaica – 1
Carex holostoma – 1

Betula exilis – 2
Ledum decumbens – 2
Loiseleuria procumbens – 3
Salix saxatilis – 1
Salix krylovii – 1
Dasiphora fruticosa – 1
Androsace bungeana – 1
Antennaria dioica – 2
Hierochloe alpina – 1
Calamagrostis lapponica – 1
Oxytropis sordida – 1
Pyrola incarnata – 1
Dicentra peregrina – 1
Chamerion angustifolium – 1
Dryas punctata – 1
Campanula uniflora – 1

Carex melanocarpa – 2
Carex vanheurckii – 2

Hedysarum hedysaroides – 1

Из лишайников встречаются: *Sphaerophorus globosus*, *Peltigera canina*, *Parmelia laevigata*, *P. flaventior*, *Cladonia bellidiflora*, *C. amarurocrea*, *C. alascana*, *C. pleurota*, *C. grisea*, *C. gonecha*, *C. granulans*, *C. deformis*, *C. uncialis*, *C. macroceras*, *Cladina rangiferina*, *C. ciliata*, *C. stellaris*, *C. silvatica*, *Cladonia mitis*, *Thamnolia vermicularis* и др.

VI. Внутренние участки высоких флювиогляциальных террас. Много термокарстовых провалов и просядок, в микрорельефе выражены бугры и западины. Здесь ярче проявляются процессы морозного выпучивания и растрескивания, выше уровень увлажнения. Снег зимой накапливается в западинах и среди кустарников. Некоторые наиболее глубокие термокарстовые провалы заполнены водой и являются небольшими озерами. Растительность в виде разнотравных кустарников с доминированием ив и березки Миддендорфа. Описание 2 – внутренняя часть флювиогляциальной террасы в устье р. Майольгконваам:

Betula middendorffii – 3
Betula exilis – 2
Dasiphora fruticosa – 2
Empetrum nigrum – 3
Arctous erythrocarpa – 2
Rubus arcticus – 1
Eritrichium villosum – 2
Hedysarum hedysaroides – 2
Senecio tundricola – 1
Saussurea pseudoangustifolia – 2
Polygonum tripterocarpum – 1
Artemisia arctica – 1
Galium boreale – 2
Pedicularis labradorica – 1
Pedicularis oederi – 1
Saxifraga hieracifolia – 1
Draba sp. – 1
Draba sp. – 1
Viola epipsiloides – 1
Carex podocarpa – 1
Poa cf. pratensis – 1
Festuca altaica – 2

Salix krylovii – 2
Salix saxatilis – 2
Vaccinium uliginosum – 2
Ledum decumbens – 1
Loiseleuria procumbens – 1
Androsace bungeana – 1
Thalictrum alpinum – 2
Anemone sibirica – 2
Valeriana capitata – 1
Pyrola incarnata – 1
Sanguisorba officinalis – 1
Polygonum viviparum – 2
Conioselinum ajanense – 2
Rumex pseudoxyria – 1
Iris setosa – 1
Mertensia pubescens – 1
Claytonia eschscholtzii – 1
Carex glacialis – 1
Carex vanheurckii – 2
Carex algida – 1
Calamagrostis purpurea – 1

Из лишайников встречаются: *Cetraria islandica*, *C. cuculata*, *C. nivalis*, *Cladina rangiferina*, *C. silvatica*, *C. stellaris*, *C. aberrans*, *C. sumbitis*, *Cladonia bellidifolia*, *C. amaurocrea*, *C. alascana*, *C. pleurota*, *C. deformis*, *C. sp.*, *Peltigera aptota*, *Umbellicaria* sp., *Parmelia laevigata*, *P. sp.* и др.

VII. Нижняя выположенная часть склонов гор, выходящих на флювиогляциальную террасу. Здесь в месте перегиба зимой скапливается больше снега, летом на поверхность выходят грунтовые воды, сказывается и поверхностный сток со склона горы. Такие участки в ландшафте отличаются тем, что на них произрастает очень много видов сосудистых растений, зеленых и сфагновых мхов. Обильны листоватые и кустистые лишайники. Микрорельеф бугорковатый или грядовый, что резко увеличивает разнообразие микро-местообитаний. Заросли кустарниковой ольхи в таких местах перемежаются осоковыми,

разнотравными и злаково-разнотравными лугами и луго-тундрами. Описание 27 – верхнее течение р. Чирынай, шлейф горы Йиль, место плавного перехода склона западной экспозиции в шлейф:

<i>Alnaster fruticosus</i> – 3	<i>Pinus pumila</i> – 1
<i>Ledum decumbens</i> – 3	<i>Rhododendron aureum</i> – 3
<i>Betula middendorffii</i> – 1	<i>Betula exilis</i> – 2
<i>Vaccinium uliginosum</i> – 3	<i>Phyllocoerules</i> – 2
<i>Dasiphora fruticosa</i> – 1	<i>Salix krylovii</i> – 1
<i>Salix pulchra</i> – 2	<i>Salix saxatilis</i> – 1
<i>Loiseleuria procumbens</i> – 1	<i>Empetrum nigrum</i> – 3
<i>Salix chamissonis</i> – 2	<i>Salix reticulata</i> – 2
<i>Saxifraga merckii</i> – 1	<i>Arctous erythrocarpa</i> – 2
<i>Anemone sibirica</i> – 2	<i>Castilleja hyperarctica</i> – 1
<i>Polygonum ellipticum</i> – 1	<i>Polygonum tripterocarpaceum</i> – 1
<i>Pedicularis oederi</i> – 1	<i>Pedicularis capitata</i> – 1
<i>Artemisia arctica</i> – 1	<i>Saussurea pseudoangustifolia</i> – 1
<i>Pedicularis labradorica</i> – 1	<i>Claytonia eschscholtzii</i> – 2
<i>Senecio tundricola</i> – 1	<i>Nardosmia frigida</i> – 1
<i>Eritrichium villosum</i> – 1	<i>Equisetum arvense</i> – 2
<i>Lagotis minor</i> – 1	<i>Thalictrum alpinum</i> – 1
<i>Carex podocarpa</i> – 1	<i>Carex scirpoidea</i> – 2
<i>Carex lugens</i> – 2	<i>Carex misandra</i> – 2
<i>Carex atrophusca</i> – 1	<i>Carex membranacea</i> – 1
<i>Festuca altaica</i> – 1	<i>Poa cf. arctica</i> – 2
<i>Calamagrostis purpurea</i> – 1	<i>Arctagrostis latifolia</i> – 1

Из лишайников встречаются: *Sphaerophorus globosus*, *Peltigera aptosa*, *P. canina*, *Umbellicaria* sp., *Parmelia laevigata*, *P. flaventior*, *P. sp.*, *Cladonia bellidifolia*, *C. amarouocrea*, *C. alascana*, *C. pleurota*, *C. grisea*, *C. gonecha*, *C. granulans*, *C. deformis*, *C. uncialis*, *C. macroceras*, *C. mitis*, *C. ciliata*, *C. submitis*, *Cladina rangiferina*, *C. stellaris*, *C. silvatica*, *Cetraria cuculata*, *C. richardsonii*, *C. nivalis*, *C. islandica*, *C. laevigata*, *Thamnolia vermicularis*, *Dactilina arctica* и др.

VIII. Нижняя и средняя части склонов гор, в основном южных и восточных экспозиций. Развиты комплексы пышных разнотравных лугов субальпийского склада с фрагментами ольховников и ивняков (из ив обычны *Salix krylovii*, *S. hastata*, но наиболее характерна *S. lanata*), иногда в их составе есть примесь и кедрового стланика. Эти высокие (до 2-3 м) кустарники, перемежаясь с лужайками на крутых участках гор, поднимаются до высот 700 и даже 800 м, где они сменяются каменистыми россыпями с зарослями кедрового стланика или сразу переходят в дриадовые тундры. Описание 43 – верхнее течение р. Чирынай, средняя часть горы Угрюмая; крутизна около 35°:

<i>Alnaster fruticosus</i> – 2	<i>Rumex pseudoxyria</i> – 2
<i>Betula middendorffii</i> – 2	<i>Polygonum elliptica</i> – 1
<i>Salix hastata</i> – 1	<i>Polygonum viviparum</i> – 2
<i>Salix lanata</i> – 1	<i>Polygonum tripterocarpaceum</i> – 2
<i>Dasiphora fruticosa</i> – 2	<i>Oxyria digyna</i> – 1
<i>Rhododendron aureum</i> – 2	<i>Rhodiola rosea</i> – 1
<i>Equisetum arvense</i> – 1	<i>Saxifraga nelsoniana</i> – 1
<i>Bromus pumellianus</i> – 2	<i>Dryas grandis</i> – 2

<i>Festuca altaica</i> – 3	<i>Aruncus kamtschaticus</i> – 2
<i>Carex podocarpa</i> – 2	<i>Geranium erianthum</i> – 2
<i>Carex scirpoidea</i> – 1	<i>Mertensia pubescens</i> – 1
<i>Allium shoenuprasum</i> – 1	<i>Galium boreale</i> – 1
<i>Artemisia arctica</i> – 1	<i>Aster sibiricus</i> – 1

Из лишайников встречаются: *Cetraria islandica*, *C. cuculata*, *C. nivalis*, *Dactilina arctica*, *Thamnolia vermicularis*.

IX. Нижняя и средняя части склонов гор. Развиты кедровостланиковые леса – своеобразный тип растительности крайнего Северо-Востока Азии, который обычно геоботаниками относится не к борсальной, а к тундровой растительности (разновидность кустарниковых тундр). Однако высота зарослей кедрового стланика летом превышает 2-2,5 м, длина же стволов может быть 10 м и более. Диаметр стволов при основании нередко достигает 30-40 см. Под пологом *Pinus pumila* мощный ярус березки Миддендорфа, багульника, кустарниковых ив. В напочвенном покрове зеленые мхи и кустистые лишайники образуют толстый и плотный ковер. Описание 7 – верхнее течение р. Чирынай, средняя часть северо-восточного склона горы Песец, крутизна около 20°:

<i>Pinus pumila</i> – 3	<i>Alnaster fruticosus</i> – 1
<i>Betula middendorffii</i> – 2	<i>Salix lanata</i> – 1
<i>Spiraea stevenii</i> – 1	<i>Ledum decumbens</i> – 3
<i>Empetrum nigrum</i> – 3	<i>Vaccinium uliginosum</i> – 2
<i>Rhodococcum vitis-idaea</i> – 3	<i>Rhododendron aureum</i> – 2
<i>Arctous alpina</i> – 2	<i>Diapensia obovata</i> – 1
<i>Pedicularis lapponica</i> – 1	<i>Dicentra peregrina</i> – 2
<i>Hierochloa alpina</i> – 1	<i>Poa malacantha</i> – 1
<i>Polygonum tripterocarpaceum</i> – 1	<i>Luzula multiflora</i> – 1
<i>Diphysium alpinum</i> – 2	<i>Carex podocarpa</i> – 1
<i>Huperzia appressa</i> – 1	

Из лишайников встречаются: *Lobaria linita*, *Peltigera scabrosa*, *P. canina*, *P. leucophlebia*, *Sphaerophorus globosus*, *Parmelia laevigata*, *P. flaventior*, *P. birulae*, *Cladonia wainii*, *C. grisea*, *C. amarouocrea*, *C. corassensis*, *C. calycatha*, *C. alascana*, *C. uncialis*, *C. macroceras*, *Cladina rangiferina*, *C. stellaris*, *C. silvatica*, *C. aberrans*, *Cetraria islandica*, *C. cuculata*, *C. nivalis*, *Thamnolia vermicularis*, *Dactilina arctica* и др.

X. Перегибы каменистых склонов гор в верхней и привершинной части. В таких местах скапливается зимой снег, поэтому режим здесь нивальный. Задернение субстрата кустистыми лишайниками с примесью зеленых мхов, кустарничков и травянистых растений почти полное. Увлажнение недостаточное. Растительность в виде ярко-зеленых языков луговинных тундр четко приурочена к перегибу склона. Описание 49 – верхнее течение р. Чирынай, гора Угрюмая, верхняя часть склона южной экспозиции, слабо выраженный перегиб склона:

<i>Rhododendron parvifolium</i> – 2	<i>Rhododendron aureum</i> – 1
<i>Salix sphenophylla</i> – 1	<i>Salix phlebophylla</i> – 1
<i>Salix polaris</i> – 2	<i>Salix chamissonis</i> – 2
<i>Arctous alpina</i> – 2	<i>Dryas punctata</i> – 2
<i>Cassiope tetragona</i> – 2	<i>Ledum decumbens</i> – 1
<i>Chamerion latifolium</i> – 1	<i>Diapensia obovata</i> – 1

Empetrum nigrum – 2
Vaccinium uliginosum – 2
Andromeda polyfolia – 1
Saxifraga funstonii – 2
Saussurea tilesii – 1
Hedysarum hedysaroides – 2
Crepis nana – 1
Senecio shistosus – 1
Potentilla nivea – 1
Stellaria fischeriana – 1
Artemisia borealis – 1
Oxytropis czukotica – 2
Oxytropis vassilzenkoi – 1
Oxytropis dorogostaiskyi – 1
Dicentra peregrina – 1
Carex melanocarpa – 1
Carex misandra – 1
Carex podocarpa – 1
Poa malacantha – 1
Poa paucispicula – 2

Cystopteris dickieana – 1
Loiseleuria procumbens – 1
Phyllodoce coerulea – 1
Arnica iljinii – 1
Draba sp. – 1
Silene acaulis – 1
Crepis chrysantha – 2
Potentilla uniflora – 1
Minuartia arctica – 2
Minuartia macrocarpa – 2
Polygonum viviparum – 2
Papaver tichomirovii – 1
Taraxacum sp. – 1
Saxifraga unalaschkensis – 1
Erigeron komarovii – 2
Luzula beringensis – 1
Trisetum spicatum – 2
Festuca brachyphylla – 1
Arctagrostis latifolia – 1

Из лишайников встречаются все виды, отмеченные в предыдущем описании. Кроме того, здесь довольно обычным видом становится *Alectoria ochroleuca*, изредка встречается *Alectoria nigricans*.

XI. Вершины и привершинные части склонов гор. Камнистые лишайниковые тундры. Преобладают накипные лишайники. Кустистые лишайники, зеленые мхи и сосудистые растения встречаются в виде куртинок среди нагромождений каменных глыб и в расщелинах скал. Описание 26 – верхнее течение р. Чирынай, гора Ыль, вершина и привершинная часть:

Dryas punctata – 2
Diapensia obovata – 1
Vaccinium uliginosum – 1
Salix phlebophylla – 2
Loiseleuria procumbens – 1
Novosiversia glacialis – 1
Kobresia simpliciuscula – 2
Carex rupestris – 1
Senecio resedifolius – 1
Saxifraga merckii – 1
Oxytropis tschukotica – 1
Minuartia arctica – 1
Pedicularis lanata – 1
Saxifraga funstonii – 1

Cassiope tetragona – 2
Rhododendron camtschaticum – 2
Ledum decumbens – 2
Salix tschuktschorum – 1
Rhodococcum vitis-idaea – 1
Luzula beringensis – 1
Carex misandra – 1
Parrya nudicaulis – 1
Cardamine microphylla – 1
Saxifraga tenuis – 1
Anemone sibirica – 1
Minuartia obtusiloba – 1
Artemisia glomerata – 1
Hierochloa alpina – 1

Среди лишайников преобладают алектории (оба вида), очень много пармелий, а в остальном набор видов подобен тому, который описан для верхней части щебнистых склонов гор.

XII. Верхняя часть склонов гор. Заросли ольхового и кедрового стлаников перемежаются большими полями каменистых россыпей с пятнистыми и куртинными лишай-

никовыми тундрами. Кустистые, чешуйчатые и накипные лишайники явно преобладают над мхами и сосудистыми растениями. Нередки скальные выходы, особенно в центральных частях горных хребтов. Описание 45 – верхнее течение р. Чирынай, гора Угрюмая, верхняя часть склона восточной экспозиции, выше идут голые каменные россыпи и скалы, уклон около 25° :

Alnaster fruticosa – 2
Betula exilis – 1
Dryas punctata – 2
Salix sphenophylla – 1
Minuartia arctica – 2
Polygonum viviparum – 2
Stellaria hebecalyx – 1
Artemisia borealis – 2
Gentiana algida – 1
Huperzia appressa – 1
Claytonia arctica – 1
Arnica frigida – 1
Campanula dasiantha – 1
Carex melanocarpa – 1
Carex misandra – 1
Carex lugens – 1
Festuca vivipara – 1
Hierochloa alpina – 1
Festuca brachyphylla – 1

Pinus pumila – 1
Dasiphora fruticosa – 1
Salix saxatilis var. – 1
Andromeda polipholia – 1
Nardosmia gmelinii – 1
Saxifraga foliolosa – 1
Artemisia arctica – 1
Tofieldia pusilla – 2
Equisetum arvense – 1
Lagotis minor – 1
Saxifraga punctata – 1
Anemone sibirica – 2
Armeria arctica – 1
Carex capillaris – 1
Carex scirpoidea – 2
Trisetum spicatum – 1
Poa malacantha – 1
Poa pseudoabbreviata – 1
Poa glauca – 1

Из лишайников встречаются: *Cladina stellaris*, *C. tenuis*, *C. rangiferina*, *C. kanewskii*, *C. pseudoevansii*, *Cladonia gracilis*, *C. wainii*, *C. alascana*, *Sphaerophorus globosus*, *Parmelia centrifuga*, *P. arcticum*, *P. omphalodes*, *Cetraria laevigata*, *C. islandica*, *C. nivalis*, *C. cuculata*, *Thamnotia vermicularis*, *Dactilina arctica*.

XIII. Резкие перегибы склонов гор в нижней части. Эуτροφные местообитания с высокой продуктивностью растительного покрова. Наблюдается нивальный режим и слегка избыточное увлажнение. Растительность в виде разнотравных ольховниковых зарослей. Описание 42 – верхнее течение р. Чирынай, гора Угрюмая, терраса под крутым склоном горы восточной экспозиции в виде конуса выноса:

Alnaster fruticosa – 3
Salix reticulata – 2
Salix krylovii – 1
Betula middendorffii – 1
Ribes triste – 1
Vaccinium uliginosum – 2
Empetrum nigrum – 1
Rubus arcticus – 2
Polygonum viviparum – 2
Polygonum elliptica – 1
Geranium erianthum – 2
Potentilla hyparctica – 1
Valeriana capitata – 1
Veratrum oxyspalum – 1

Salix lanata – 2
Salix saxatilis – 1
Salix hastata – 1
Spiraea stevenii – 2
Dasiphora fruticosa – 2
Phyllodoce coerulea – 1
Stellaria cf. longifolia – 1
Equisetum arvense – 3
Polygonum tripterocarpum – 2
Rumex pseudoxyria – 1
Galium boreale – 2
Saussurea pseudoangustifolia – 1
Moehringia lateriflora – 1
Aruncus kamtschaticus – 1

Artemisia arctica – 1
Aconitum delphiniphodium – 1
Eritrichium villosum – 1
Poa nemoralis – 1
Calamagrostis purpurea – 2

Senecio tundricola – 1
Thalictrum sparsiflorum – 1
Carex scirpoidea – 3
Bromus pumpehianus – 1
Festuca altaica – 2

Лишайниковый покров развит незначительно, а чаще всего отсутствует.

XIV. Пологие пространства равнины: вершины и склоны увалов, обширные шлейфы склонов гор. Кочкарные тундры. Самый распространенный на равнинах Корякии тип растительности. Именно кочкарную тундру можно считать плакорной растительностью Нижнеанадырской равнины. Кочки образуют пушица влагалитная и осока блестящая. На кочках находят приют некоторые виды кустистых лишайников и сосудистых растений. Зеленые и сфагновые мхи растут в понижениях между кочек. В такой тундре в северной Корякии нередко можно встретить отдельные особи кедрового и ольхового стлаников. Часто структура кочкарной тундры бывает осложнена криогенной полигональностью, местами возникает криогенная бугорковатость. Описание 30 – среднее течение р. Чирнай, устье р. Ажурная, пологий склон обширного увала по левому берегу в 2 км от устья:

Betula exilis – 3
Vaccinium uliginosum – 3
Rhodococcum vitis-idaea – 3
Pinus pumila – 1
Oxycoccus microcarpus – 2
Carex globularis – 3
Carex lugens – 2
Arctagrostis latifolia – 1

Ledum decumbens – 3
Arctous alpina – 2
Salix pulchra – 1
Alnaster fruticosa – 1
Eriophorum vaginatum – 3
Eriophorum polystachion – 1
Rubus chamaemorus – 3
Poa cf. arctica – 1

Из лишайников встречаются: *Lobaria linita*, *Cladonia conistea*, *C. bellidifora*, *C. pleurota*, *C. verticillata*, *C. deformis*, *Cladina stellaris*, *C. aberrans*, *C. ciliata* и др.