

Литература

- Верещагин Н.К.** Типы и производственные группы лаек в экстерьерной характеристике // *Труды Аркт. инст.*, т. LVI. Л.: Изд-во Главного управления северного морского пути, 1936. – С. 28-100.
- Врангель Ф.П.** Путешествие по северным берегам Сибири и по Ледовитому морю, совершенное в 1820, 1821, 1822, 1823, 1824 гг. М., 1948.
- Коновалова И.Г.** Русский Север глазами средневековых арабов // Альманах «Прометей 16». М.: Молодая гвардия, 1990.
- Крашенинников С.** Описание земли Камчатки. – М.-Л., 1949.
- Лебедев Д.М. Очерки по истории географии в России XV-XVI вв. М.: Изд-во АН СССР, 1956.
- Миддендорф А.Ф.** Путешествие на север и восток Сибири. Ч. 1. Север и восток Сибири в естественно-историческом отношении. СПб.: Издательство «ГеоГраф», 2004. – 758 с.
- Миддендорф А.Ф.** Путешествие на север и восток Сибири. Ч. 2. Север и восток Сибири в естественно-историческом отношении. СПб.: Издательство «ГеоГраф», 2006. – 823 с.
- Симченко Ю.Б.** Люди высоких широт. М.: Мысль, 1972. – 173 с.
- Скалон В.Н.** Из истории древних русских поселений на крайнем севере Сибири // *Известия ИСХИ. Сборник работ кафедр охотоведения и зоологии, вып. 18.* - Иркутск, 1960. - С. 324-391.
- Урванцев Н.Н.** Таймыр – край мой северный. М.: Мысль, 1978. – 238 с.
- Успенский С.** Ездовые собаки еще послужат человеку // *Охота и охот. хозяйство* 1994. №1
- Ушаков Г.А.** По нехоженой земле. - СПб: Гидрометеиздат, 2001.
- Хлобыстин Л.П.** Древняя история Таймырского заполярья и вопросы формирования культур севера Евразии. – СПб: Изд-во «Дмитрий Буланин», 1998. - 341 с.
- Шерешевский Э.И.** Езда на собаках. Справочник охотника-полярника, 1949.

РЕДКИЕ ВИДЫ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ АНАБАРСКОГО МАССИВА

Е.Б. Поспелова, И.Н. Поспелов

Анабарское плато и прилегающие к нему участки нижнего течения р. Котуй — один из наименее изученных в ботаническом отношении районов Сибири. Систематические сборы, хотя и краткие по продолжительности (2-3 недели) были проведены Н.С. Водопьяновой в 1979 г. в его северной части, в бассейне р. Фомич и в 1978 г южнее плато, в среднем течении р. Арга-Сала, относящемся уже к Оленекской провинции, но по характеру растительного покрова близком к Анабарскому массиву (Водопьянова, 1984). Из района Котуйского плато, выделяемого Ю.П. Пармузиным (1964) в ранге отдельной провинции, в Гербарии Ботанического института РАН имеются лишь сборы Ф.В. Самбука, сделанные им в 1935 г. во время экспедиции от верховьев р. Сабыда до ее впадения в р. Маймечу и ниже по течению последней, и отдельные сборы И.П. Толмачева, проведенные им в 1905 г. в составе Хатангской экспедиции Русского географического общества, прошедшей вверх по р. Котуй почти до ее верховий и давшей первое описание Анабарского плато.

Начиная с 2003 г. научный отдел заповедника «Таймырский» провел ряд комплексных ландшафтно-экологических исследований на северной периферии Анабарского плато и в бассейне р. Котуй, в программу которых входили и подробные исследования флоры сосудистых растений. В 2003 г. проведена повторная инвентаризация участка долины р. Фомич, практически на том же месте, где в 1979 г. работала Н.С. Водопьянова — рис.1 (1). Долина и прилегающие водораздельные участки были обследованы на протяжении 60 км — от устья руч. Парфен-Юрях до устья руч. Дебелях. Всего собрано и определено 374 таксона сосудистых растений в ранге вида и подвида (список Н.С. Водопьяновой включает 257 видов, но следует учесть, что наши сборы проводились на большей площади и в течение всего вегетационного периода, тогда как в ее распоряжении было лишь 17 дней в позднелетне-осенний период). В 2004 г. группа ботаников некоторое время работала в долине р. Котуй в нижнем течении, сразу после выхода реки из каньона, прорезающего коренные породы; всего, несмотря на краткость периода работ (12 дней в конце августа) отмечено 303 таксона — рис.1(11). В 2005 г. с июня по конец августа обследована часть долины р. Котуй и прилегающих водоразделов от устья р. Потокай почти до устья р. Эричка (примерно 100 км), с центральным, наиболее подробно обследованным участком в районе устья правого притока Котуя, р. Медвежьей — рис.1(9). Эта локальная флора оказалась наиболее богатой (469 таксонов).

Летом 2006 г. сборы проводились на участке «Афанасьевские озера» (центр обследованной территории) с выходами на восток до долины р. Фомич (выше территории 2003 г.) и на запад — до р. Эричка и севернее, до г. Лонгдоко — рис.1(2). На этом участке зарегистрировано 324 таксона. Наконец, в 2007 г. был проведен длинный водный маршрут — сплав по территории Анабарского массива по р. Котуйкан от ее среднего течения до устья, и далее по р. Котуй практически до места сборов 2004 г. Сборы проводились по всему маршруту, но наиболее подробно обследованы были 5 участков: а) район впадения в Котуйкан р. Вюрбюр (начало маршрута, базовый лагерь в устье р. Мэркю; здесь собрано 277 видов и подвигов) — рис.1 (3), б) устье р. Чуостах; 226 видов — рис.1(4); в) устье и нижнее течение р. Илья (280 видов) — рис.1(5); г) устье р. Джогджо и прилегающая к ней долина Котуйкана (239 видов) — рис 1 (6); д) устье р. Котуйкан и прилегающая с юга долина Котуя (302 вида) — рис.1 (7); е) устье левого притока Котуя — р. Кындын, включая интрузивный массив Одихинча (346 видов) — рис 1(8) и е) отрезок каньона р. Котуй севернее пос. Каяк, так наз. «труба Котуя», где река прорезает трапповые массивы (305 видов) — рис.1(10). Помимо стоянок, сборы проводились по всему маршруту на кратких стоянках или днёвках. Таким образом, было замкнуто своеобразное

кольцо, оконтуривающее северную половину Анабарского плато; всего на участке, охваченном сборами 2003-07 гг. отмечен 571 вид и подвид сосудистых растений.



Рисунок 1. Обследованные в 2003-2007 г. районы Анабарского плато

Условные обозначения:

- 1) Границы т. №№ обследованных ключевых участков. 1. Фомич. 2. Афанасьевские озера.
3. Устье р. Мэркю. 4. Устье р. Чуостах. 5. Устье р. Илья. 6. Устье р. Джогджо. 7. Устье Котуйкана.
8. Одихинча. 9. Устье р. Медвежья. 10. «Труба» Котуя.

Согласно схеме физико-географического (ландшафтного) районирования Средней Сибири (Пармузин, 1964) обследованная нами территория относится к двум провинциям. Собственно к провинции Анабарского массива относятся все участки сборов 2007 г. от устья р. Вюрбюр примерно до середины расстояния между впадением р. Джогджо и устьем р. Котуйкан. Плоские или слабо выпуклые междуречья Анабарского плато сложены архейскими кристаллическими породами, это центральная часть Анабарского щита, которая по вышеописанному маршруту протягивается до устья р. Вюрбюр. Рельеф здесь имеет скорее холмистый, чем горный облик за счет общей сглаженности экзогенными процессами. Далее к западу, эти породы сменяются сочетанием песчаников среднепротерозойского возраста разной степени метаморфизированности, трапповыми

излияниями и интрузивными массивами, для этой территории характерна резкая расчлененность рельефа с перепадами высот 130-600 м н.у.м. Эти структуры на западе плато окаймляют кристаллический щит полосой 10-20-километровой ширины (по нашему маршруту – от устья р. Вюрбюр почти до устья р. Эмяхсин-Юрях. Далее от центра плато следует пояс плосковершинных массивов среднепротерозойских известняков высотой до 500-570 м, расчлененных только в придолинных частях, они также прорваны многочисленными интрузиями кристаллических пород. В северной части плато (к югу от р. Фомич) породы этого возраста представлены красноцветными обызвесткованными песчаниками. Западная граница этого пояса размыта, и проходит по нашему маршруту между устьями рек Илья и Джогджо, также небольшой массив этих пород прорезается Котуем значительно ниже (яры Кысыл-Хая в 15 км. ниже устья Кындына).

Следующий пояс – кембрийские известняковые плато с высотами до 400 м н.у.м, изредка прорванные интрузиями кристаллических пород, в большинстве относящихся к периоду масштабных трапповых излияний, сформировавших плато Путорана и кряж Хара-Тас (мезозой). Практически по всему течению Котуя от устья Котуйкана до г. Одихинча выделена особая Кындынская свита, не вполне ясного возраста и генезиса, условно также относимая к кембрийскому возрасту. Особняком стоит интрузивный массив г. Одихинча, сложенный преимущественно магнетитами, генезис и возраст которого вообще не вполне ясен, структура не имеет аналогов в мире (еще 2 аналогичных массива находятся выше по правому берегу Котуя).

От урочища Кысыл-Хая до устья р. Эричка расположены резко расчлененные среднегорья с высотами до 450 и более м над ур. моря, сложенные материалом весьма разнообразного состава, возраста и генезиса (трапповые излияния, интрузивные массивы, складчатые участки). Это переходная зона между структурами Анабарского плато и плато Путорана. В районе устья р. Эричка близко к Котую на правом берегу вновь подходят массивы, сложенные кембрийскими известняками.

Наконец, от пос. Каяк до о-ва Эстилях Котуй прорезает западную окраину кряжа Хара-Тас, сложенную траппами и являющуюся продолжением плато Путорана. Эти массивы близ Котуя имеют небольшую абсолютную высоту (до 300 м н.у.м.) но к востоку достигают 524 м (г. Лонгдоко, высшая точка кряжа Хара-Тас), последние охвачены нашими исследованиями на участке «Афанасьевские озера».

По провинциям, выделенным А.П. Пармузиным (1964), флористическое богатство составляет: для собственно Анабарского плато – 460 видов сосудистых растений, для Котуйской провинции отмечено 535 видов; более высокое видовое разнообразие флоры последней обусловлено пестротой слагающих поверхность пород, в частности, широким распространением известняков, менее характерных для Анабарского массива, а также наличием широких речных долин, по которым с юга продвигается лесная растительность и сопутствующие ей таежные элементы флоры.

Весь обследованный район лежит в подзоне северной тайги, кроме наиболее северных участков «Фомич» и «Афанасьевские озера», располагающихся в переходной полосе от таежной зоны к лесотундре, что осложняется наличием горного рельефа и специфическим мезоклиматом. Зональный статус лесотундры — предмет многолетних и до конца не завершенных дискуссий, ее либо относят к тундровой зоне (Лесков, 1947), либо выделяют в качестве самостоятельной подзоны (Норин, 1961), либо делят на 2 полосы, относящиеся, соответственно, к тундровой и таежной зонам (Андреев, 1932); Ю.П. Пармузин (1961) считает ее специфичной именно для Средней Сибири зоной «лесотундры и северных редколесий (тундролесий)». Во флористическом отношении вся территория относится к южной части гипоарктического пояса (Юрцев, 1966), или, по последним определениям, к «бореально-арктическому таежно-тундровому экотону» (Юрцев и др., 2004), поскольку в сложении флоры равное или почти равное участие принимают виды как бореальной, так и арктической фракции при максимальной активности гипоарктических видов.

В растительности выражена высотная поясность. Вершины плато заняты тундрами или группировками на каменистых россыпях, доминируют ¹*Dryas punctata*, *Carex arctisibirica*, реже *Novosieversia glacialis*, на известняках — *Dryas crenulata*, *Baeothryon uniflorum*, *Carex trautvetteriana*, *C. glacialis*, на самом Анабарском плато отдельные деревья лиственницы доходят до 500 м, лишь выше обычны медальонные дриадовые тундры. Склоны залесенные, иногда между безлесными вершинами и лесным поясом развит фрагментарный пояс ольховников, чередующихся с луговыми участками или своеобразными рододендроновыми тундрами (*Rhododendron adamsii*). Верхняя граница леса проходит на северном склоне плато на высоте ок. 170 м н.у.м, в долине р. Фомич — 200-220 м, в районе устья р. Медвежья — 300-350 м (но отдельные деревья и стланик встречаются до 420 м); в нижнем течении Котуйкана — не менее 400 м (пояс горных тундр здесь вообще отсутствует); в среднем течении Котуйкана — 450-480 м, но полностью древесная растительность отсутствует только выше 600 м. В районах, сложенных кембрийскими известняками (Афанасьевские озера, северный берег р. Фомич) верхняя граница леса обусловлена в первую очередь не температурным фактором, а составом пород: лиственница, вероятно, не может закрепляться на элювии известняков кембрийского возраста, подверженном интенсивной криотурбации и солифлюкции на склонах. Немаловажную роль в распределении лесной растительности здесь играет и ветровой фактор — так, в районе Афанасьевских озер все незначительные по площади лесные массивы расположены в местах ветровой тени от скал, закрывающих интенсивные зимние северо-западные ветра. Лиственничные леса из *Larix gmelinii* представлены преимущественно моховыми разностями с багульником, голубикой, ерником (*Betula exilis*), на дренированных участках особенно в южной части района, широко распространены лишайниковые леса с шикшей (*Empetrum subholarcticum*), арктоусом (*Arctous alpina*, или на карбонатных породах *A. erythrocarpa*); в логах и по склонам к долинам рек — ольховые, иногда со смородиной; на сырых уступах в нижнем поясе — заболоченные лиственничники с багульником, андромедой, морошкой. На юге района на карбонатных склонах иногда встречаются небольшие фрагменты елово-лиственничных лесов с подлеском из можжевельника и *Betula fruticosa*. В поймах и на низких террасах Котуя и Фомича встречаются участки парковых травяных лесов со слабо развитым моховым покровом и подлеском из шиповника, курильского чая, мелких ив. Луговая растительность развита в долинах рек, это богаторазнотравные луга с преобладанием *Sanguisorba officinalis*, *Allium schoenoprasum*, *Trollius* spp., *Veronica longifolia*, *Arnica iljinii* и мн.др., часто остепненные с *Plantago canescens*, *Galium ruthenicum*, *Linum boreale*, *Thesium refractum*. На участках низкой поймы обычны ивняки из *Salix boganidensis*, *S. viminalis*, *S. alaxensis* с покровом из *Calamagrostis langsdorffii* или почти мертвопокровные. В логах и долинах ручьев на склонах луговая и кустарниковая растительность представлена высокотравными ольхо-ивняками с *Calamagrostis langsdorffii*, *Delphinium elatum*, *Angelica decurrens*, *Veratrum lobellianum* и др. На сухих инсолированных участках склонов развиты фрагменты горных остепненных лугов с доминированием *Calamagrostis purpurascens*, *Poa glauca*, *Silene repens*, *Phlojodicarpus villosus*, *Potentilla nivea*, *Lychnis samojedorum* с очень богатым флористическим составом. Болота распространены большей частью в долинах, это либо полигонально-плоскобугристые, либо грядово-мочажинные комплексы с пушицево-осоковыми понижениями (*Carex chordorhiza*, *C. limosa*, *C. rotundata*, *C. tenuiflora*, *Eriophorum polystachion*, *E. russeolum* и др.), часто закустаренные ерником, ивами, багульником, кассандрой, андромедой. Обводненные полигоны и старицы в поймах часто зарастают рдестами, вахтой, видами *Utricularia*.

В задачи настоящего сообщения не входит полный анализ флоры описанной территории, поскольку это тема отдельной объемной публикации. Столь подробные сведения о ее характере мы привели для того, чтобы объяснить причины высокого

флористического богатства, связанного с разнообразием ландшафтной структуры и растительного покрова. В данной работе мы приводим лишь наиболее интересные находки, сделанных на протяжении всего цикла работ. Виды приводятся в соответствии с разработанной нами схемой (Поспелова, 2001), в которой выделяются группы видов, редких по причинам: а) эндемизма или реликтовости; б) эколого-топологическим особенностям (такие виды мы не выделяли, поскольку практически все более или менее стенотопные виды в то же время находятся и на пределе ареала, поэтому мы отнесли их к следующей группе); в) географической изолированности популяций или нахождения на пределе ареала; 4) крайне рассеянного распространения по невыясненным причинам (конститутивно редкие виды). В данном случае мы имеем дело, в основном, с категорией видов, находящихся в данном районе на северном (южном) или западном (восточном) пределах ареала, причем в приводимом списке указываются только действительно редкие виды (напр., *Limnas malyshevii* или *Hystrix sibirica* находятся у нас на западном пределе, но они широко распространены и для данного района обычны, как и некоторые другие восточные виды). Многие виды вообще трудно отнести к какой-либо категории — так, почти все рдесты имеют всего по 2-3 местонахождения на юге Таймыра, но поскольку гидрофлора этого района вообще обследована слабо, говорить об их «редкости» преждевременно. Всего во флоре обследованного района под категорию редких в нашем понимании (для Таймыра) подпадают 75 видов (13,2% флоры), если не считать видов, редких именно для данного района, но более широко распространенных в северной и западной части Таймыра. Среди них 22 вида, впервые обнаруженные в пределах Таймырского р-на (в списке помечены знаком*). В приводимом ниже списке виды расположены по категориям, а внутри них в систематическом порядке. Подробные аннотации и ссылка на конкретные сборы даны к видам, представляющим наибольший интерес. Места их хранения: Гербарий им. Д.П.Сырейщикова биологического ф-та МГУ (MW), Ботанический ин-т РАН, коллекция В.В.Петровского (LE-vvp); Гербарий Главного Ботанического сада РАН (МНА); Гербарий заповедника, хранящийся у авторов (GTZ). Ближайшие местонахождения приведены по Флоре Сибири (1987-97), Арктической флоре СССР (1964-87), Флоре Путорана (1976).

И. Эндемики и реликты.

1. *Draba taimyrensis* Tolm. Эндемик Таймыра, описанный из восточных предгорий Бырранга и характерный для тундровой зоны, преимущественно ее горной части (Бырранга). Единственная находка: плато Этерин-Тумус напротив устья р. Медвежьей, щебнистая тундра в верхнем поясе (выс. 364 м над ур.м.); 2.08.05; LEvvp.

2. *Taraxacum byrrangicum* Ju. Kozhev. Вид, описанный из центральной части гор Бырранга и до сих пор собиравшийся только там. Единственный сбор в бассейне Котуя: Нивальная луговина в долине ручья в 5 км южнее впадения р. Медвежьей; 6.08.05; MW.

III. Виды, находящиеся на границе ареала или близ нее.

а. Виды с популяциями, изолированными от основной области распространения

3. **Selaginella rupestris* (L.) Spring. Наиболее западная и изолированная от основной области точка ареала. Сборы: Среднее течение р. Котуйкан, скалы на водоразделе с р. Вюрбюр и парковые леса на склоне к долине (27.07.07; MW, GTZ); скальные уступы по берегу Котуйкана (19.06.07. MW). Ближайшие местонахождения — горы Хараулах; северное Прибайкалье.

4. **Potamogeton pusillus* L. Найден в озере на террасе р. Котуй против устья р. Медвежьей, где рос в изобилии. Сборы: Озеро на террасе Котуя напротив устья р. Медвежья, у островка; 1.08.05 (опр. Н.Н.Цвелева); МНА; и др. Ближайшее местонахождение — р. Лена близ устья р. Вилой. Наиболее северная точка ареала.

5. **Elymus fibrosus* (Schrenk) Tzvel. Растет на песчаных наносах поймы Котуйкана в нескольких местах от устья руч. Бурдур до устья руч. Эмехсин-Юрях. Сборы: 27.07.07-

¹ Все названия растений даны по: Черепанов, 1995

MW, МНА и др. Ближайшая находка — долина Енисея на широте Полярного круга. Наиболее восточная точка ареала.

6. *Carex duriuscula* С.А.Меу. Очень редкий на Таймыре и вообще на севере Азии вид. Собран: На бровке скального обрыва правого коренного берега Котуя напротив устья р. Медвежьей; 2.07.05; GTZ. Это второе местонахождение на Таймыре, первая, также изолированная популяция обнаружена в предгорьях Бырранга в остепненной группировке на глыбовом развале (Поспелова, 2002), определение Т.В. Егоровой. Ближайшие местонахождения — ср. течение р. Яны; низовья Ангары. Наиболее северная точка ареала.

7. *C. chloroleuca* Meinsh. Был указан Т.В. Егоровой (1999) из сборов Ф.В. Самбука из р-на ср. течения р. Маймечи (на старых картах — Медвежья). Нами обнаружен в низовьях Котуя в ольховнике у подножия коренного склона долины Котуя (22.08.04; GTZ), в сыром листовничнике в устье р. Потокай (17.07.05; GTZ); в сыром листовничнике на склоне к долине руч. Бол. Чомно-Юрях, где рос массово (10.08.07; MW; GTZ; МНА). Ближайшее местонахождение — пос. Ванавара, Эвенкия. Наиболее северная точка ареала.

8. **Potentilla egedii* Wormsk. ex Oeder. Приморский литоральный вид. По низкой пойме Котуя растет от его низовий до устья р. Медвежьей, выше не поднимается. Первая находка в таком удалении от морского побережья. Вероятно, эта приморская лапчатка занесена птицами, но возможно также предположить, что это реликт одной из голоценовых трансгрессий (скорее всего, казанцевской или позднемуруктинской), когда море доходило до низовий Котуя (Антропоген..., 1982). Сборы: 9.07.05: илисто-галечная пойма р. Котуй близ устья р. Медвежьей; GTZ, и др. Наиболее континентальное местонахождение.

9. **Astragalus inopinatus* Boriss. subsp. *oreogonus* (Jurtz.) Worosch. var. *substepposus* Jurtz. Собран на остепненном горном лугу по правому берегу р. Котуй близ устья р. Медвежьей. 8.07.05; MW. Близок к *A. pseudoadsurgens* Jurtz., также встреченного в этом районе, но хорошо отличается от последнего мелкими соцветиями и цветками, характером опушения. Ближайшее местонахождение — междуречье Яны и Омоя. Наиболее западная точка ареала.

10. **Castilleja tenella* Rebg. Собран несколько раз в нижнем течении Котуя (луга на средней пойме, степиды на осыпи коренного берега), в верховьях р. Эрички (группировка на интрузии кристаллических пород). Сборы: Осыпь коренного склона берега Котуя с возв. Этерин-Тумус; 23.07.05 (MW); и др. — определения О.В. Ребристой. Ближайшее местонахождение — горы Верхоянья. Наиболее западная точка ареала.

11. **C. yuconis* Pennell. Собран несколько раз на террасах р. Фомич, на остепненных лугах; Сборы: Осыпь склона холма напротив оз. Талыгыр 15.07.03; GTZ; и др., (определены О.В. Ребристой.) Ближайшее местонахождение — Анюйское нагорье. Наиболее западная точка ареала.

12. **Tephrosia reverdattoi* (Sobolevsk.) Barkalov [*T. turczaninovii* (DC.) Holub subsp. *reverdattoi* (K. Sobol.) E. Wiebe]. Собран только в долине р. Фомич несколько раз в моховых листовничниках на террасах (Сборы: Моховый листовничник в западине между озями на западном берегу оз. Лесного; 14.08.03; GTZ; и др). Ближайшее местонахождение — Оленёкский р-н Якутии. Наиболее северная точка ареала.

б. *Виды на южном пределе распространения*, широко распространенные в горах Бырранга и до этого не отмечавшиеся в горах юга Таймыра.

13. *Draba pohlei* Tolm. Обычен в горах Бырранга и севернее их, вплоть до Северной Земли, южнее не отмечался. Довольно отчетливо приурочен к карбонатным породам, поэтому произрастание его в районе сплошных кембрийских известняков вокруг Афанасьевских озер не стало неожиданностью. Собран несколько раз в куртинных тундрах на низком известняковом плато (Сборы: Куртинная тундра на известняковом склоне в низовьях ручья выше Афанасьевских озер; 24.06.06; GTZ и др.).

14. *Potentilla pulviniformis* A.Khokhr. Несколько раз отмечался нами в горах и предгорьях Бырранга. В 2007 г. небольшая популяция обнаружена на Анабарском плато (Сбор: Интрузивный гребень на краю известнякового плато, куртинная каменистая тундра; 9.06.07; GTZ). Вид вообще распространен очень рассеянно; с Котуйского плато в ЛЕ имеется 1 сбор (р. Сабыда, Ф.В. Самбук, 1935).

15. *P. subvahliana* Jurtz. Как и предыдущий вид, произрастает на Таймыре в горах Бырранга, будучи приурочен к наиболее обдуваемым и малоснежным местам. Собран также в верхнем поясе гор левобережья Котуя: Щебнистая тундра по южному краю возвышенности Этерин-Тумус; 23.06.05; MW; GTZ. Более нигде не отмечался.

в. *Виды на северном или северо-западном пределе распространения*, распространенные на юге Сибири или Евразии в целом, на востоке часто заходящие в Арктику и Субарктику.

16. *Picea obovata* Ledeb. Широко распространенное в Сибири дерево, сведения о северной границе ареала которого на севере недостаточны. Вдоль рек Котуйкан и Котуй было обнаружено несколько местонахождений ели, достоверное наиболее северное из которых — устье р. Потокай (левый приток Котуя). Сборы: Терраса Котуя у устья р. Потокай; 27.06.05; GTZ и др.

17. *Potamogeton berchtoldii* Fieberg. Только в долине р. Котуй и Медвежьей от устья последней до выхода реки из гор. Кроме этого указан только в р-не оз. Хая-Кюэль (Флора Сибири, т.1). Растет в старицах, мелких озерах, часто образует заросли. Сборы: Старица р. Медвежьей у тылового шва террасы; 14.08.05; MW и др.

18. **P. gramineus* L. Низовья Котуя, там же, где и предыдущий; часто растут вместе. Образует заросли и плодоносит. Сборы: Озеро напротив устья р. Медвежья, глубина 1-1.5 м; 26.07.05; МНА и др.).

19. *P. praelongus* Wulfen. Единственное местонахождение на восточном Таймыре — озеро в долине р. Фомич, где он был собран еще в 1979 г. Н.С. Водопьяновой, популяция существовала и в 2003 г. Сборы: Оз. Щучье, глубина 2-4 м, цветы на гл. 0.3-0.5 м; 18.08.03; MW и др. На западе отмечен в низовьях Енисея.

20. *Ptilagrostis mongholica* (Turcz. ex Trin.) Griseb. Редкий для Таймырского р-на вид, отмеченный только у оз. Хая-Кюэль (Флора Путорана) и в бассейне р. Сабыда (сборы Ф.В. Самбука, 1935). Обычен в Оленёкском районе Якутии. Нами отмечен в нескольких местах в бассейне Котуя, на остепненных лугах террас. Сборы: Остепненный луг с елью у первого снизу порога Котуйкана; 4.08.07; MW; и др.

21. **Poa botryoides* (Trin. ex Griseb.) Kom. Лугово-степной вид. Встречен на Таймыре впервые и только в одном месте — в низовьях Котуя. Сборы: Песчаный вал на пойме Котуя у коренного берега, сухой луг; 18.08.04; GTZ (опр. Н.Н. Цвелев) и др. Основная область распространения — степи юга и востока Сибири.

22. **Eriophorum gracile* Koch. ex Roth subsp. *asiaticum* (V. Vassil.). Первое указание для юга Таймыра. Южнее рассеянно встречается по территории Среднесибирского плоскогорья. Нами несколько раз обнаружен на болотах в долинах Котуя, Фомича, Котуйкана, где иногда образует заросли. Сборы: болото на террасе Котуя в лесу напротив устья р. Медвежья; 9.07.05; MW и др..

23. *Carex alba* Scop. Ранее был отмечен только для окрестностей оз. Имангда на западе Путорана. Наши находки (р. Фомич, урочище Кысыл-Хая на пр. берегу Котуя) севернее. Обитает на остепненных лугах и в редицах. Сборы: Злаково-осоковый склон на ярах Кысыл-Хая; 14.07.05; MW и др.

24. **C. livida* (Wahlenb.) Willd. Редкий, **Красная Книга РФ**. Единственное пока местонахождение — болото на террасе р. Котуй в 18 км выше устья р. Котуйкан, в моховой дернине по краю озера (6.08.07; GTZ). Наиболее северная находка рассеянно встречающегося по всей бореальной зоне Евразии вида.

25. *C. loliacea* L. Вид был известен только из нескольких пунктов на крайнем западе Путорана, южнее нашего участка. По югу Сибири обычен. Сбор: Нижнее течение Котуя перед выходом реки из гор, сырой делль на склоне пр. берега; 22.08.07; MW.
26. *C. meyeriana* Kunth. Рассеянно встречается по болотам на речных террасах Котуйкана, Котуя и Фомича; образует крупные кочки. Есть указание на произрастание в низовьях р. Боярки. Более обычен на юге Сибири. Сборы: Болото напротив устья р. Илья, большая кочка; 30.07.07; MW.
27. *C. microglochis* Wahlenb. Кальцефильная болотная осока. Была отмечена только в р-не оз. Хая-Кюёль (Флора Путорана). Нами собрана на минеральных болотах в долине р. Фомич (самая сев. точка), Котуйкан и Котуй (урочище Кысыл-Хая). Сборы: Болото на террасе Котуя, мочажины; 6.08.07; MW, и др. Более обычна на юге Сибири.
28. *C. pediformis* С.А. Меу. Широко распространенный на юге Сибири бореально-степной вид. Наиболее северные (71 40' с.ш.) местонахождения — остепненные луга по склонам долины р. Фомич (12.07.03; GTZ), и остепненный лес на обрывистом берегу в урочище Урюнг-Хая, нижний Котуй (22.08.04; GTZ). Рассеянно растет на плато Путорана, но южнее, везде приурочен к остепненным участкам.
29. *C. trautvetteriana* Kom. Был указан только для оз. Хая-Кюёль (Флора Путорана). Неоднократно наблюдался в составе горных тундр и группировок, преимущественно на известняках, степоидов и остепненных лугов нижнего пояса вдоль рек Фомич, Котуйкан, Котуй, Медвежья (крайне северные и западные точки ареала). Более обычен в горах севера Якутии и Дальнего Востока, юга Сибири. Сборы: Известняковое плато в 6 км к Ю от Афанасьевских озер; 31.07.06; МНА; и др.
30. *Luzula rufescens* Fisch. ex E. Меу. На плато Путорана ранее был отмечен только на оз. Аян. Нами собран на высокой пойме Котуйкана близ устья р. Бурдур в сыром мохово-травяном ольховнике под глыбовым развалом; 19.07.07; GTZ.
31. **Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br. Небольшая популяция низкорослых растений обнаружена в долине р. Котуй, в травяном ивняке по краю нивального луга; 6.08.07; GTZ. Находка значительно расширяет ареал вида на север.
32. *Betula tortuosa* Ledeb. (*B. pubescens* Ehrh.?). Две небольшие рощи древесной березы (наиболее северные точки ареала) отмечены на краю болота на высокой террасе р. Котуй в нижнем течении и на каменистом склоне пр. берега р. Медвежьей. Поскольку сережек на деревьях не было, определение до вида затруднительно, но по форме листа и опушению побегов он ближе к первому. Порослевой экземпляр найден также близ с. Хатанга, но достоверно определить его видовую принадлежность не удалось, возможно это гибрид с одним из видов кустарниковых берез. Сборы: У скального останца в низовьях р. Медвежья на сухом выпуклом склоне; 20.07.05; GTZ, и др..
33. **Urtica angustifolia* Fisch. ex Hornem. Наиболее северное местонахождение — окрестности с. Хатанга (сообщение А.А.Гаврилова). Нами неоднократно отмечался на сухих глыбовых развалах нижнего пояса гор в р-не устья р. Медвежьей и ниже по течению. Сборы: Осыпь гребня у лагеря, близ устья р. Медвежьей; 28.06.05; GTZ, и др. Основная область распространения — юг Сибири, Дальний Восток.
34. *Thesium refractum* С.А. Меу. Самое северное местонахождение этого бореально-степного вида — остепненный луг в долине Котуя в 15 км ниже устья р. Медвежьей; в подобных местообитаниях встречался регулярно по долине и придолинным склонам начиная с устья р. Котуйкан. До этого был отмечен только близ оз. Хая-Кюёль (Флора Путорана). Сборы: Остепненный луг с елями на склоне берега Котуйкана у 1 снизу порога; 04.08.07; MW, и др. Распространен на юге и востоке Сибири.
35. **Papaver nudicaule* L. Впервые собран в горах юга Таймыра в р-не устья р. Медвежьей, где рос в нескольких местах на горных остепненных лугах и в степоидах на осыпях. Сборы: Осыпь коренного берега Котуя к югу от лагеря; 15.07.05; LEVvr (определение В.В. Петровского).

36. **Rorippa barbareaifolia* (DC.) Kitag. Первая находка на юге Таймыра, наиболее северная и западная точка ареала. Распространен на юге и востоке Сибири, на Дальнем Востоке. У нас только в долине Котуя в р-не устья р. Медвежьей, на галечниках и валунниках низкой поймы, на поверхности осушенных озер. Сборы: Галечная пойма Котуя; 21.07.05; MW; и др.

37. *Gypsophila sambukii* Schischk. Редкий вид, довольно строгий кальцефил. Встречался нами только на слабо заросших скалах и осыпях, сложенных известняками. Был отмечен ранее только у оз. Хая-Кюёль (Флора Путорана). Основная область распространения — горы юга Сибири, горы Субарктики Якутии. Сборы: Прав. берег Котуя, скалы Кысыл-Хая, склон южной экспозиции, на мелкозем; 16.08.07; GTZ; и др.

38. *Actaea erythrocarpa* Fisch. Бореальный таежный вид, основная область распространения которого лежит к югу от Нижней Тунгуски; на западе Путорана изредка встречается близ озер Имангда и Капчук. Наш сбор из долины Котуя — наиболее северный: Травяные кустарники в распадке склона возвышенности Этерин-Тумус в нижней части. 01.08.05. MW.

39. *Thalictrum foetidum* L. subsp. *acutilobum* (DC) Friesen. Горно-луговой (у нас) подвид, встречен несколько раз по сухим остепненным склонам вдоль Котуйкана и Котуя. Основная область распространения — вся Сибирь и дальний восток. Сборы: Осыпь коренного известнякового берега Котуя выше скал Кысыл-Хая; 25.07.05; GTZ; и др.

40. **Viola mauritii* Turcz. Найден только в долине р. Фомич, в кустарниках по окраине лесного озера на террасе; наиболее северная точка ареала. Сбор: Травяные кустарники по берегу оз. Лесного, ниже устья руч. Парфен-Юрях; 14.08.03; GTZ.

41. **Lomatogonium rotatum* (L.) Fr. ex Numan. Впервые в Таймырском р-не обнаружен в низовьях р. Котуй в 2004 г. на бугре болота у берега пойменного озера. Позже собирался в аналогичных экотопах на террасах Котуя близ устья р. Медвежьей и выше. Сборы: Валик болота на высокой пойме Котуя; 5.08.05; GTZ.

42. **Galium ruthenicum* Willd. Бореальный луговой вид, распространенный по всей бореальной зоне Евразии, ранее не отмечавшийся на Таймыре. Местами встречается по долине Котуя до устья р. Медвежьей и немного севернее. Сборы: Луг на склоне берегового вала Котуя. 8.07.05, GTZ; и др.

43. **Campanula turczaninovii* Fed. Распространен по разнотравным лугам и кустарникам долины Котуя по крайней мере до его слияния с Хетой. Основная область ареала — юг Сибири и Дальний Восток. Сборы: Луг у скалы на берегу Котуя; 25.07.05; MW, и др.

44. *Senecio nemorensis* L. Наиболее северная находка — долина р. Котуй в р-не устья р. Медвежья, где он растет в кустарниках на крутых склонах нижнего пояса гор. Распространен по всей Евразии, на Таймыре — не восточнее р. Енисей. Сборы: Осыпь на остепненном лугу крутого правого берега Котуя; 8.07.05; GTZ; и др.

45. **Saussurea alpina* (L.) DC. Растет в долинах р. Котуйкан и Котуй по травяным кустарникам и на лугах. Распространен почти по всей Евразии, но до сих пор не имелось указаний о произрастании его в Таймырском р-не (ближайшая точка — Оленекский р-н Якутии). Сборы: Травяной кустарник у устья р. Кындын. 12.08.07. GTZ; и др.

46. *S. stubendorffii* Herdeg. Встречается по лугам и кустарникам, а также в редкостойных лесах нижнего пояса по долинам Котуя и Котуйкана. Основной ареал — юг Сибири. Сборы: Луг на пойме Котуя у подножия коренного скального склона; 28.07.05; МНА; и др.

в. Виды на крайне западном (северо-западном) пределе распространения, характерные для более восточных р-нов севера России.

47. *Astragalus pseudoadsurgens* Jurtz. Распространен в гористых районах севера Якутии и Чукотки; был найден только раз в горах Путорана (оз. Баселак, единственный

сбор). У нас обнаружен в р-не устья р. Медвежьей, растет на скалистых обрывах. Сбор: Бровка обрыва скалы в среднем течении р. Медвежья; 14.08.05; GTZ.

48. *A. schelichowii* Turcz. Основная область распространения — горно-таежные р-ны Якутии и Дальнего Востока. Редкий вид, встречен несколько раз по долине Котуя на луговых галечниках. Единственное более западное нахождение — долина Хеты в р-не Волочанки. Сборы: Наклонная пойма Котуя выше лагеря, закустаренный луг. 5.08.05; МНА; и др.

49. **Oxytropis czekanowskii* Jurtz. До этого был обнаружен только в Оленекском р-не Якутии. Луговой вид, близкий к *O. karga* Saposhn. ex Polozh. У нас довольно обычен по луговым галечникам и низкогорным лугам на всей обследованной территории. Сборы: Песчано-галечная луговая средняя пойма р. Фомич к северу от геологической базы. 14.07.03; GTZ (определение Б.А.Юрцева), и др.

50. **O. leucantha* (Pall.) Bunge subsp. *subarctica* Jurtz. Гипоарктический подвид бореально-монтанного вида, распространенный в Арктике и Субарктике Якутии. У нас довольно обычен в нижнем течении Котуйкана и Котуя, заменяя здесь близкий *O. sordida* (Willd.) Pers., с которым имеет ряд переходных форм. Растет по луговым галечникам поймы, часто обилие. Ближайшая точка — верховье р.Оленек. Сборы: Луг на пойме Котуя в 4 км выше устья Медвежьей; 18.08.07; МНА; и др.

51. *Plantago canescens* Adams subsp. *tolmatschevii* Tzvel. Эндемичный для бассейна Котуя подвид, встречающийся на остепненных лугах высокой поймы вплоть до низовий. Впервые описан из сборов И.П. Толмачева 1905 г. *P. canescens* s.l. распространен в Арктике и Субарктике Якутии и Дальнего Востока. Сборы: Левый берег Котуя напротив массива Ары-Джанг, разнотравная пойма. 18.08.07; МНА; и др.

г. Виды на крайне восточном (северо-восточном) пределе распространения.

52. *Carex dioica* L. Бореальный болотный вид, на севере крайне редко встречающийся восточнее Енисея. Наши находки значительно продвигают вид к востоку (в тундровой зоне мы собирали его в устьевой части р.Хатанги близ впадения ее в Хатангский залив); на данной территории встречен в бассейнах Фомича, Котуйкана, Котуя. Сборы: Болото у старицы на террасе Котуя. 12.07.05, MW (опр. В.В. Петровский), и др.

53. *Castilleja arctica* Kryn. et Serg. Редкий вид, внесен в Красную Книгу РФ. Наши находки значительно расширили его ареал к востоку, поскольку до этого он был указан только для тундровой зоны зап. Таймыра. Собран на сухих лугах террас и низкогорных плато вдоль Котуя (устье Медвежьей), Фомича, Эриечки. Сборы: Сухая водораздельная редица на водоразделе р. Бол.Чомно-Юрях; 25.07.05; МНА; и др. (определения О.В. Ребристой).

IV. Виды, представленные единичными популяциями и распространенные в горах юга Таймыра рассеянно в силу невыясненных причин. Сразу оговоримся, что мы выбрали для этого списка наиболее интересные находки, на самом деле таких видов больше.

54. *Woodsia alpina* (Bolton) Gray. 3-е местонахождение в горах юга Таймыра: устье р. Джогджо (прав. приток Котуйкана), затененная скальная щель. До этого только на крайнем западе Путорана (оз. Аян, Имангда).

55. *W. ibvensis* (L.) R. Вг. 3-е (Норильск, Талнах, Сабыда) местонахождение на юге Таймыра: горные гребни в р-не устья р. Медвежьей, массив Ары-Джанг; на скалах и осыпях в редицах.

56. *Poa urssulensis* Trin. Был отмечен в горах Путорана только для оз. Капчук. У нас распространен спорадически в нижнем поясе гор на лугах в расщелинах скал и в лесах в р-не устья р. Медвежьей и в ср. течении Котуйкана.

57. *Elymus kronokensis* (Kom.)Tzvel. s.str. На остепненных лугах по южным склонам в долину Котуя. Единично также на юге Путорана.

58. *E. pubiflorus* (Roshev.) Peschkova. Был указан только для оз. Собачье (зап. Путорана). У нас обычен по галечникам Котуйкана в среднем течении до устья, по Котую не встречен.

59. *Baeothryon cespitosum* (L.) A. Dietr. Был указан в 3 точках на северо-западе Путорана. Нами собран в горной части долины р. Фомич, а также на нескольких болотах в бассейне Котуйкана, на террасах и в горной пятнистой тундре.

60. *B. uniflorum* (Trautv.) T.V. Egofova. Был указан для оз. Хая-Кюэль. Восточнее и северо-восточнее обычен на всех известняковых плато (Фомич, бассейн Котуйкана).

61. *Carex adelostoma* V.Krecz. Встречался только на оз. Капчук (зап. Путорана). Нами встречен на топких болотах в р-не устья р. Илья.

62. *C. bicolor* Bell.ex All. Отмечался только для оз. Хая-Кюэль. Рассеянно встречается по всей территории на минеральных болотах и сырых отмелях: Фомич, долины Котуя, Медвежьей и Котуйкана.

63. *C. holostoma* Drej. Был указан для западной части Таймыра и Путорана. В бассейне Котуйкана спорадически встречался по болотам террас Фомича и Котуйкана, изредка в сырых пятнистых тундрах верхнего пояса.

64. *C. molissima* H. Christ. Отмечался только на западе Путорана. На нашей территории собран на травяном шлейфе под моховым болотом в устье р. Бурдур (ср. течение Котуйкана).

65. *C. spaniocarpa* Steud. Крайне рассеянно встречающийся на Таймыре лугово-степной вид. Нами отмечен на выходах кристаллических пород на р. Эриечка, также на скальных уступах и луговых обрывах террас вдоль р. Котуйкан.

66. *Allium strictum* Schrad. Рассеянно встречается на западе Путорана, у нас — на степоидах вдоль р. Котуй (под базальтовыми скалами и в редкотравной группировке на осыпи).

67. *Salix pyrolifolia* Ledeb. Указывался только для окрестностей Норильска и оз. Хантайского. Популяция этой ивы обнаружена в устье р. Потокай, в заболоченном лесу.

68. *Rumex aureostigmaticus* Kom. В долине р. Котуйкан в 2-х местах, оба раза на торфяных обрывах террасы. Рассеянно встречается в северотаежной подзоне и в тундрах Таймыра. Возможно, присутствует и в зап. части Путорана, т.к. многими трактуется, как подвид близкого *R. graminifolius*.

69. *Corispermum crassifolium* Turcz. По всей долине Котуя очень рассеянно встречается на пойменных отмелях. На Таймыре указан только для Дудинки.

70. *Sagina nodosa* (L.) Fenzl. Рассеянно, единичными экземплярами встречается по югу Таймыра. В долине Котуя встречается иногда по галечникам реки и долинных озер.

71. *Batrachium aquatile* (L.) Dumort. На западе Таймыра только в Дудинке, нами встречен в прибрежной зоне одного из Афанасьевских озер.

72. *Draba sambukii* Tolm. В горах Путорана указан только в 2-х пунктах, в основном, распространен в тундровой зоне. Нами отмечен в нескольких местах близ Афанасьевских озер, в основном, на галечниках и интрузиях кристаллических пород.

73. *Diapensia obovata* (Fr. Schmidt.) Nakai. Встречена в щебнистой горной тундре на выс. ок. 400 м. Ранее для гор южной части Таймыра не указывалась, только для тундровой зоны крайнего юго-востока полуострова (Ары-Мас, п-ов Хара-Тумус).

74. *Primula borealis* Duby Очень рассеянно встречающийся на Таймыре вид. В южной части произрастает только на востоке, нами собран дважды в долине Котуя.

75. *P. nutans* Georgi Произрастает только на юго-востоке Таймыра, был отмечен на оз. Хая-Кюэль. Мы встречали этот вид несколько раз на сырых лугах и по окраинам болот в долинах Котуйкана, Котуя, Эриечки.

В списке представлены виды разнообразных географических и эколого-ценотических групп. Тем не менее, среди них явно преобладают виды бореальной фракции, составляющие в сумме 68%; это растения, продвигающиеся на север по долинам рек, преимущественно лугово-кустарниковые (49%) и болотные (19%); в меньшей степени

лесные и горные (горно-луговые). Немногочисленные виды арктической фракции (их в списке 17%) представляют тундровую и горную группы, гипоарктической — в основном, луговую и болотную.

Наиболее многочисленную группу редких видов, находящихся на северном пределе, составляют исключительно виды бореальной фракции, преимущественно широкого (евразийского и циркумполярного), распространения. Это растения, продвигающиеся на север по долинам рек (чему, возможно, способствует тенденция к потеплению климата), относящиеся, в основном, к лугово-кустарниковой и болотной эколого-ценотическим группам. Для видов на западном пределе вполне естественно преобладание восточноазиатских видов (70%), постепенно расширяющих область своего распространения к западу, причем среди них почти в равном соотношении присутствуют как гипоарктические так и арктические виды, но преобладают все же бореальные. И только очень небольшая группа видов на южном пределе (к которой относятся, собственно, и 2 эндемика) составлена исключительно арктическими восточноазиатскими видами. Что касается просто рассеянно распространенных видов, то их состав очень пестрый, но все же заметно слабое преобладание бореальной фракции, а с эколого-ценотической точки зрения — лугово-кустарниковых видов.

Приведенный список далеко не исчерпывающий, поскольку к нему можно было бы отнести еще целый ряд видов (например, встречающихся только на западе Таймыра и имеющих единичные местонахождения на востоке), но ограниченный объем публикации не позволяет нам включить все интересные находки.

Литература

- Андреев В. Н. Подзоны тундр северного края // Природа, 1932. №10. С. 890—906.
- Антропоген Таймыра. М., 1982. 181 с.
- Арктическая Флора СССР. Вып. 1—10. М.-Л., 1964—1987.
- Водопьянова Н. С. Зональность флоры Среднесибирского плоскогорья. Новосибирск, 1984. 156 с.
- Егорова Т. В. Осоки (*Carex* L.) России и сопредельных государств. СПб-Сент Луис, 1999. 774 с.
- Лесков А. И. Арктическая тундровая область: Б. Европейско-сибирская кустарниковая (лесотундровая) область; Берингийская кустарниковая (лесотундровая) область // Геоботаническое районирование СССР. М.; Л., 1947. С. 14—17.
- Нурин Б. Н. Что такое лесотундра // Бот. журн. 1961. Т. 46. № 1. С. 21—38.
- Пармузин Ю. П. Северные редколесья Сибири, как группа ландшафтных зон // Вестник МГУ, сер. География. 1961. №3. С. 22—30.
- Пармузин Ю. П. Средняя Сибирь. Очерк природы. М., 1964. 309 с.
- Поспелова Е. Б. Редкие виды сосудистых растений Государственного биосферного заповедника «Таймырский» // Исследование природы Таймыра. Вып. 1. Красноярск, 2001. С. 216—239.
- Флора Путорана. Материалы к познанию особенностей состава и генезиса горных субарктических флор Сибири. Новосибирск, 1976. 245 с.
- Флора Сибири. Т. 1—13. Новосибирск, 1987—1997
- Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб., 1995. 990 с.
- Юрцев Б. А. Гипоарктический ботанико-географический пояс и происхождение его флоры. М.; Л., 1966. 93 с.
- Юрцев Б. А., Зверев А. А., Катенин А. Е., Королева Т. М., Кучеров И. Б., Петровский В. В., Ребристая О. В., Секретарева Н. А., Хитун О. В., Ходачек Е. А. Пространственная структура видовой разнообразия локальных и региональных флор Азиатской Арктики // Бот. журн. 2004. Т. 89. № 11. С. 1689—1727.

ВЫСОТНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИШАЙНИКОВ ТАЙМЫРСКОГО ЗАПОВЕДНИКА В БАССЕЙНЕ Р. БОЛЬШАЯ БООТАНКАГА (ЗАПАД ГОР БЫРРАНГА, ТАЙМЫР)

В.Б. Куваев¹, В.Ю. Воропанов²

¹ Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, г. Москва

² Охотуправление Камчатской области, г. Петропавловск-Камчатский

В период с 6 июля по 13 августа 1991 г. В.Б. Куваевым и В.Ю. Воропановым исследовалось высотное распределение растений и лишайников (Lichenes) в бассейне р. Большая Боотанкага (зап. часть гор Бырранга, З. Таймыр). Использовался метод прокладки высотных профилей от уровня долин до вершин в диапазоне 38—400(>500) м н.у.м. Выделено 7 высотно-ценотических групп лишайников (далее — л.): I — л. речных долин, 8 таксонов; II — л. тундрового пояса (обычно с захождениями в долины), 31; III — л. — высотные убиквисты, 19; IV — л. тундрового пояса, избегающие речных долин, 33; V — л. верхней части тундрового пояса с захождениями в нижние пояса, 8; VI — л. верхней части тундрового пояса, 10; VII — л. гольцовых пустынь, 5. Всего в статье приводится 114 таксонов лишайников. Охарактеризованы их экология и хорология. Данные по лишайникам сопоставлены с аналогичными данными по сосудистым растениям из этого района.

Принятые сокращения

ВЦГ — высотно-ценотическая группа;

л. — лишайники;

... м — высота над уровнем моря в метрах;

n⁰ ... — номер гербарного сбора;

о. ... — номер геоботанического описания;

ф. — форма;

ХГП — пояс холодных гольцовых пустынь.

Римскими цифрами приводятся номера ВЦГ.

Геоэлементы: а — арктический, аб — арктобореальный, ал — альпийский, аал — арктоальпийский, ант-а — антарктический, б — бореальный, выс-а — высокоарктический, г — гипоарктический, горн — горный (монтанный + альпийский), мет-а — метаарктический, монт — монтанный, ното-б — нотобореальный, п-зон — плюризональный, степ — степной.

Типы ареалов: аз — азиатский, аля — аляскинский, ам — американский, амф-бер — амфиберингийский, бер — берингийский, бипол — биполярный, в-сиб — восточно-сибирский, гол-а — голарктический, гренл — гренландский, е — европейский, мульт-рег — мультирегиональный, цирк — циркумполярный, ц-бип — циркумбиполярный.

Введение

Горы Бырранга остаются одной из наименее изученных в лихенологическом отношении частей как п-ова Таймыр в целом (Zhurbenko, 1996), так и Таймырского и Большого арктического заповедников в частности (Пийн, 1984; Пийн, Мартин, 1978; Журбенко, Поспелова, 2001; и др.). Полевые материалы к данной статье собирались В.Б. Куваевым и В.Ю. Воропановым 6.VII-13.VIII.1991 в горах Бырранга, в среднем течении р. Большая Боотанкага (левый приток р. Верхняя Таймыра) от отметки 37,5 ниже лагеря геологов до высоты 546 близ оз. Красное (74°11'-74°31' с.ш., 97°45'-98°08' в.д.). Основной задачей была прокладка профилей от речных долин до вершин для выявления закономерностей высотного распределения растений.

Исследованная левобережная часть бассейна р. Б. Боотанкага входит в состав Таймырского заповедника, правобережная часть находится вне его территории. На фоне в общем эксцессивно-континентального климата Таймыра проявляется роль хребта Бырранга как климатического рубежа. Благодаря ему к югу от района исследований плакорные участки относятся к подзоне типичных тундр; переходы к подзоне арктических