

К ФЛОРЕ ПЕЧЕНОЧНИКОВ КОРЯКИИ (СЕВЕРО-ВОСТОК РОССИИ) ON THE HEPATIC FLORA OF KORYAKIYA (NORTH EAST OF RUSSIA)

Н. А. КОНСТАНТИНОВА¹ и Е. Ю. КУЗЬМИНА²

N. A. KONSTANTINOVA¹ & E. YU. KUZMNINA²

Abstract

Annotated list of hepatics of the North-East of Koryakskoe Nagorye (Koryakiya) includes 79 species and 1 variety. 39 species and 4 varieties (some species are represented by not type variety) are new for Koryakiya, 14 species reported before from Koryakiya were not found during our study. Habitat, associated species, notes on reproduction and some taxonomical and phytogeographical comments are provided. Species new for Koryakia marked with *, new for East Siberia and Far East – **, new for Russia – ***.

Резюме

Аннотированный список печеночников северо-восточной Корякии насчитывает 79 видов и 1 разновидность, из которых 39 видов и 4 разновидности (некоторые виды представлены не типовыми разновидностями) приводятся впервые для Корякии. Для всех видов перечисляются местонахождения, сопутствующие виды, указывается наличие выводковых почек, гаметангиев, спорогонов. Обсуждаются особенности распространения ряда фитогеографически интересных видов.

ВВЕДЕНИЕ

Флора печеночников Корякского нагорья (северо-восток России) изучена очень слабо. В единственной работе по печеночникам этого региона (Афолина, Дуда, 1989) приводится только 51 вид из окрестностей озер Майниц и Пекульнейского. Естественно, что это не отражает всего видового богатства флоры печеночников района. В 1986-1988 годах на северо-востоке Корякского нагорья (рис. 1) удалось поработать одному из авторов статьи (Е.Ю. Кузьминой). Основное внимание было уделено мхам, но, по возможности, собирались и печеночники. Эти сборы, а также коллекция мохообразных к геоботаническим описаниям, сделанным В. Ю. Разживиным и С. В. Васильевой, послужили основой для настоящей статьи. Всего было изучено 250 образцов, в каждом из которых содержалось от одного до 9 видов. К сожалению, многие виды печеночников представлены в образцах в виде небольшой примеси и часто без периантиев, спорогонов, выводковых почек, которые мог-

ли бы облегчить идентификацию видов. Естественно, что за столь длительный срок, прошедший со времени сбора, масляные тельца у большинства видов уже разложились. Все это затруднило определение коллекции, поэтому некоторые образцы не были точно идентифицированы. Тем не менее, в результате обработки выявлено 78 видов печеночников, в том числе 42 – новых для Корякского нагорья и Корякии. Исследованные образцы хранятся в Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE), дублиеты – в Гербарии Полярно-альпийского ботанического сада-института КНЦ РАН (КРАВГ).

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ

Корякское нагорье находится на северо-востоке Анадырско-Корякской горной области (Баранова, Бискэ, 1964) между 59°40' и 63°40' с. ш. и 163°50' и 179°40' в. д. и граничит с Камчатским полуостровом на юге и Анадырской низменностью на севере. Это обширная горная страна с абсолютными высотами до 2562 м над ур. м. (г. Ледяная). Площадь Корякского нагорья свыше 200 тыс. кв. км и оно протяжи-

¹ – Polar-Alpine Botanical Garden-Institute of Kola Sci. Center of Russian Academy of Sciences, Kirovsk-6, Murmansk Province 184256 Russia – Мурманская обл., Кировск-6, Полярно-Альпийский ботанический сад-институт КНЦ РАН. E-mail: nadya_k@aprec.ru

² – Komarov Botanical Institute, Popova 2, St.-Peterburg 197376 Russia – Санкт Петербург 197376 Попова 2, БИН РАН

вается в субширотном направлении более чем на 1000 км.

Климат нагорья – субарктический – морской у побережий и более континентальный во внутренних частях страны. Осадков за год выпадает около 550 мм. Максимум осадков (70 мм) приходится на август. Весь год относительная влажность воздуха высока – около 80% (максимум – в июле – около 90%). Часты туманы. Устойчивый снежный покров держится примерно 220 дней в году (образование – в октябре, разрушение: на равнинных участках – в течение мая, в субальпийском и альпийском поясах – в июне) (Справочник по климату СССР, 1966). Среднегодовая температура воздуха около -4°C . Самые холодные месяцы – январь и февраль (средняя температура -15°C), самый теплый месяц – август ($+8^{\circ}\text{C}$), сумма положительных температур приблизительно 800°C (метеостанции Хатырки и м. Наварин; Справочник по климату СССР, 1966).

Сборы печеночников проводились в трех подзонах (даются по Юрцеву, 1978): северных и южных гипоарктических тундрах и подзоне крупных стлаников. В основном варианте подзоны северных гипоарктических тундр в 1986 году были обследованы окрестности Пекульнейского озера: северная оконечность залива Каканат в районе устья реки Каутаям (Рис.1:1) и восточный берег залива Пекульвеем, в районе северо-восточных отрогов горы Бянранай (Рис.1:2). Кратковременные сборы материала производились в 2-3 км к северу от пос. Мейныпильгыно (Рис.1:3), а также на галечниковой косе между юго-восточным берегом Пекульнейского озера и озером Янракоим (Рис.1:4) и на юго-юго-восточном берегу оз. Ваамочка (Рис.1:6). В подзоне южных гипоарктических тундр кратковременные исследования были проведены в 1986 г. на реке Ваамочка, в месте ее слияния с рекой Ваапвеем (Рис.1:5) и в 0,5 км западнее пос. Нагорный (Рис.1:7). Отличительной чертой растительности этого региона является широкое распространение кочкарнопушицевых гипоарктических тундр, осоковых кочкарников и болот, которые занимают обширные плакорные позиции, слабодренированные или переувлажненные местоположения средних частей террас и широких депрессий.

Большая часть Корякского нагорья находится в пределах подзоны крупных стлаников (Юрцев, 1978). Здесь работы проводились в 1987 г. в процессе сплава по р. Великой. Конкретные флоры были изучены в среднем течении р. Емраваам (Рис.1:8), в месте слияния рек Емраваам и Куимвеем (Рис.1:9), в правобережье р. Великой в 10 км выше устья р. Натарасгойгываам (Рис.1:10), на правом берегу р. Великой в районе устья р. Койверелан (Рис.1:11) и на западных и юго-западных отрогах хребта Тамватней в районе ручья Бурный (Рис.1:12), а также в 1988 г. в районе верховий р. Длинная, вытекающей из озера Длинное (Рис.1:13) и в верховьях р. Хатырка (Рис.1:14). Характерной особенностью этой подзоны является то, что в нижнем поясе склонов гор и на хорошо дренированных участках террас, наряду с сообществами гипоарктических кустарничков, развиваются ценозы крупных стлаников *Pinus pumila* (Pall.) Regel, *Alnus kamtschatica* (Regel.) Com., *Betula middendorffii* Trautv. & C.A. Mey.

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВИДОВ

В списке цифрами обозначены пункты сборов согласно Рис. 1. Далее для видов, найденных не более чем в пяти образцах, дается краткая характеристика местонахождения, перечисляются сопутствующие виды печеночников и мхов, приводится номер образца и дата сбора, отмечается наличие гаметангиев, спорогонов, выводковых почек. Для видов, собранных более чем в трех пунктах (и более чем в пяти образцах), после перечисления основных точек сбора приводятся названия сообществ или местообитаний, в которых они встречаются и наиболее часто встречающиеся сопутствующие виды. Объем семейств и родов, равно как их расположение и названия видов даются, в основном, по списку печеночников и антоцеротовых бывшего СССР (Константинова и др., 1992) с некоторыми изменениями названий видов в соответствии с новыми работами (Konstantinova & Vasiljev, 1994; Константинова, Чернядьева, 1995, Konstantinova & Potemkin, 1996). Исключение составляет семейство *Lophoziales*, которое мы рассматриваем как самостоятельное, а не включаем в семейство *Jungermanniales*. Виды в родах расположены по алфавиту. Из синонимов (приводятся в скобках после названия вида) даются

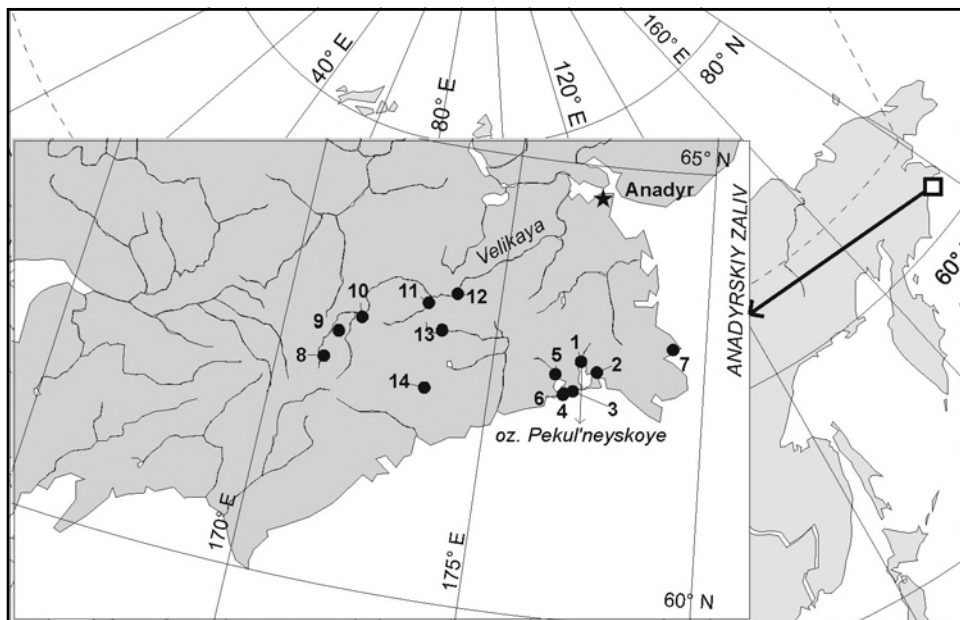


Рис. 1. Места сбора мохообразных в северной Корякии. – Fig. 1. Collecting localities in the north-eastern part of Koryakskoe Nagorye:

1. Peculneyiskoe Lake, Kakanaut Bay – Оз. Пекульнейское, зал. Каканаут (62° 51'N, 177° 04'E)
2. Peculneyiskoe Lake, Pekulveem Bay – Оз. Пекульнейское, зал. Пекульвеем (62° 45'N, 177° 28'E)
3. Meunyliligino town – Пос. Мейныпильгыно (62° 31'N, 176° 57'E)
4. Yanracoim Lake – Оз. Янракоим (62° 29'N, 176° 45'E)
5. Vaamochka River – Р. Ваамочка (62° 41'N, 176° 30'E)
6. Vaamochka Lake – Оз. Ваамочка (62° 28'N, 176° 44'E)
7. Nagornyi town – Пос. Нагорный (63° 04'N, 179° 13'E)
8. Emravaam River – Р. Емраваам (62° 38'N, 171° 19'E)
9. Kuimveem River – Р. Куимвеем (62° 44'N, 171° 22'E)
10. Velikaya River, mouth of Natarasgoogyvaam Creek – Р. Великая, устье р. Натарасгойгываам (62° 57'N, 171° 39'E)
11. Velikaya River, mouth of Kouverelan Creek - Р. Великая, устье р. Койверелан (63° 15'N, 173° 17'E)
12. Velikaya River, Tamvatney Mtns - Р. Великая, хребет Тамватней (63° 24'N, 173° 56'E)
13. Dlinnaya River - Р. Длинная (62° 59'N, 173° 42'E)
14. Khatyrka River - Р. Хатырка (62° 20'N, 171° 31'E)

лишь те, под которыми вид был указан в работе Афоной и Дуды (1989) по северной Корякии. Таксоны, выявленные впервые для Корякии, обозначены одной звездочкой, впервые для Восточной Сибири и Дальнего Востока – двумя звездочками, для азиатской части России – тремя звездочками.

PELLIACEAE

**Pellia neesiana* (Gott.) Limpr. – 8: Пойменный ивняк с *Salix alaxensis* Cov.; немного среди *Cephalozia pleniceps* и *Scapania lingulata*; влажная галька в понижении в пойме; единичные экземпляры с периантиями среди *Scapania paludicola*; ивняк в заболоченной пойме ручья,

на валуне в ручье; единичные экземпляры среди *Scapania hyperborea*, *Lophozia longiflora* var. *confusa* и берег небольшого притока реки, у кромки воды; немного в смеси с *Plectocolea hyalina* и *Scapania tundrae*. 13: Заболоченный берег озера, на кочках *Carex lugens* Н.Т.Нолм., с примесью единичных экземпляров *Marchantia polymorpha*.

ANEURACEAE

Aneura pinguis (L.) Dum. – 8: Понижения на влажной гальке вокруг лужи (Е1-2, 17.VII.1987) и переувлажненный ивняк на приречной террасе (Е1-7, 17.VII.1987). 9: Заболоченная бугоркато-кочкарная кустарничково-сфагново-пушицевая тундра на пологом склоне террасы (Е3-

2, 29.VII.1987). Везде единичными экземплярами в куртинах с преобладанием *Orthocaulis quadrilobus*.

TRICOCOLEACEAE

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dum. – 1-2, 9-10, 12-14. Кустарничковые, кустарничково-моховые, кустарничково-сфагново-пушицевые тундры, ивняки, заболоченные кочкарники, пушицево-ивково-осоковые болота, останцы, скальные обнажения. Всегда в смеси с другими печеночниками: *Anthelia juratzkana*, *Nardia geoscyphus*, *Orthocaulis quadrilobus*, *Pleurocladula albescens*, *Schistochilopsis opacifolia*, *Tritomaria quinquentata*.

**Calycularia laxa* Lindb. et H. Arnell. – 8: Берег горной речки в распадке между сопками; единичные экземпляры в смеси с *Marsupella commutata*, *Pleurocladula albescens*, *Solenostoma sphaerocarpum*, *Nardia geoscyphus*, *Anthelia juratzkana*, *Solenostoma confertissimum*, *Schistochilopsis opacifolia*, *Lophozia* sp. (E1- 22&23. VII.1987). Растения мелкие, около 4 мм шириной, однако одноклеточная полоса вдоль края 8-12 клеток шириной.

**Calypogeia muelleriana* (Schiffn.) K. Muell. – 2: Разнотравно-осоково-кустарничково-моховое сообщество на склоне; немного среди *Orthocaulis binsteadii*, *Sphenolobus minutus*, *Cephalozia* cf. *uncinata* (N 5, 11.VIII.1986).

**Calypogeia neesiana* (C. Mass. et Carest.) K. Muell. – 13: Долина ручья Прогонный, скальные обнажения возле наледи; немного в плотных ковриках с преобладанием *Cephalozia leucantha* и примесью *Lophozia longiflora* var. *confusa*, *Mylia anomala*, *Cephalozia lunulifolia* (Д1-4, 8.VII.1988).

**Calypogeia sphagnicola* (H. Arnell et J. Perss.) Warnst. et Loeske – 12: Зеленомошно-сфагново-кустарничково-осоковая с разнотравьем тундра на грядово-мочажинном комплексе по ложбине стока по склону карбонатной сопки. Довольно много, стелется по отмирающему сфагновому мху вместе с *Mylia anomala*, *Cephalozia subdentata*, *Cephalozia lunulifolia* (Вел4-1, 13.VIII.1987).

ANTHELIACEAE

Anthelia juratzkana (Limpr.) Trev. – 1-2, 4, 8, 13. Скальные обнажения, каменистые осыпи, берега речек и озер, пятнистые кустарничково-лишайниковые тундры. Везде в смеси с другими мохообразными.

LORNOZIACEAE

Tetralophozia setiformis (Ehrh.) Schljak. (= *Chandonanthus setiformis* (Ehrh.) Lindb.) – 1, 8, 13. Скальные обнажения, каменистые осыпи, кустарничково-лишайниковые и разнотравно-мохово-лишайниковые тундры, заросли ольхи. Образуют

ет чистые куртинки или смесь с другими печеночниками, чаще всего со *Sphenolobus saxicola*.

**Barbilophozia barbata* (Schmid. ex Schreb.) Loeske – 8: Пятнистая кустарничково-лишайниковая тундра на вершине холма (E1-23, 24.VII.1987); кустарничково-лишайниковая тундра в нижней части склона (E1-17, 20.VII.1987); правый берег реки Емраваам, пойма притока, пойменный кустарничково-лишайниковый тополевик; единичные экземпляры среди *Polytrichum juniperinum* (E2-1, 27.VII.1987). 2: скальные обнажения восточно-северо-восточной экспозиции (ПЗ-2, 15.VIII.1986). Во всех изученных образцах растения с амфигастриями. Амфигастрии обычно спрятаны в ризоидах, двураздельные, с длинными долями в 1-2 клетки шириной, без ресничек. Однако выделять такие формы как var. *amphigastriata* K. Muell., как это делается некоторыми авторами (Potemkin, 1993), вряд ли целесообразно. Для растений из образцов с реки Емраваам характерна не типичная для вида красно-коричневая окраска нижней поверхности стебля и оснований листьев, а в образце из кустарничково-лишайниковой тундры растения преимущественно с двух и трех лопастными листьями, которые иногда рассматриваются как fo. *biloba*.

Barbilophozia hatcheri (Evans) Loeske – 8: Пойменный кустарничково-лишайниковый тополевик с кустами ольхи и березы (E2-1, 27.VII.1987); ерник на приречной террасе (E1-13, 18.VII.1987); 13: Нивальная ложбина в основании террасы; немного (с ювенильными периантиями) среди *Polytrichum piliferum* (Д1-14, 10.VII.1988).

Barbilophozia lycopodioides (Wallr.) Loeske – 8: Берег горной речки в распадке между сопками; с периантиями, в ковриках без примесей других видов (E1-22, 23.VII.1987).

***Barbilophozia rubescens* (Schust. et Damsch.) Kartt. et Soederstroem – 4: Галечные валы по берегу озера (П1-10, 28.VII.1986); 8: Пушицево-осоковое с разнотравьем сообщество; довольно много (с выводковыми почками) в смеси с *Cephalozia pleniceps*, *C. bicuspidata* (E1-20, 21.VII.1987) и пойменный кустарничково-лишайниковый тополевик с кустами ольхи и березы (E2-1, 27.VII.1987); 11: бугорковатая пятнистая мохово-кустарничковая тундра на поляне в пойменном лесу (ВЗ-5, 9.VIII.1987). В основном в плотных ковках без примеси других видов, редко с незначительной примесью *Ptilidium ciliare* и *Cephalozia* spp. Отличается от близких видов *Barbilophozia lycopodioides* и *B. hatcheri* сильно чашевидно вогнутыми листьями, обращенными на спинную сторону и с загнутыми внутрь лопастями, двух и трехслойными в основании листьями, крупными клет-

- ками, вдоль края в среднем (23-)26-30(-32) μm , в середине листа 27-30(-34) x 38-45(-50) μm , значительно более мелкими амфигастриями, доли которых в основании 4-6 клеток шириной, причем ширина доли уменьшается до 2 клеток на протяжении 3-6 рядов клеток, немногочисленными ресничками и, единичными реснички при основании заднего края листа. Единственный признак, приводящийся в описании Шустера, отраженный в названии вида, а именно, красная окраска верхушек побегов, оснований и верхушек верхних листьев, у собранных образцов прослеживается очень слабо. Растения довольно характерно светло-коричневые.
- Orthocaulis binsteadii* (Kaal.) Buch (= *Barbilophozia binsteadii* (Kaal.) Loeske – 2: Мохово-кустарничковая тундра; единичные экземпляры среди *Sphenobolus minutus*, *Blepharostoma trichophyllum* (ПЗ-1, 12.VIII.1986) и бугорковатое разнотравно-осоково-кустарничково-моховое сообщество на склоне (N 5, 11.VIII.1986); в смеси со *Sphenobolus minutus*, *Calypogeia muelleriana*, *Cephaloziella cf. uncinata*. 8: Лишайниково-мохово-кустарничковая тундра на перелуженной ложбине стока по пологому склону; немного в куртинах со *Sphenobolus minutus* var. *grandis*, *Cephalozia pleniceps* (E1-24, 24.VII.1987).
- Orthocaulis kunzeanus* (Hueb.) Buch (= *Barbilophozia kunzeana* (Hueb.) Gams.) – 1-2, 7-8, 12: Осковые, пушицевые, мохово-кустарничково-пушицевые, разнотравно-осоково-кустарничково-моховые сообщества, ерники, заболоченные мохово-осоково-кустарничковые и мохово-ивково-кустарничковые тундры. Часто в смеси с другими печеночниками: *Scapania paludicola*, *Pleurocladula albescens*, *Lophozia* spp., *Ptilidium ciliare*.
- Orthocaulis quadrilobus* (Lindb.) Buch (= *Barbilophozia quadriloba* (Lindb.) Loeske – 1, 4, 8-9, 13-14: Пойменные ивняки, переувлажненные мохово-кустарничковые, разнотравно-осоково-кустарничковые, кустарничково-сфагново-пушицевые, разнотравно-осоково-кустарничковые тундры, пушицево-ивково-осоковые болота, русла временных водотоков. Встречаются куртины без примеси других видов, но чаще в смеси с такими печеночниками как *Odontoschisma elongatum*, *Aneura pinguis*, *Scapania paludicola*, *S. hyperborea*, *Cephaloziella* spp., *Blepharostoma trichophyllum*, *Nardia geoscyphus*, *Lophozia* spp., *Tritomaria quinqueidentata* и др.
- Leiocolea alpestris* (F. Web.) Isov. (= *Lophozia collaris* (Nees) Dum.) – 13: Влажный лишайниково-моховой ивняк по ложбине стока, основа плотных ковров вместе с *Preissia quadrata* (D1-22, 15.VII.1987). Растения в образце стерильные, однако форма листа (ширина заметно превышает длину), довольно крупные амфигастрии, размеры клеток (в среднем в середине листа около 28 μm) позволяют более или менее уверенно отнести образец к этому виду.
- Leiocolea heterocolpos* (Thed. ex Hartm.) Buch (= *Lophozia heterocolpos* (Thed.) Howe) – 2: Скальные обнажения восточно-северо-восточной экспозиции, немного в смеси со *Scapania lingulata*, *Tritomaria quinqueidentata*, *Sphenobolus minutus* в одном образце и с *Tritomaria quinqueidentata*, *Scapania zemljae* – в другом (ПЗ-2, 15.VIII.1986). В последнем образце с выводковыми почками.
- * *Schistochilopsis grandiretis* (Lindb.) Konst. – 8: Переувлажненный ивняк на приречной террасе, в понижениях. Единичные экземпляры среди других печеночников: *Blepharostoma trichophyllum*, *Orthocaulis quadrilobus*, *Tritomaria quinqueidentata*, *Aneura pinguis* (E1-7, 17.VII.1987).
- Schistochilopsis opacifolia* (Meyl.) Konst. (= *Lophozia opacifolia* Culm. ex Meyl.) – 8: Берег горной реки в распадке между сопками; немного в смеси с *Marsupella commutata*, *Pleurocladula albescens*, *Solenostoma sphaerocarpum*, *Nardia geoscyphus*, *Anthelia juratzkana*, *Calycularia crispula*, *Solenostoma confertissimum*, *Lophozia* sp. и единичными экземплярами в куртинах с *Pleurocladula albescens*, *Cephalozia ambigua* (E1-22, 23.VII.1987). 14: Останец на северном склоне распадка; единичными экземплярами среди *Gymnomitrium concinnatum*, *Sphenobolus minutus*, *Tritomaria quinqueidentata* (X1-8, 24.VII.1988). 13: Ручей Прогонный, влажный лишайниково-моховый ивняк по ложбине стока; рассеяно, в смеси с *Tritomaria quinqueidentata*, *Pleurocladula albescens*, *Blepharostoma trichophyllum* (D1-22, 15.VII.1988).
- * *Lophozia excisa* (Dicks.) Dum. – 13: Пятнистый злаково-разнотравный пойменный ивняк, рассеяно среди *Orthocaulis quadrilobus*, все растения с выводковыми почками (отдельные выводковые почки трехклеточные) и несколько растений с периянтциями и спорогонами (D1-1, 7.VII.1988).
- *** *Lophozia lacerata* N. Kitag. – 1: Щебнистый склон северо-северо-восточной экспозиции; в куртине с преобладанием *Blepharostoma trichophyllum* и примесью *Anthelia juratzkana* и *Nardia geoscyphus* (31.VII.1986). 14: Пологий склон северной экспозиции, кустарничково-лишайниковая тундра с ольхой; в небольших куртинках с незначительной примесью мхов (X1-7, 24.VII.1988). В обоих образцах с периянтциями. Определение В. А. Бакалина. Новый для России вид, детальное описание которого будет дано Бакалиным в отдельной статье.

- Lophozia longiflora* (Nees) Schiffn. (*Lophozia guttulata* (Lindb. et H. Arnell) Evans) – 1, 5, 8, 13: Щебнистые склоны, нивальные сообщества, сфагново-пушицевые кочкарные тундры, берега горных рек.
- **Lophozia major* (С. J. Jens.) Schljak. – 13: Пятнистый злаково-разнотравный пойменный ивняк; немного, с *Orthocaulis quadrilobus* (Д1-1, 7.VII.1988) и влажный лишайниково-моховой ивняк по ложбине стока; единичные экземпляры в куртинах с преобладанием *Preissia quadrata* и *Leiocolea alpestris* (Д1-22, 15.VII.1987). В обоих образцах с характерными красно-буроватыми выводковыми почками.
- **Lophozia schusterana* Schljak. – 13: Лишайниково-моховой ивняк по ложбине стока; немного в куртинах с *Pleurocladula albescens*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Tritomaria quinquedentata* (Д1-22, 15.VII.1988).
- **Lophozia sudetica* (Nees) Grolle var. *anomala* Schljak. – 8: Берег горной речки в распадке между сопками; два образца, в которых вид представлен в небольшом количестве в смеси с *Anthelia juratzkana*, *Pleurocladula albescens*, *Marsupella sprucei*, *Solenostoma* spp., *Nardia scalaris*, в одном образце с перьями (Е1-22, 23.VII.1987); 13: Долина ручья Прогонный, скальные обнажения возле наледи (Д1-4, 8.VII.1988). Типовая разновидность в сборах не выявлена.
- Lophozia ventricosa* (Dicks.) Dum. var. *confusa* Schust. – 8: берег горной речки в распадке между сопками (Е1-22, 23.VII.1987) и бугорковая тундра, в понижениях с водой; в смеси с *Orthocaulis quadrilobus* (Е1-5, 17.VII.1987); 13: долина ручья Прогонный, скальные обнажения возле наледи (Д1-4, 8.VII.1988); 14: пологий склон сопки северной экспозиции, кустарниково-лишайниковая тундра с ольхой (Х1-7, 24.VII.1988).
- **Lophozia wenzelii* (Nees) Steph. var. *groenlandica* (Nees ex Gottsche & al.) Bakalin (*Jungermannia groenlandica* Nees ex Gottsche, Nees et Lindenb.) – 1: Щебнистый склон северо-северо-восточной экспозиции (П2-7, 31.VII.1986). 8: Переувлажненная мохово-ивково-кустарничковая бугорковая тундра по берегу озера; в смеси с *Mylia anomala* и в другом образце с *Pleurocladula albescens*, *Orthocaulis kunzeanus* (Е1-28, 24.VII.1987). 11: Переувлажненная осоково-мохово-кустарничковая бугорковая тундра на речной террасе; в смеси со *Scapania paludicola* (В3-7, 11.VIII.1987). Типовая разновидность в сборах не выявлена.
- Gymnocolea inflata* (Huds.) Dum. – 5: Распадок между двумя сопками, немного, в смеси со мхами и *Lophozia longiflora* (В2-3, 23.VIII.1986).
- Sphenolobus minutus* (Schreb.) Berggr. (= *Anastrophyllum minutum* (Cranz) Schust. – 1-2, 8-9, 12, 14: Ивняки, кочкарники, останцы, заросли ольхи, кустарничковые и мохово-кустарничковые тундры, каменные осыпи, сфагново-осоковые болота. В основном встречается в смеси с другими печеночниками, наиболее часто с *Tritomaria quinquedentata*, *Blepharostoma trichophyllum*. Неоднократно собран с перьями.
- * – var. *grandis* (Lindb.) Schust. – 8: Лишайниково-мохово-кустарничковая тундра на переувлажненной ложбине стока по пологому склону; много вместе с *Orthocaulis binsteadii*, *Cephalozia pleniceps* (Е1-24, 24.VII.1987). 9: Заболоченная бугорковато-кочкарная кустарничково-сфагново-пушицевая тундра; в смеси с *Odontoschisma elongatum* и типовой разновидностью (Е3-2, 29.VII.1987).
- **Sphenolobus saxicola* (Schrad.) Steph. – 12: Среди каменной осыпи. 8: Кустарничково-лишайниковая тундра и пушицево-осоковое с разнотравьем сообщество в притеррасной пойме. Везде в смеси с *Tetralophozia setiformis*.
- **Saccobasis polymorpha* (Schust.) Schljak. – 13: Ручей Прогонный, низкотравное сообщество на осыпи; основа плотных ковров с единичными вкраплениями *Scapania paludicola* (D1-20, 15.VII.1988).
- **Tritomaria exsectiformis* (Breidl.) Schiffn. ex Loeske – 4: Сухой галечник на берегу озера на пятнах лишайника и шикши (П1-8, 28.VII.1986).
- Tritomaria quinquedentata* (Thed.) Buch – 1-2, 7-9, 12, 14: Ивняки, кочкарники, по влажным трещинам на останцах, щебнистые склоны, заболоченные кустарничково-сфагново-пушицевые тундры. Обычно в смеси с другими печеночниками.
- Tritomaria scitula* (Tayl.) Joerg. – 8: Пойменный ивняк с *Salix alaxensis*, вместе со *Scapania lingulata*, *Schistochilopsis opacifolia*, *Lophozia ventricosa* (Е1-1, 17.VII.1987).
- JUNGERMANNIACEAE
- Nardia geoscyphus* (De Not.) Lindb – 2, 4, 6, 10: Кустарничковые тундры, галечники по берегам озер, берега горных рек, пойменные ивняки. Везде в смеси с другими печеночниками, преимущественно с *Pleurocladula albescens*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Anthelia juratzkana*, *Orthocaulis quadrilobus*, *Plectocolea hyalina*, *Scapania obcordata*, *Scapania lingulata*, *Pellia neesiana* *Cephaloziella* spp.
- Nardia scalaris* S Gray – 3: Приозерная галечная терраса в 2-3 км к сев. от пос. Мейнышльгьно, осоково-злаково-ивковое разреженное сообщество у кромки воды со слабым засолением (М1-5, 07.VIII.1986).
- **Jungermannia borealis* Damsh. et Vana – 4: Галечниковая коса между Пекульнейским озером

- и оз. Янракоим: сухой галечный вал на берегу озера, довольно много, в смеси с *Orthocaulis quadrilobus*, *Plectocolea hyalina* в одной куртине, в другой – с *Nardia geoscyphus*, *Scapania obcordata*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Anthelia juratzkana*, *Orthocaulis quadrilobus* *Cephaloziella* cf. *grimsulana* (П1-3, 27.VII.1986).
- Jungermannia exertifolia* Steph. – 13: Долина ручья Прогонный, скальные обнажения возле наледи (Д1-4, 8.VII.1988). Это единственный образец, более или менее уверенно отнесенный к этому виду на основании характерных для него интеркалярных андроев с (6-)8-10(-12) парами покровных листьев.
- **Jungermannia polaris* Lindb. – 4: Сухой галечный вал на берегу озера. Немного, в смеси с *Nardia geoscyphus*, *Scapania obcordata*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Anthelia juratzkana*, *Orthocaulis quadrilobus*, *Cephaloziella grimsulana* (П1-3, 27.VII.1986). 13: Трещины на скальных обнажениях возле наледи; в одном образце немного (есть растения со спорогонами) в смеси с *Orthocaulis quadrilobus*, *Tritomaria quinque-dentata*, *Blepharostoma trichophyllum*, в другом – основа рыхлого ковра с заметной примесью *Eremonotus myriocarpus* и единичными экземплярами *Sauteria alpina* (D1-4, 8.VII.1988).
- **Jungermannia* cf. *pumila* With. – 4: Галечниковая коса между Пекульнейским озером и оз. Янракоим, переувлажненное понижение на берегу озера, немного в смеси с *Cephaloziella* cf. *uncinata* (П1-9, 28.VII.1986).
- **Solenostoma confertissimum* (Nees) Schljak. – 8: берег горной речки в распадке между сопками; единичные экземпляры среди *Marsupella commutata*, *Pleurocladula albescens*, *Solenostoma sphaerocarpum*, *Nardia geoscyphus*, *Anthelia juratzkana*, *Calycularia crispula*, *Schistochilopsis opacifolia*, *Lophozia* sp. (E1-22, 23.VII.1987).
- **Solenostoma sphaerocarpum* (Hook.) Steph. – 8: Пойма реки, на влажной гальке в понижении вокруг лужи; с периантиями и антеридиями, довольно много в смеси с *Orthocaulis quadrilobus*, *Pellia neesiana*, *Scapania* cf. *irrigua* (E1-2, 17.VII.1987) и берег горной речки в распадке между сопками; в смеси с *Marsupella commutata*, *Pleurocladula albescens*, *Nardia geoscyphus*, *Anthelia juratzkana*, *Calycularia crispula*, *Solenostoma confertissimum*, *Schistochilopsis opacifolia*, *Lophozia* sp. (E1-22, 23.VII.1987).
- **Plectocolea hyalina* (Lyell.) Mitt. – 4: Галечниковая коса между Пекульнейским озером и оз. Янракоим, сухой галечный вал на берегу озера; среди *Orthocaulis quadrilobus*, *Jungermannia borealis* (П1-3, 27.VII.1986). 8: Берег небольшого притока реки, у кромки воды, немного в смеси со *Scapania tundrae* и *Pellia neesiana* (E1-9, 18.VII.1987).
- Plectocolea obovata* (Nees) Lindb. (*Jungermannia subelliptica* (Lindb. ex Kaal.) Levier.) – 13: Долина ручья Прогонный, скальные обнажения (окременный алевролит), возле наледи (Д1-4, 8.VII.1988).
- Mylia anomala* (Hook.) S. Gray – 8: Переувлажненная бугорковатая мохово-ивково-кустарничковая тундра по берегу озера; в смеси с *Lophozia wenzelii* var. *groenlandica* (E1-28, 24.VII.1987). 9: Кочкарное сфагново-осоковое болото на террасе; немного, в смеси с *Blepharostoma trichophyllum*, *Sphenolobus minutus* (K1-5, 30.VII.1987).
- GYMNOMITRIACEAE
- **Gymnomitrium cinnamatum* (Lightf.) Corda – 14: Останец на северном склоне распадка; немного, в смеси со *Sphenolobus minutus*, *Tritomaria quinque-dentata*, *Schistochilopsis opacifolia* (X1-8, 24.VII.1988).
- Marsupella commutata* (Limpr.) H. Bern. – 8: Берег горной речки в распадке между сопками, в смеси с *Solenostoma sphaerocarpum*, *Pleurocladula albescens*, *Nardia geoscyphus*, *Anthelia juratzkana*, *Calycularia crispula*, *Solenostoma confertissimum*, *Schistochilopsis opacifolia*, *Lophozia* sp. (E1-22, 23.VII.1987).
- **Marsupella sprucei* (Limpr.) H. Bern. – 8: Берег горной речки в распадке между сопками, единичные экземпляры с периантиями в куртинах с *Anthelia juratzkana*, *Lophozia sudetica*, *Solenostoma* cf. *sphaerocarpum*, *S.* cf. *confertissima*, *Nardia scalaris* (E1-22, 23.VII.1987).
- ****Eremonotus myriocarpus* (Carr.) Lindb. et Kaal. – 13: Долина ручья Прогонный, скальные обнажения возле наледи (Д1-4, 8.VII.1988). В одном образце его довольно много, в том числе несколько растений с антеридиями в куртинах с преобладанием *Jungermannia polris* и единичными экземплярами *Sauteria alpina*, во втором образце – немного по краю куртины со смесью печеночников: *Tritomaria quinque-dentata*, *Orthocaulis quadrilobus*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Cephaloziella divaricata*. Ранее для северной Корякии из окрестностей Пекульнейского озера приводился *Sphenolobopsis kitagawae* Schust. (Афонина, Дуда, 1989), однако ревизия образцов показала, что это *Eremonotus myriocarpus* (Konstantinova, 2001). Таким образом, наша точка нахождения вида является второй в Корякии. Вероятно, что этот вид распространен здесь значительно шире.
- SCAPANIACEAE
- Diplophyllum albicans* (L.) Dum. – 1: Каменная осыпь на склоне горы по полосе стока; ос-

- нова куртин с примесью *Anthelia juratzkana* (П2-9, 31.VII.1986).
- Diplophyllum taxifolium* (Wahlenb.) Dum. – 1: Заросли ольхи в средней части горы; в смеси с другими печеночниками: *Cephalozia pleniceps*, *Sphenolobus minutus* (П2-12, 2.VIII.1986). 2: Кустарничковая тундра в нижней части склона предгорной террасы; в смеси с *Nardia geoscyphus*, *Scapania scandica*, *Cephalozia bicuspidata* (П3-3, 16.VIII.1986). 13: Долина ручья Прогонный, переувлажненная нивальная ложбинка в зарослях кедрового стланика; единичными экземплярами по краю куртины с преобладанием *Lophozia longiflora* и примесью *Pleurocladula albescens* (Д1-14, 10.VII.1988).
- **Scapania hyperborea* Joergen. – 1, 8-9, 13: Влажные русла ручейков, пойменные заболоченные ивняки, заросли пушицы в понижении на террасе, заболоченные кочкарные кустарничково-сфагново-пушицевые, разнотравно-осоково-кустарничковые тундры, низкотравные сообщества на осыпах, галечники по берегам озер. Чаще всего в смеси с такими видами как *Orthocaulis quadrilobus*, *O. kunzeanus*, *Cephaloziella* spp., *Odontoschisma elongatum*. К сожалению, вид в большинстве образцов представлен без выводковых почек, что крайне затруднило определение. По-видимому, заключение ряда авторов (Arnell, 1922, цит. по Schuster, 1974) о том, что некоторые формы *Scapania hyperborea* и *S. paludicola* без выводковых почек в Арктике порой неразличимы, вполне справедливо.
- Scapania* cf. *hyperborea* Jorg. – 4: Галечниковая коса между Пекульнейским озером и оз. Янракоим, переувлажненное место в понижении на берегу озера; вместе с *Nardia*, *Cephaloziella* cf. *divaricata* (П1-9, 28.VII.1986). 8: Переувлажненная мохово-ивково-кустарничковая бугорковая тундра по берегу озера *Odontoschisma elongatum* (Е1-28, 24.VII.1987);
- Scapania irrigua* (Nees) Nees – 3: Приозерная галечная терраса в 2-3 км к сев. от пос. Мейныпильгино, кочкарник в небольшом понижении со слабым засолением по старичному руслу (М1-2, 07.VIII.1986). 8: Ивняк в заболоченной пойме ручья, на валуне в ручье; немного, в смеси с *Lophozia longiflora* var. *confusa*, *Pellia neesiana* (Е1-25, 24.VII.1987); влажная галька вокруг лужи, в понижении (Е1-2, 17.VII.1987).
- ****Scapania lingulata* Buch – 2: Скальные обнажения восточно-северо-восточной экспозиции, растения с периантиями; в смеси с *Leiocolea heterocolpos* в одном образце и в другом образце с *Aulacomnium turgidum* (П3-2, 15.VIII.1986). 6: Приозерная галечная терраса, голый галечник на берегу океана, немного, в смеси с *Blepharostoma trichophyllum*, *Pleurocladula albescens*, *Scapania obcordata*, *Nardia geoscyphus* (В1-4, 9.VIII.1987). 8: Пойменный ивняк с *Salix alaxensis*. В одном образце довольно много, в смеси с *Cephalozia pleniceps*, *Nardia geoscyphus*, *Pellia neesiana*, во втором немного в куртинах с преобладанием *Pogonatum urnigerum* и незначительной примесью *Schistochilopsis opacifolia*, *Tritomaria scitula*, *Lophozia ventricosa* (Е1-1, 17.VII.1987). Растения с относительно крупными клетками края (в среднем около 23 μm), вогнутой брюшной лопастью, буроватой, без примеси красного окраской, часто грубо-зубчатыми верхушками лопастей и зелеными, эллипсоидальными, с примесью слегка угловатых, выводковыми почками. Слабо изученный таксон, который в России известен из европейской части (Константинова и др., 1992; Konstantinova & Potemkin, 1996) и, возможно, встречается на Ямале (Potemkin, 1999). Первое достоверное указание для азиатской части России.
- **Scapania obcordata* (Berggr.) S. Arnell – 2: Кустарничковая тундра в нижней части склона предгорной террасы (П3-3, 16.VIII.1986). 4: Галечниковая коса между Пекульнейским озером и оз. Янракоим (условия несколько галофильные), сухой галечный вал на берегу озера. В одном образце в смеси с *Nardia*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Anthelia juratzkana*, *Orthocaulis quadrilobus*, *Cephaloziella* cf. *grimsulana*, *Jungermannia* cf. *borealis* и с *Orthocaulis quadrilobus*, *Cephaloziella divaricata*, во втором и третьем образцах с *Orthocaulis quadrilobus*, *Peltolepis quadrata*, причем на верхушках верхних листьев имеются характерные короткоэллипсоидальные зеленые двухклеточные выводковые почки (П1-3, 27.VII.1986).
- **Scapania paludicola* Loeske et K. Muell. – 8, 11-12, 14: Влажная галька в понижении в пойме, осоково-мохово-кустарничковая тундра, грядово-мочажинные и пушицево-ивково-осоковые болота. В примеси к ней чаще всего встречаются *Orthocaulis quadrilobus*, *Odontoschisma elongatum*, *Pellia neesiana*, *Lophozia wenzelii* var. *groenlandica*.
- **Scapania scandica* (H. Arnell et Buch) Macv. f. *parvifolia* (Warnst.) Schljak. – 2: Кустарничковая тундра в нижней части склона предгорной террасы; немного, в основании стеблей *Polytrichum juniperinum*, вместе с *Diplophyllum taxifolium*, *Nardia geoscyphus*, *Cephalozia bicuspidata*, *Anthelia juratzkana*, *Sphenolobus minutus* (П3-3, 13.VIII.1986) и скальные обнажения восточно-северо-восточной экспозиции (П3-2, 15.VIII.1986).
- **Scapania tundrae* (H. Arnell) Buch – 2: Берег небольшого притока реки, у кромки воды, немного в смеси с *Plectocolea hyalina* и *Pellia*

- neesiana* (E1-9, 18.VII.1987). В куртине много антеридиальных растений. К сожалению, выводковые почки не обнаружены, что затруднило идентификацию образца. Однако, сравнительно крупные клетки (в среднем 23 μm , с примесью вытянутых клеток до 26(-30) μm длиной вдоль края листа и 23 x 26-32(-36) в середине свободной части нижней лопасти), вогнутая нижняя и выпуклая верхняя лопасти листьев позволяют отнести растения изученного образца к вышеназванному виду достаточно уверенно.
- **Scapania zemljae* S. Arnell – 2: Обнажения на склоне ВСВ экспозиции. Единичные экземпляры с выводковыми почками среди *Leiocolea heterocolpos*, *Tritomaria quinquedentata* (П3-2, 15.VIII.1986). 9: Влажные трещины на останцах, на мелкозем (K1-7, 30.VII.1987). В образце несколько растений с характерными красновато-буроватыми с примесью зеленых слегка угловатыми выводковыми почками.
- СЕРНАЛОЗИАСЕАЕ
- Pleurocladula albescens* (Hook.) Grolle – 8, 10, 13: Берега горных рек, нивальные ложбины, мохово-ивково-кустарничковые тундры, луговинные пойменные лишайниково-моховые ивняки. Во всех образцах в смеси с другими печеночниками, чаще всего с *Blepharostoma trichophyllum*, *Tritomaria quinquedentata*, *Lophozia* spp., *Nardia geoscyphus*, *Anthelia juratzkana*, *Schistochilopsis opacifolia*.
- **Cephalozia ambigua* C. Mass. – 8: Берег горной реки в распадке между сопками. В нескольких бразцах в смеси с *Pleurocladula albescens*, *Schistochilopsis opacifolia* (E1-22, 23.VII.1987).
- Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum. – 1: Заросли ольхи в средней части горы. 2: Кустарничковая тундра в нижней части склона предгорной террасы. 8: Пушицево-осоковое с разнотравьем сообщество. Везде в плотных ковриках в смеси с другими печеночниками (*Barbilophozia hatcheri*, *Cephalozia pleniceps*, *Diplophyllum taxifolium*, *Nardia geoscyphus*, *Scapania scandica*).
- **Cephalozia leucantha* Spruce – 13: Долина ручья Прогонный, скальные обнажения возле наледи, плотные коврики с примесью *Calypogeia neesiana*, *Lophozia longiflora* var. *confusa*, *Mylia anomala*, *Cephalozia lunulifolia* (D1-4, 8.VII.1988).
- **Cephalozia lunulifolia* (Dum.) Dum. – 12: Зелено-мошно-сфагново-кустарничково-осоковая с разнотравьем тундра на грядово-мочажинном комплексе по ложбине стока по склону карбонатной сопки. Немного, на отмирающем сфагне вместе с *Mylia anomala*, *Calypogeia sphagnicola*, *Cephalozia subdentata*. (Вел4-1, 13.VIII.1987).
- Cephalozia pleniceps* (Aust.) Lindb. – 1: Заросли ольхи в средней части горы, северной экспозиции. 8: Пушицево-осоковое с разнотравьем сообщество и лишайниково-мохово-кустарничковая тундра. Везде в смеси с другими печеночниками: *Barbilophozia hatcheri*, *Cephalozia bicuspidata*, *Diplophyllum taxifolium*, *Sphenolobus minutus* var. *grandis*, *Orthocaulis binsteadii*.
- **Odontoschisma elongatum* (Lindb.) Evans – 8-9, 13-14: Переувлажненные мохово-ивково-кустарничковые тундры, заболоченные кочкарные кустарничково-сфагново-пушицевые тундры, разнотравно-осоково-кустарничковые тундры, пушицево-ивково-осоковые болота. Обычно в смеси с другими печеночниками, чаще всего с *Orthocaulis quadrilobus*, *Scapania* spp., реже с *Blepharostoma trichophyllum*, *Sphenolobus minutus*, *Cephalozia* spp.
- **Cephalozia arctica* Bryhn et Douin – 4: Переувлажненное понижение на берегу озера; немного, среди *Nardia geoscyphus*, *Scapania* sp. (П1-9, 28.VII.1986) и сухой галечный вал на берегу озера, довольно много в смеси со *Scapania hyperborea*, *Cephalozia arctica* (П1-3, 27.VII.1986). 13: Трещины на скальных обнажениях; в смеси с *Jungermannia polaris*, *Tritomaria quinquedentata*, *Orthocaulis quadrilobus*, *Anthelia juratzkana* (D1-4, 8.VII.1988).
- **Cephalozia divaricata* (Sm.) Schiffn. – 1, 4, 8, 13: Галечники по берегам озер, кустарничково-лишайниковые, разнотравно-осоково-кустарничковые тундры, трещины на скальных обнажениях. Всегда рассеяно среди других мохообразных, из печеночников чаще всего с *Orthocaulis quadrilobus*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Scapania* spp., *Odontoschisma elongatum*.
- **Cephalozia grimsulana* (Jack ex Gott et Rabenh.) Schiffn. – 1: Русло ручейка, плотные коврики без примеси других видов (П2-11, 1.VIII.1986).
- **Cephalozia subdentata* Warnst. – 12: Зелено-мошно-сфагново-кустарничково-осоковая с разнотравьем тундра на грядово-мочажинном комплексе по ложбине стока по склону карбонатной сопки. Немного, на отмирающем сфагне в смеси с печеночниками *Mylia anomala*, *Calypogeia sphagnicola*, *Cephalozia lunulifolia* (Вел4-1, 13.VIII.1987).
- ***Cephalozia* cf. *uncinata* Schust. – 2: Разнотравно-осоково-кустарничково-моховое бугорковатое сообщество на склоне, единичными экземплярами среди других печеночников: *Orthocaulis binsteadii*, *Sphenolobus minutus*, *Calypogeia muelleriana* (N5, 11.VIII.1986); 4: Галечниковая коса между Пекульнейским озером и оз. Янракоим, переувлажненное понижение на берегу озера, немного, в смеси с *Jungermannia* cf. *pumila* (П1-9, 28.VII.1986).

PTILIDIACEAE

Ptilidium ciliare (L.) Hampe – 1, 4-5, 8, 12-13:

Сырые трещины в скальных обнажениях, галечники по берегам озер, лишайниково-кустарничковые, кустарничково-лишайниковые кустарничково-мохово-лишайниковые, мохово-осоково-кустарничковые тундры, пушицево-осоковые с разнотравьем и мохово-кустарничково-пушицевые сообщества. Часто образует чистые, без примеси других видов коврики, иногда с небольшой примесью таких печеночников, как *Sphenobolus minutus*, *Tritomaria quinquedentata*, *Orthocaulis kunzeanus*, *Lophozia sp.*

PLAGIOCHILLACEAE

**Plagiochila porelloides* (Torrey ex Nees) Lindenb. – 13: Заболоченный кочкарник на берегу озера, немного, в смеси с *Blepharostoma trichophyllum* (D1-15, 10.VII.1988).

CLEVEACEAE

Sauteria alpina (Nees) Nees – 13: Долина ручья Прогонный, скальные обнажения возле наледи, единичные экземпляры в куртине с *Jungermannia cf. polaris* и *Eremonotus myriocarpus* (D1-4, 8.VII.1988).

Peltolepis quadrata (Saut.) K. Muell. – 4: Сухой галечный вал на берегу озера, единичные экземпляры среди *Orthocaulis quadrilobus* и *Scapania cf. obcordata* (П1-3, 27.VII.1986).

MARCHANTIATIAE

Preissia quadrata (Scop.) Nees – 9: Кочкарник в пойме реки (K1-1, 29.VII.1987); 13: Ручей Прогонный, влажный лишайниково-моховый ивняк по ложбине стока. Основа ковриков с примесью *Leiocolea alpestris*, *Lophozia sp.* (D1-22, 15.VII.1988).

**Marchantia polymorpha* L. – 13: Заболоченный берег озера, на кочках *Carex lugens*, один экземпляр среди *Pellia neesiana* (D1-15, 10.VII.1988).

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Всего в исследованном районе выявлено 79 видов и 1 разновидность печеночников, из которых новыми для Корякии оказываются 39 видов и 4 разновидности (некоторые виды представлены не типовыми разновидностями, ранее не отмеченными в Корякии). Четырнадцать видов (*Anthelia julacea*, *Apo Metzgeria pubescens*, *Asterella gracilis*, *Gymnomitrium corallioides*, *Mannia pilosa*, *Mesoptychia sahlbergii*, *Odontoschisma denudatum*, *Prasanthus suecicus*, *Protholophozia elongata*, *Radula prolifera*, *Riccia bifurca*, *Riccia cavernosa*, *Saccobasis polita*, *Scapania degenii*), приводящихся в работе Афониной и Дуды (1989) для северной Корякии, в изу-

ченных сборах не обнаружены. *Sphenobolopsis kitagawae* указан в вышеназванной работе ошибочно (Konstantinova, 2001).

Всего в настоящее время для территории Корякии известно 90 видов. Из них 35 – арктомонтанные (географические элементы даются по Константиновой, 2000), 28 – арктобореальномонтанные, 10 – арктические, 7 – монтанные, 5 – бореальные и 3 – космополитные виды. Таким образом, выявленная флора имеет ярко выраженный арктомонтанный характер. Большинство печеночников (70 видов), обнаруженных в Корякии, сравнительно широко распространенные виды с циркумполярными ареалами. Наряду с ними в нашей коллекции представлен ряд редких и относительно редких видов и видов с неясным распространением. Это большинство арктических печеночников (*Barbilophozia rubescens*, *Calycularia laxa*, *Cephaloziella uncinata*, *Lophozia major*, *L. schusterana*, *Scapania obcordata*, *S. tundrae*, *S. zemliae*), некоторые монтанные (*Eremonotus myriocarpus* и *Scapania lingulata*) и арктомонтанные (*Marsupella commutata*, *Jungermannia borealis*, *Schistochilopsis grandiretis*, *Sphenobolus saxicola*) виды. Причем несколько из перечисленных таксонов, по-видимому, нередки в изученном регионе. Например, редкая в европейской части *Barbilophozia rubescens* найдена в на севере Корякского нагорья в 5 точках, в то время как широко распространенные на севере Голарктики близкие ей виды рода (*Barbilophozia hatcheri* и *B. lycopodioides*) представлены в сборах меньшим числом образцов. *Barbilophozia rubescens* – малоизвестный и таксономически слабо описанный вид и, вероятно, именно поэтому до сих пор была выявлена в России только на севере Европейской части и на полуострове Ямал (Константинова, 2000). Возможно, что в тундровой зоне этот, по-видимому, полиплоидный арктический вид частично замещает арктобореальномонтанные *Barbilophozia hatcheri* и *B. lycopodioides*. Однако для решения этого вопроса требуется ревизия образцов этих трех видов из всех арктических коллекций.

Еще один вид, который, скорее всего, нередок в Корякском нагорье и других горах Дальнего Востока – *Eremonotus myriocarpus*.

Этот очень мелкий и малоизвестный печеночник, похожий на виды из рода *Cephalozia* и часто встречающийся как примесь в куртинах других мохообразных (Konstantinova, 2001), скорее всего, пропускается как при сборах, так и при определении. В Корякии, кроме поймы реки Длинной (см. выше), найден также в районе Пекульнейского озера (Афони́на, Дуда, 1989, как *Sphenolobopsis kitagawae*). *Eremonotus myriocarpus* довольно широко распространен в горах в приокеанических районах Европы, обнаружен также в Гренландии, западной Америке, Японии, горах Китая (Konstantinova, 2000). В настоящее время в России он найден в нескольких точках в Мурманской области и в Корякии (Konstantinova, 2001).

Вероятно, нередкой в регионе окажется *Scapania lingulata*, выявленная в четырех образцах из трех разных пунктов сбора. Эта мелкая скапания из секции *Curta* до сих пор не была известна из азиатской части России (Potemkin, 1999). Идентификация *S. lingulata* представляет определенные трудности и она, несомненно, пропускается при сборах и/или определяется как другие более известные близкородственные виды секции.

Из сравнительно редких арктомонтанных видов наибольший интерес представляет на-

ходка *Marsupella commutata* в долине реки Емраваам. Ранее вид был обнаружен в районе оз. Пекульнейского (Афони́на, Дуда, 1989), в бассейне реки Анадырь (Афони́на, Дуда, 1993) и в долине реки Буреи (МНА; не опубликовано). Возможно этот редкий в мире дизъюнктивный печеночник встречается не так уж редко в Корякии.

Заслуживает внимания то, что широко распространенный арктомонтанный вид *Lophozia sudetica*, представлен в коллекции только var. *anomala*. Обусловлено ли это случайностью сборов или отражает специфику региона, покажет последующее изучение флоры этого района.

В заключение следует отметить, что видовое разнообразие флоры печеночников Корякии, очевидно, значительно больше, чем оно представлено в нашем списке и необходимо дальнейшее изучение флоры района, которое, несомненно, приведет к новым интересным находкам и значительному пополнению списка видов.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы очень признательны В. А. Бакалину, определившему часть видов рода *Lophozia*, и А. Д. Потемкину, просмотревшему некоторые образцы из рода *Scapania*. Работа выполнена при поддержке РФФИ, грант №00-04-48874.

ЛИТЕРАТУРА

- [ANONYMOUS] 1966. Справочник по климату СССР. – [Reference book of climate of the USSR] **33**: 1174 pp.
- [AFONINA, O. M. & J. DUDA] АФОНИ́НА, О. М., Й. ДУДА 1989. К флоре печеночных мхов северной Корякии. – [To the liverwort flora of northern Koryakia] *Новости сист. низш. раст.* [Novosti Sist. Nizsh. Rast.] **26**: 147-150.
- [AFONINA, O. M. & J. DUDA] АФОНИ́НА, О. М., Й. ДУДА 1980. К флоре печеночных мхов среднего течения р. Индигирки. – [To the hepatic flora of the middle course of Indigirka River] *Новости сист. низш. раст.* [Novosti Sist. Nizsh. Rast.] **17**: 211-215.
- [AFONINA, O. M. & J. DUDA] АФОНИ́НА, О. М., Й. ДУДА 1993. Печеночные мхи Чукотки. – [Liverworts of Chukotka] *Бот. Журн.* [Bot. Zhurn.] **78**(3): 77-93.
- [BARANOVA, YU. P. & S. F. BISKE] БАРАНОВА, Ю. П., С. Ф. БИСКЭ 1964. Северо-Восток СССР. – [North-east of the USSR] *М., Наука* [Moscow, Nauka], 290.
- IGNATOV, M. S. & O.M.AFONINA (eds.) 1992. – Checklist of mosses of the former USSR. – *Arctoa* **1**: 1-85.
- [KONSTANTINOVA, N. A.] КОНСТАНТИНОВА, Н. А. 2000. Анализ ареалов печеночников севера Голарктики. – [Distribution patterns of the North Holarctic hepatics] *Arctoa* **9**: 29-94.
- KONSTANTINOVA, N.A. 2001. *Eremonotus myriocarpus* (Carr.) Lindb. & Kaal. – an addition to the Hepaticae flora of Russia. – *Arctoa* **10**: 115-120.
- [KONSTANTINOVA, N.A. & I. V. CZERNJADIEVA] Константинова Н.А., И. В. Чернядьева 1995. Печеночники среднего течения реки Сось (Полярный Урал). – [Hepatics of the middle reach of Sob' River (Polar Urals)] *Новости сист. низш. раст.* [Novosti Sist. Nizsh. Rast.] **30**: 110-121.
- [KONSTANTINOVA, N.A. & V.R.FILIN] КОНСТАНТИНОВА, Н.А., ФИЛИН, В.Р. 1998. Печеночники низовьев реки Лена (Восточная Сибирь). – [Liverworts of the Lower Lena River (East Siberia)] *Arctoa* **7**: 69-78.
- KONSTANTINOVA, N.A. & A.D.POTEMKIN. 1996. Liverworts of the Russian Arctic: an annotated checklist and bibliography. – *Arctoa* **6**: 125-150.
- [KONSTANTINOVA, N.A. & A. N. VASILJEV] КОНСТАНТИНОВА, Н.А., А.Н.ВАСИЛЬЕВ 1994. К флоре печеночников Саян (Южная Сибирь). – [On the hepatic flora of Sayan Mountains (South Siberia)] *Arctoa* **3**: 123-132.
- [KONSTANTINOVA, N.A., A. D. POTEMKIN & R. N. SCHLJAKOV] КОНСТАНТИНОВА, Н.А., А. Д. ПО-

- ТЕМКИН, Р. Н. ШЛЯКОВ. 1992. Список печеночников и антоцеротовых территории бывшего СССР. – [Check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of the former USSR] *Arctoa* **1**: 87-127.
- POTEMKIN, A.D. 1993. The Hepaticae of the Yamal Peninsula, West Siberian Arctic. – *Arctoa* **2**: 57-101.
- POTEMKIN, A.D. 1999. *Scapania lingulata* from Nevada – a new puzzle of the sectio Curtae (Scapaniaceae, Hepaticae). – *Hausknechtia* **9**: 291-298.
- SCHUSTER, R. M. 1966-1992. The Hepaticae and Anthocerotae of North America East of the hundredth meridian. – *New-York-London, Columbia Univ. Press* **1**: 802 (1966); **2**: 1062 (1969); **3**: 880 (1974); **4**: 1333 (1980). Chicago, Field Museum of Natural History **5**: 854 (1992); **6**: 937 (1992).
- SCHUSTER, R. M. 1988. The Hepaticae of South Greenland. – *Nova Hedwigia* **92**: 1-255.
- SCHUSTER, R.M. & K.DAMSHOLT 1974. The Hepaticae of West Greenland from ca. 66° N to 72° N. – *Meddel. om Groenland* **199**(1): 1-373.
- [SOFRONOVA, E.V.] СОФРОНОВА, Е.В. 2000. Печеночники заказника Сунтар-Хаята. – [The hepaticae of the Suntar-Khayata Reserve (Yakutiya, East Siberia)] *Arctoa* **9**: 13-20.
- [YURTSEV, V. A.] ЮРЦЕВ, В. А. 1978. Ботанико-географическая характеристика Южной Чукотки. – [Botanical and geographical description of the Sothern Chukotka] *Комаровские чтения, Владивосток* [Komarovskie chteniya, Vladivostok] **26**: 3-62.
- [ZHUKOVA, A.L. & N.V.MATVEEVA] ЖУКОВА А.Л., Н.В. МАТВЕЕВА Печеночники Таймыра - [The liverworts of Taumyr Peninsula] *Бот. Журн.* [Bot. Zhurn.] **85**(11): 42-62.