

ПЕЧЕНОЧНИКИ СИХОТЭ-АЛИНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА  
(ПРИМОРСКИЙ КРАЙ)

LIVERWORTS OF THE SIKHOTE-ALIN RESERVE  
(PRIMORSKY TERRITORY)

СТЕЛЛА К. ГАМБАРЯН<sup>1</sup>†

STELLA K. GAMBARYAN<sup>1</sup>†

Abstract

The annotated check-list of liverworts of Sikhote-Alin Reserve is provided. The Reserve occupies the East and West macroslopes of the Middle Sikhote-Alin Mts. (44°49'–45°41'; 135°48'–136°34' E; 0–1593 m alt.; area – 3870 sq. km). Its territory is within the East Asiatic coniferous-broad-leaved and South-Okhotsky dark-coniferous forest geobotanic regions, with upper belt having mountain tundra above 1200 m alt.; the latter area was treated by the Quaternary Glaciation. Eight liverwort species occurring in the upper belts of *Pinus pumila* and *Betula ermanii* are new for Primorsky Territory. *Scapania irrigua*, *S. cf. lingulata*, *S. mucronata*, *S. paludicola*, *Marsupella commutata* appear to be new for the territory too, *Orthocaulis attenuatus* is new for the south of Russian Far East and *Scapania bolanderi* is new for Russia. Altogether 89 liverwort species from 46 genera are found in the Reserve, that is the highest number of species among all investigated reserved floras in the South of Russian Far East. The hepatic flora of the Sikhote-Alin Reserve is resembling to the floras of the Khingansky Reserve (Amurskaya Province), Komsomolsky and Bolshekhzhirsky Reserves (Khabarovsk Territory) and Lazovsky Reserve (Primorsky Territory). The abbreviations in the species list are as follow: UN – 1-2 collections; R – 3-4; Sp – 5-7; Fr – 8-10; Com – more than 10; numbers correspond to the collecting localities in Fig. 1.

Резюме

Приводится аннотированный список печеночников Сихотэ-Алинского заповедника, расположенного на восточном и западном макросклонах Среднего Сихотэ-Алиня (44°49'–45°41' с.ш., 135°48'–136°34' в.д.; 0–1593 м над ур. м., площадь 387 тыс. га). Территория заповедника лежит в пределах Восточноазиатской хвойно-широколиственной и Южноохотской темнохвойно-лесной геоботанических областей. На вершинах выше 1200 м над ур. м., на восточном макросклоне развиты горные тундры; эти участки подвергались четвертичному оледенению. 8 видов печеночников, растущих в верхних поясах кедрового стланика и каменноберезняка, явились новыми для Приморского края. Новинками для края оказались также *Scapania irrigua*, *S. paludicola*, *S. cf. lingulata*, *S. mucronata*, *Marsupella commutata*, для Юга Дальнего Востока – *Orthocaulis attenuatus*, а новым видом для России – *Scapania bolanderi*. Всего для заповедника выявлено 89 видов печеночников из 46 родов. Это наибольшее число видов среди всех изученных заповедных флор Юга Дальнего Востока. Флора Сихотэ-Алинского заповедника имеет наиболее тесные связи с флорами других заповедников Хинганского (Амурская область), Комсомольского и Большехехицкого (Хабаровский край), а также Лазовского (Приморский край).

ВВЕДЕНИЕ

Сихотэ-Алинский биосферный заповедник существует с 1935 года. Он расположен на восточных и западных макросклонах Среднего Сихотэ-Алиня и ограничивается координатами 44°49' – 45° 41' с.ш. и 135° 48' – 136° 34' в.д.). Восточный макросклон (с более муссонным климатом) круто обрывается к Японскому морю, западный (с

более континентальным климатом) – более пологий. На восток от центральной части хребта Сихотэ-Алиня отходят 2 отрога – хр. Дальний и водораздел рек Таежная и Серебрянка. Хребет Дальний является водоразделом рек Джигитовка и Серебрянка. Вследствие своей массивности хр. Дальний представляет собой ботанико-географический рубеж для ряда южных видов растений (Флягина, 1982). Высшая

<sup>1</sup> – Institute of Biology and Soil Sciences, Stoletiya av., 159, Vladivostok 690022 Russia – Россия 690022 Владивосток, просп. Столетия 159, Биолого-почвенный институт ДВО РАН

вершина в заповеднике – гора Глухоманка (1593 м над ур. м.), другие высоты гор не превышают 600-800 м. Заповеднику также принадлежит мыс Мосолова с горой Абрек (625 м над ур. м.) в 5 км от бухты Терней.

Территория Сихотэ-Алинского заповедника имеет густую гидрографическую сеть. Наши исследования проходили в бассейнах крупнейших рек: Джигитовка, Серебрянка, Заболоченная, Ясная, Таежная, Колумбе, Большая Южная и Правая Приточная. Сборами были охвачены все свойственные Среднему Сихотэ-Алинию растительные лесные пояса (Колесникова, 1938а).

Для заповедника характерны лесной, кустарниковый, луговой и скальный типы растительности. Лесами занято 90% территории. Господствующее положение занимают кедровники (кедрово-еловые и кедрово-пихтово-широколиственные леса), затем пихтово-еловые леса или ельники, составляющие более 30% площади. Лиственничники, горные тополевики, чозенники и другие формации занимают интразональное положение, не связанное с определенным вертикальным поясом. Верхний пояс составляют каменистые берега, кедровники и горные тундры (1,5% площади). Горные тундры встречаются на самых больших вершинах восточного макросклона Сихотэ-Алиния, подвергавшихся четвертичному оледенению. В долинах горных рек распространены полидоминантные широколиственные леса. Дубняки развились на месте кедровников и часто встречаются на склонах вдоль морского побережья. Небольшими участками по хр. Дальнему и верховьям ручья Спорного растут уникальные ельники с подлеском из рододендрона Фори и заманихи.

При обследовании лесных растительных поясов наблюдалась узкая приуроченность ряда печеночников к определенным участкам. Растущие в верхних поясах кедрового стланика и каменистого берега *Marsipella commutata* и *Orthocaulis attenuatus* явились новинками для флоры печеночников Приморского края и Юга Дальнего Востока. Флора печеночников этих поясов очень близка, содержит по 15 видов. Здесь растут холодостойкие и редкие для края *Barbilophozia barbata*, *Diplophyllum taxifolium*, *Macrodiplrophyllum microdontum*, *M. plicatum*, *Sphenobolus minutus* и др. Печеночники верхних поясов вместе с другими высшими растениями способствуют защите почв от смыва.

В пихтово-еловых лесах, занимающих более 30% площади, встречено 42 вида печеночников. В этом поясе разнотравные, папоротниковые, зеленомошные группировки ельников насчитывают 36 видов, а разнокустарниковые – 16. В переходных елово-кедровых лесах отмечено 26 видов, а в долинных пихтарниках (с единичным участием лиственницы) папоротниково-зеленомошных и разнокустарниково-папоротниковых – 18. Встречаются редкие для флоры края *Scapania apiculata*, *Lophozia longiflora*, *Cololejeunea ornata*, *Geocalyx graveolens*, *Blasia pusilla*.

Флора интразональных лесных формаций слабо изучена. В лиственничниках багульниково-сфагновых, рододендрово-брусничных и разнотравно-вейниковых встречено 5 видов печеночников (*Bazzania trilobata*, *Ptilidium ciliare*, *Mylia verrucosa*, *Scapania subalpina*, *S. paludicola*), в чозенниках – 7 (*Schistochilopsis cornuta*, *Mylia verrucosa*, *Plagiochila satoi*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Frullania muscicola*, *Marchantia polymorpha*, *Chiloscyphus pallescens*) и в горных тополевиках – 4 (*Apometzgeria pubescens*, *Porella verrucosa*, *Frullania davurica*, *Lejeunea cavifolia*).

Расчлененность рельефа, пестрота растительного покрова и разнообразие древесных пород способствуют насыщению флоры печеночников сложной формации широколиственно-кедровых лесов (32 вида). С кедром, пихтой, дубом, липой, ильмом, кленами, березами и другими породами связано произрастание более 30 видов. Разнообразием печеночников отличаются различные группировки кедровников с пихтой багульниково-рододендровые и бруснично-папоротниково-зеленомошные (14 видов), а также кедровники (с участием широколиственных пород) майниково-разнотравно-кустарниковые (22 вида). Последние группировки широко представлены в бассейне р. Ясная. В кедровниках папоротниковых и чубушниковых насчитывалось 12 видов, а в кедровниках с дубом – 6. Интерес представляют печеночники долинных кедрово-широколиственных лесов (16 видов): здесь отмечены такие редкие виды как *Bazzania bidentula*, *Conocephalum japonicum*, *Frullania appendiculata*, *Harpanthus flotocianus*, *Scapania irrigua*, *S. cf. lingulata*.

Флору печеночников различных типов дубовых лесов, приуроченных к склонам раз-

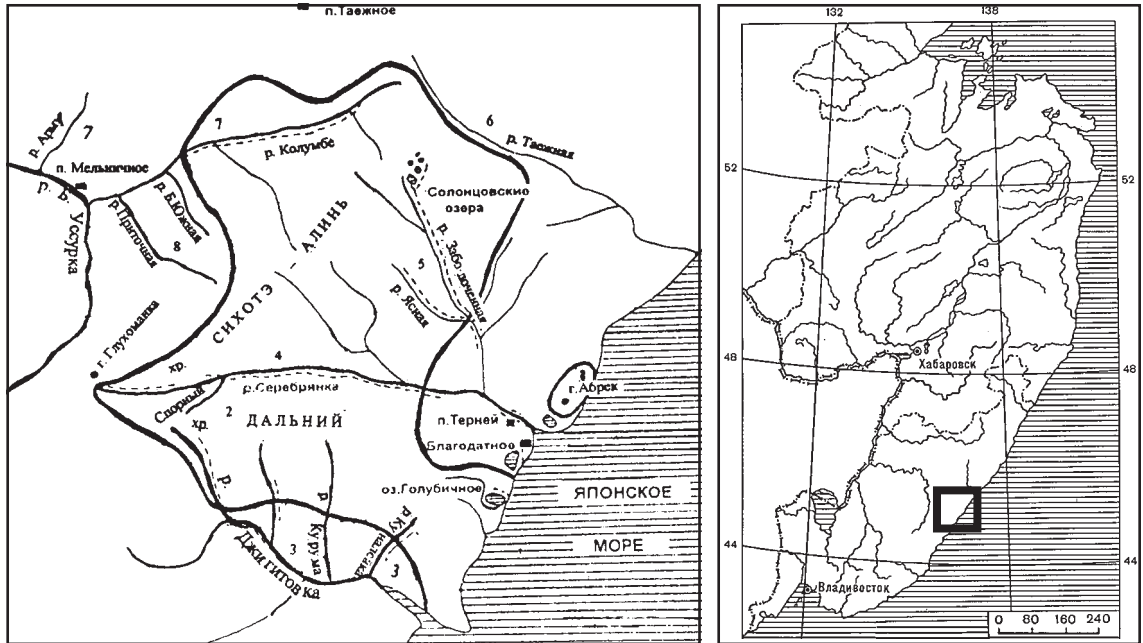


Рис. 1. Места сборов печеночников. 1 – кордон Абрек, 2 – верховья ключей Кабаньего и Спорного на хр. Дальнем, 3 – р. Джигитовка, 4 – Серебрянка, 5 – Ясная и Заболоченная, 6 – Таежная, 7 – Колумбе-Арму, 8 – Большая Южная и Правая Приточная.

Fig. 1. Collecting localities of liverworts in the Reserve.

личных экспозиций, составляют 16 видов. В дубняках леспедцево-разнотравных, вейниковых и кленово-лещинных урочища Абрек отмечено 13 видов, а на г. Лысая (окр. Благодатное) в поясе дубняков рододендроновых – 7 видов. Местом концентрации таких редких видов печеночников как *Macvicaria ulophylla* и *Porella grandiloba* является г. Абрек, а для *Barbilophozia barbata* и *Sphenolobus saxicola* – гора Лысая. В широко представленной в заповеднике формации белоберезняков с дубом встречено 13 видов печеночников, из них 9 – в группе разнокустарниковых. Редкими здесь являются *Marchantia aquatica*, *Porella chinensis*. Флору широколиственных полидоминантных лесов определяют 11 видов печеночников. Здесь редкие виды *Scapania scandica*, *S. undulata*, *S. mucronata*, *Chiloscyphus rivularis* образуют приречную группу печеночников.

Разнообразие печеночников различных нарушенных лесных формаций существенно зависит от состава древесных пород и микроклиматических условий, складывающихся под их пологом. Во влажных долинных кедрово-широколиственных и лиственных полидоминантных

лесах наиболее распространены эпифиты (17 видов), заселяющие стволы и ветви живых деревьев. Здесь довольно часты *Porella vernicosa*, *Frullania bolanderi*, *F. muscicola*, *Apometzgeria pubescens*, растущие как на стволах хвойных, так и лиственных пород. На основании стволов различных пород отмечалось 28 видов, а на их выступающих корнях – 13. В целом флора эпифитов довольно разнообразна, включает 37 видов. Большинство эпифитов, растущих на кедре (6 видов), ели и пихте (20 видов), а также березах (17 видов), являются ацидофильными (*Apometzgeria pubescens*, *Bazzania ovifolia*, *Cephalozia lunulifolia*, *Crossogyna autumnalis*, *Plagiochila satoi*, *Lejeunea cavifolia*, *Radula complanata* и др.). Слабо ацидофильные печеночники (*Porella chinensis*, *P. gracillima*, *Frullania muscicola*, *Metzgeria furcata* и др.) предпочитают кору ясеня, клена и липы. *Plagiochila porelloides*, *P. satoi*, *Bazzania ovifolia* отмечены и на основаниях стволов рододендрона Фори, а *Apometzgeria pubescens*, *Frullania muscicola*, *F. taradakensis* – на тисе остроконечном.

Группа печеночников-эпиксиллов (*Bazzania trilobata*, *Lophocolea minor*, *Cephalozia lunulifolia*, *Nowellia curvifolia*, *Tritomaria*

*exsecta* и др., всего 28 видов) занимает промежуточное звено сукцессионного ряда мохообразных: кора живых деревьев – почва. Эта группа связана с определенной кислотностью древесины и степенью ее разложения. На гниющих колодниках наиболее часты и обычны *Bazzania ovifolia*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Crossogyna autumnalis*, *Lepidozia reptans* и другие. Валеж, сильно разложившуюся древесину и полупогруженные в воду стволы чаще заселяют *Mylia verrucosa*, *Riccardia palmata*, *Aneura pinguis*, *Geocalyx graveolens*, *Lophocolea heterophylla* и другие печеночники.

Большая сомкнутость верхних ярусов деревьев (0.6-0.7), а также мощно развитый ярус трав и кустарников тормозят развитие печеночников напочвенного покрова (около 15 видов). Однако эпигейные виды вместе с другими высшими растениями участвуют в процессе почвообразования и закрепления эродированных подвижных скально-каменистых склонов в горных лесных массивах заповедника. Это прежде всего *Blasia pusilla*, *Pellia neesiana*, *Conocephalum conicum*, *Metacalypogeia cordifolia*, *Pedinophyllum truncatum*, виды рода *Bazzania* и другие печеночники.

Наличие многочисленных скально-каменистых обнажений во всех высотных поясах заповедника способствует широкому распространению группы эпилитов (35 видов) от берегов моря до гольцов (*Bazzania ovifolia*, *Crossogyna autumnalis*, *Diplophyllum taxifolium*, *Macrodiplophyllum plicatum*, *Ptilidium ciliare* и др.). Их состав зависит от абсолютной высоты местообитания, типа горной породы, степени увлажнения и других факторов. Переход эпифитов на каменные субстраты (*Apometzgeria pubescens*, *Lioclaena subulata*, *Frullania bolanderi*, *Ptilidium pulcherrimum* и др.) является одним из путей формирования скальной флоры мхов (Бардунов, 1973). В качестве эпилитов на обрывистых морских скалах, в местах с повышенной относительной влажностью воздуха, встречены интересные и редкие для заповедника *Radula constricta*, *Scapania micronata*, *Lophocolea bidentata*. Всевозможные расщелины и трещины в прибрежных скалах также благоприятны для роста *Barbilophozia lycopodioides*, *Bazzania ovifolia*, *Crossogyna autumnalis*, *Frullania inflata*, *Lioclaena subulata*, *Lophocolea heterophylla*, *Pedinophyllum*

*truncatum*, *Plagiochila porelloides*, *Reboulia hemisphaerica*, *Tritomaria quinquedentata*.

#### ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ

В 1935 г. Б. П. Колесников, проводивший лесотипологическое обследование восточных склонов территории заповедника, отмечал здесь “сгусток всех особенностей растительности всего Сихотэ-Алиня”, разнообразие его покрова и контрастность (Колесников, 1938а). В этот период им было собрано 198 пакетов мохообразных, обработанных позднее А. С. Лазаренко (мхи) и Д. К. Зеровым (сфагны и печеночники). Первый аннотированный список включал 16 видов печеночников. В последующих геоботанических работах (Дылис, Вишпер, 1953; Шеметова, 1963; Флягина, 1982, 1985; и др.) отмечались большей частью *Bazzania trilobata* и *Mylia verrucosa*, как наиболее яркие и крупные объекты растительного покрова хвойных лесов.

Первые специальные бриологические сборы (в основном листостебельных мхов) проводились автором в сентябре 1975 г. в верховьях р. Заболоченной (цепь Шандуйских озер, гора Солонцовая, 1160 м над ур. м.). Плановое изучение печеночников проводилось в 1978 г. (урочище Усть-Серебряный) и в 1995, 1997 гг. в бассейнах рек Джигитовка (3), Серебрянка (4), Ясная и Заболоченная (5), Таежная (6), Колумбе-Арму (7), а также Большая Южная и Правая Приточная (8). Маршрутные исследования проходили в верховьях ключей Кабаньего и Спорного на хр. Дальнем (2), а также в окрестностях кордонов Абрек (1), Кабаний, Майса, Скальный, Курума, Верхний Хунтами, Куналейка, Богдатное, Нечет, Перевальное (рис. 1). Всего было собрано около 500 образцов.

Кроме личных сборов были определены коллекции печеночников, собранные ботаниками заповедника. Пользуясь случаем, выражаю благодарность Г. П. Аверковой за собранный по моей просьбе материал (35 пакетов) в подгольцовом поясе г. Острой (1120 м над ур. м.), А. В. Галанину за предоставленные сборы (17 образцов) с г. Глухоманка. Глубоко признательна Н. А. Константиновой за определение образца *Marsupella commutata*, А. Д. Потемкину – за просмотр сборов *Scapania*. Все определенные образцы хранятся в гербарии лаборатории низших растений Биолого-по-

ченногo института Владивостока (VLAD). Дублеты печеночников родов *Marsupella*, *Scapania*, *Lophozia* имеются в гербариях Ботанического института (LE) и Полярно-альпийского ботанического сада (КРАВГ).

## СПИСОК ВИДОВ

Виды в списке расположены по системе, принятой в определителе Р. Н. Шлякова (1976-1982) с некоторыми изменениями согласно новейшим работам. Виды в родах приводятся по алфавиту, а названия видов даются по списку печеночников и антоцеротовых бывшего СССР (Константинова и др., 1992). Для каждого вида в скобках указывается частота встречаемости: UN – очень редко, 1-2 образца; R – редко, 3-4 образца; Sp – спорадически, 5-7 образцов; Fr – часто, 8-10 образцов; Com – обычный вид, более 10 образцов. Цифрами отмечены пункты сборов согласно рис. 1.

## BLASIACEAE

*Blasia pusilla* L. – Sp. 2. На влажной почве по обочинам дорог вдоль каменной террасы с ельником пихтовым, окр. кордона Кабаний.

## PELLIACEAE

*Pellia neesiana* (Gott.) Limpr. – Sp. 8. На почве с мелкоземом, временных мостиках в руслах рек, гумусированных стволах деревьев в пойменном ельнике за с. Мельничное.

## ANEURACEAE

*Aneura pinguis* (L.) Dum. – Sp. 2-4, 8. На влажных обгоревших и замшелых поваленных стволах лиственных пород по берегам ручьев в пойменных хвойно-широколиственных лесах, ельниках с пихтой и кедром папоротниково-разнотравно-зеленомошных и вейниковых зеленомошно-папоротниковых в окр. кордонов Кабаний, Зимовейный, Скальный. Часто с плодовыми мешками и в примеси с *Lophocolea heterophylla*.

*Riccardia palmata* (Hedw.) Carruth. – Un. 4, 8. На влажных гниющих стволах деревьев, временных мостиках через ручьи, ключи в долинных ельниках с пихтой в урочище кл. Аманитовый и нарушенных ельниках вейниковых зеленомошно-папоротниковых близ нарзанового источника “Венера” за с. Мельничное.

## METZGERIACEAE

*Apometzgeria pubescens* (Schrank) Kuwah. – Com. 1-8. Почти по всей территории в лесном поясе, нередок в горных кедровниках с дубом, ельниках с пихтой папоротниково-зеленомошных, пихтарниках разнокустарниковых, каменноберезняках с кедровым стлаником, смешанных хвойно-широколиственных лесах, иногда в березняках

с дубом, тисовой роще, чаще на основаниях стволов березы ребристой, пихты, тиса, клена желтого, ивы, липы, тополя, выступающих корнях ели и пихты, на валеже, а также на затененных замшелых скалистых обнажениях и отдельных глыбах. Образует чистые дерновинки или произрастает в смеси с *Crossogyna autumnalis*, *Bazzania bidentula*, *Porella vernicosa*, *Frullania davurica*, иногда поверх *Neckera pennata* Hedw., *Eurhynchium pulchellum* (Hedw.) Jenn.

*Merzgeria conjugata* Lindb. – R. 2, 6. На основании ствола сухостоя клена зеленокорого, как примесь поверх пластин лишайника; на лесной почве в моховой дернине с *Rhytidium rugosum* (Hedw.) Kindb., *Apometzgeria pubescens*, в поясе каменноберезняка с кедровым стлаником (г. Острая, 1110 м над ур. м.) и пихтарника папоротниково-зеленомошного с участием лиственницы, рябины, клена в окр. кордона Нечет.

*M. furcata* (L.) Dum. – Un. 6. На основании наклоненного ствола липы в ковре с *Porella vernicosa*, *Apometzgeria pubescens*, *Frullania bolanderi* и других мохообразных в кедрово-пихтово-широколиственных лесах в окр. кордона Нечет.

## PSEUDOLEPICOLEACEAE

*Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dum. – Com. 1-8. Чаще на влажной гниющей древесине хвойных пород, валеже, основании стволов березы ребристой, ели, иногда на гумусированных камнях и корнях деревьев в подгольцовом поясе каменноберезняков и кедрового стланика гор Шишкина, Острая, хр. Дальнего, ельниках пихтовых папоротниково-зеленомошных, елово-кедрово-широколиственных, кедровниках с пихтой папоротниковых, до 1500 м над ур. м. Часто в примеси с *Lioclaena subulata*, *Anastrophyllum michauxii*, *Scapania scandica*, *Mylia verrucosa*, *Lepidozia reptans* и другими печеночниками.

## PTILIDIACEAE

*Ptilidium ciliare* (L.) Hampe – Sp. 4-5. На лесной подстилке, почве вдоль прибрежной полосы озер; базальтовых валунах в русле р. Ясная; гумусированных камнях в подгольцовом поясе кедрового стланика в верховьях кл. Аманитовый и г. Шишкин; в высокогорных лиственничниках рододендрово-бруснично-лишайниковых г. Снежная и устья р. Солонцовой; в поясе ельников в бас. р. Заболоченной, до 800 м над ур. м.

*P. pulcherrimum* (G. Web.) Vain. – Sp. 3-5. На основании стволов и выступающих корнях березы ребристой, ветвях и стволах кедрового стланика, гниющей древесине и пнях в долинных березняках с дубом в окр. кордона Куналейка; в поясе кедрового стланика с рододендромом и брусничкой, в елово-пихтовых лесах в верховьях кл. Аманитовый до 900 м над ур. м.; в каменноберезни-

ках г. Глухоманка; в кедровниках с пихтой майниково-разнотравных в окр. кордона Майса; высокогорных ельниках в устье р. Солонцовой (Шандуй). Образует иногда чистые дерновинки, но чаще отмечен в примеси с *Lophocolea heterophylla*, *Tritomaria exsecta*, *Barbilophozia barbata*. Впервые собран на склонах гор Снежная и Шишкин (Колесников, 1938b).

#### LEPIDOZIACEAE

*Lepidozia reptans* (L.) Dum. – Com. 2-8. Довольно часто в лесном поясе до 800 м над ур. м. Неродок на выступающих корнях и коре пихты, гниющих поваленных стволах хвойных деревьев, влажных и трухлявых пнях в горных кедрово-еловых, елово-пихтовых лесах, в пихтарниках бруснично-папоротниково-зеленомошных, в кедровниках с пихтой, березой в окр. кордонов Кабаний, Нечет, Перевальный, Майса, 71 км, в верховьях ключей Спорный, Аманитовый, Шандуй. В подгольцовом поясе каменноберезняков и в зарослях кедрового стланика гор Острая, Глухоманка, хр. Дальний, в зарослях рододендрона в бас. р. Заболоченная; в ельниках с кедром и березой возле минерального источника «Венера» за с. Мельничное. Известен из бассейна р. Серебрянка (Зеров, 1966).

*Bazzania bidentula* (Steph.) Steph. – Sp. 2-4. На влажных гумусированных камнях, обгоревших и гниющих стволах хвойных деревьев вдоль русел ключей, на валежинах, иногда на основании березы ребристой в поясах высокогорных ельников и каменноберезняков с кедровым стлаником г. Острая; в пихтарниках бруснично-папоротниково-зеленомошных и разнокустарниковых в окр. кордонов Кабаний, Зимовейный, 71 км. Обычно с примесью *B. ovifolia*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Tritomaria exsecta*, *Cephalozia lunulifolia*, *Mylia verrucosa*, иногда с *Metacalypogeia cordifolia*, *Crossogyna autumnalis*.

*B. ovifolia* (Steph.) Natt. – Fr. 1-8. Почти по всей территории – от скалистых берегов Японского моря мыса Мосолова до подгольцовых каменноберезняков с кедровым стлаником (г. Острая, 1100 м над ур. м.); в зарослях кедрового стланика в верховьях кл. Аманитовый (900 м над ур. м.). Довольно часто в лесном поясе: в смешанных хвойно-широколиственных лесах окр. кордонов Зимовейный, Майса; в ельниках пихтовых с участием рододендрона Фари на перевале хр. Дальний и окр. кордона Кабаний (пробных площадях); пихтарниках с участием лиственницы бруснично-рододендроновых в окр. кордона Нечет. Чаще растет на трухлявых поваленных стволах и выступающих корнях пихты, ели, сухостоя кедр, лиственницы; на открытых гумусированных глыбах, в расщелинах скал «Чертов мост» в окр. кордона Зимовейный, скалистых берегах р. Яс-

ная. Очень редок на основании ствола рододендрона Фари. Произрастает также в примеси с *Lepidozia reptans*, *Cephalozia lunulifolia*, *Lophocolea heterophylla*, *Metacalypogeia cordifolia*, *Tritomaria exsecta*, *Crossogyna autumnalis*, в моховых дернинах с *Plagiochila porelloides*, *Hypnum plicatulum* (Lindb.) Jaeg.

*B. tricrenata* (Wahlenb.) Lindb. – Sp. 4-6, 8. Обычно на замшелых выступающих корнях пихты, гниющих поваленных стволах, иногда на гумусированных камнях скалистых обнажений и пещер, в зарослях рододендрона, поясе горных ельников в окр. кордонов Майса, Нечет, Перевальный и возле источника «Венера» на гниющих и выступающих корнях. Впервые для флоры ДВ известен по сборам Б.П. Колесникова в 1937 г. с бас. р. Серебрянка – вершины г. Лысая (Зеров, 1966). Чаще отмечен в примеси к *Lepidozia reptans*, *B. trilobata*.

*B. trilobata* (L.) S.Gray – Fr. 2-8. На лесной подстилке, валеже, замшелых гниющих стволах хвойных деревьев, выступающих корнях пихты, лиственницы, гумусированных участках и на почве в зарослях рододендрона в высокогорных ельниках и кедровниках хр. Дальний до 650-900 м над ур. м.; долинных широколиственных лесах в бас. р. Таежная (окр. кордонов Нечет, Перевальный), заболоченных лиственничниках багульниково-сфагновых в бас. рек Заболоченная (окр. кордона Майса, устье р. Солонцовой); Западной Кемы (г. Снежная, 43 км); в ельниках с кедром, пихтой и березой майниково-разнотравно-плауновых в бас. рек Колумбе-Северянка, Большая Южная – Приточная. Чаще образует чистый покров, отмечен также в совместном произрастании с *Mylia verrucosa*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Plagiochila porelloides*, *Lepidozia reptans*.

#### CALYPOGEOIACEAE

*Metacalypogeia cordifolia* (Steph.) H. Inoue – Fr. 2-4, 6. На сильно разложившейся древесине хвойных пород, обгоревших влажных стволах и пнях, гумусированных глыбах каменистых склонов в горных елово-пихтово-папоротниково-зеленомошных и разнотравных лесах на хр. Дальний, в долинных широколиственных лесах окр. кордонов Зимовейный, Верхний Хунтами; в дубняках рододендроновых на коренных склонах окр. пос. Терней; в хвойно-широколиственных майниково-папоротниково-крупнокустарниковых лесах в бас. р. Таежная (окр. кордона Нечет), в подгольцовых ельниках в верховьях кл. Аманитовый до 900 м над ур. м. Отмечен также в совместном произрастании с *Bazzania ovifolia*, *Schistochilopsis cornuta*, *Cephalozia lunulifolia*, *Tritomaria exsecta* и др. печеночниками.

*Calypogeia muelleriana* (Schiffn.) K. Muell. – R. 3, 8. На горелых пнях, валежине, влажных гниющих

стволах деревьев в дубняках рододендрово-леспедцево-разнотравных в окр. пос. Терней; нарушенном ельнике вейниковом близ минерального источника «Венера» за с. Мельничное. Сюда относим указание *C. trichomanes* (L.) Corda (?) с вершины гольца Шишкина (Колесников, 1938b). *C. neesiana* (C. Mass. et Carest.) K. Muell. – R. 2-3. В моховой дернине с *Aulacomnium turgidum* (Wahlenb.) Schwaeg. и *Sphagnum sp.* в каменной тундре на вершине г. Глухоманка; на почве, выступающих корнях и коре пихты с примесью *Bazzania ovifolia*, *Cololejeunea ornata*, *Lepidozia reptans* в высокогорных ельниках с кедром и березой каменной в урочище кл. Кабаний.

## СЕРHALOZIACEAE

*Cephalozia leucantha* Spruce – 2, 8. На влажных гумусированных камнях вместе с *Mylia taylori*, *Tritomaria exsecta*, *C. lunulifolia* в подлеске рододендрона Фари в ельниках высокогорных на перевале хр. Дальний до 800 м над ур. м., в верховьях кл. Спорный; на влажных гниющих замшелых стволах деревьев в ельниках вейниковых близ минерального источника «Венера», ельниках с пихтой папоротниково-разнотравных на стволах гниющих хвойных деревьев вместе с *Bazzania ovifolia*, *Blepharostoma trichophyllum*. *C. lunulifolia* (Dum.) Dum. – Com. 2-8. Обычно на гниющих влажных стволах хвойных, трухлявых пнях, временных деревянных мостиках через ручьи в лесном поясе до 900 м над ур. м. в верховьях кл. Спорный, подгольцовых ельниках в бас. кл. Аманитовый; ельниках пихтовых папоротниково-разнокустарниковых и различных пихтово-кедрово-широколиственных лесах окр. кордонов Майса, Нечет; на отдельных гниющих ветвях и стволах в неморальном ельнике с кедром и березой каменной и ребристой (п.п.4) в окр. кордона Кабаний. На валежинах вдоль берегов в поясе каменноберезняков с кедровым стлаником г. Острая до 1100 м над ур. м.; длинных ельников возле минеральных источников «Нарзан», «Венера» в бас. рек Большая Южная – Приточная, Колумбе-Арму (устье руч. Прходного). Часто в примеси с пионерами заселения гниющей древесины *Blepharostoma trichophyllum*, *Mylia verrucosa*, *Bazzania ovifolia*, *Lepidozia reptans* и др.

*Nowelia curvifolia* (Dicks.) Mitt. – R. 2-3, 6. На замшелых и влажных гниющих стволах ели, валеже в пихтарниках папоротниково-зеленомошных в окр. кордона Нечет; высокогорных ельниках с подлеском рододендрона Фори в урочище кл. Спорный и окр. кордона Кабаний (п.п. 4, 38). В качестве небольшой примеси к *Blepharostoma trichophyllum*, *Lophocolea heterophylla*, *Mylia verrucosa*.

*Odontoschisma denudatum* (Maort.) Dum. – R. 5. На гниющих влажных бревнах вместе с *Mylia*

*verrucosa*, *Cephalozia lunulifolia* в пихтово-кедрово-широколиственном лесу в окр. кордона Майса. *O. elongatum* (Lindb.) Evans – Un. 4. На гниющем стволе через русло ключа вместе со *Scapania apiculata*, *Cephalozia lunulifolia*, *Blepharostoma trichophyllum* в высокогорном елово-пихтовом лесу в верховьях кл. Аманитовый, 900 м над ур. м.

## LOPHOZIACEAE

*Orthocaulis attenuatus* (Mart.) Evans – Un. 4. В зарослях кедрового стланика на гниющей древесине вместе с *Mylia verrucosa*, *Tritomaria exsecta*, *Bazzania ovifolia* в верховьях кл. Аманитовый, 950 м над ур. м.

*Barbilophozia barbata* (Schreb.) Loeske – Sp. 3-5. На замшелых влажных участках скалистого берега р. Ясная вместе с *Scapania scandica*, *Bazzania ovifolia* и на горизонтальной поверхности глыб в пихтово-кедрово-широколиственном лесу в окр. кордона Майса. Довольно обильно, чистым ковром под камнями и на почве по краям бровки в дубняке рододендровом с участием хвойных на г. Лысая в окр. кордона Благодатное; в хвойно-широколиственных лесах с участием лиственницы, кедра в 15 км от устья р. Серебрянки; в верховьях кл. Аманитовый в зарослях кедрового стланика с рододендромом и брусничкой на гниющей древесине в качестве примеси.

*B. lycopodioides* (Wallr.) Loeske – Un. 1. На затененных участках глыб, в расщелинах крутого скалистого морского берега мыса Мосолова и у подножья г. Абрек.

*Schistochilopsis cornuta* (Steph.) Konst. – R. 2, 3. На замшелых гниющих стволах хвойных в ельниках с пихтой папоротниково-зеленомошных в верховьях кл. Кабаний и средней части г. Глухоманка, а также в пойменном лесу близ устья р. Лиановой. Отмечен в сообществе с *Tritomaria exsecta*, *Metacalypogeia cordifolia*, *Mylia verrucosa*, *Cephalozia leucantha*.

*S. incisa* (Schrad.) Konst. – Un. 7. Водораздел рек Колумбе-Арму близ устья кл. Проходного в хвойно-широколиственном лесу на гниющей древесине с примесью *Tritomaria exsecta*, *Cephalozia lunulifolia* (Гамбарян, 16.IX.1975).

*Lophozia longiflora* (Nees) Schiffn. – Un. 4. Гора Снежная, у основания стволов ели в высокогорном ельнике вейниковом (Колесников, 1938b).

*Tritomaria exsecta* (Schmid. ex Schrad.) Loeske – Com. 2-8. Наиболее распространен в лесном поясе на поваленных замшелых стволах, гумусированных корнях деревьев, обгоревших трухлявых пнях, скалистых замшелых берегах вдоль р. Ясная, каменистых россыпях «Чертова моста» (окр. кордона Зимовейный) и отдельных глыбах в высокогорных ельниках с пихтой папоротниково-разнотравных и зеленомошных, горных пихтарниках бруснично-папоротниково-зеленомошных

в окр. кордонов Майса, Кабаний, 71 км, Нечет и урочищ ключей Кабаний и Спорный, г. Острая до 800 м над ур. м.; в хвойно-широколиственных лесах вдоль водораздела рек Колумбе-Арму (устье кл. Проходной), а также в подгольцовом поясе в верховьях кл. Аманитовый и каменноберезняке г. Глухоманка в зарослях кедрового стланика. Часто вместе с *Mylia verrucosa*, *Cephalozia lunulifolia*, *Lepidozia reptans*, *Lophocolea heterophylla*, *Metacalypogeia cordifolia*. Приводился ранее с г. Снежная и кл. Захаровский бас. р. Серебрянка (Колесников, 1938b).

*T. quinquedentata* (Huds.) Buch – R. 1-2. На затененных участках в расщелинах скал морского побережья мысы Мосолова у подножия г. Абрек. На стволе березы каменной, валежине возле русла ключа в поясе каменноберезняка с кедровым стлаником г. Острая до 1100 м над ур. м.; высокогорном ельнике г. Глухоманка до 1500 м над ур. м. Отмечен вместе с *Barbilophozia lycopodioides*, *Lophocolea heterophylla*, *Sphenobolus minutus*.

*Anastrophyllum michauxii* (F. Web.) Buch – Sp. 2, 6-7. Обычно на гниющих трухлявых стволах хвойных, валеже в высокогорных ельниках урочищ ключей Поднебесный (вершина «Хитрого перевала» по водоразделу рек Колумбе-Арму) и Спорный. В горных пихтарниках с кедром папоротниково-зеленомошных с брусничкой окр. кордона Нечет и в пойменных пихтово-елово-широколиственных разнотравно-зеленомошных лесах окр. кордона Перевальный, а также в гольцовой тундре на вершине г. Глухоманка (1500 м над ур. м.) в моховой дернине.

*Sphenobolus minutus* (Schreb.) Berggr. – Un. 2. Гора Острая, 1100 м над ур. м., долина кл. Спорный, на замшелом камне с северной затененной стороны и на валежине возле русла (Гамбарян, 23.VII.1994).

*S. saxicola* (Schrad.) Steph. – Un. 4. На каменистых россыпях близ вершины г. Лысая в истоках ручья Сухого (Гамбарян, 20.VII.1998).

#### JUNGERMANNIACEAE

*Crossogyna autumnalis* (DC.) Schljak. – Com. 1-8. Почти повсеместно – от скальных морских берегов мыса Мосолова до подгольцового пояса кедрового стланика в верховьях кл. Аманитовый. Обычно на гниющей древесине хвойных, основании березы ребристой, выступающих корнях и основании стволов ели, кедра, валеже, а также на гумусированных затененных участках глыб и отдельных камнях в пихтово-кедрово-широколиственных лесах в окр. кордонов Майса, 71 км; в высокогорных ельниках в верховьях кл. Кабаний и на перевале хр. Дальний; хвойно-широколиственных лесах окр. кордонов Куналейка, Нечет. Часто в примеси с другими печеночниками.

*Liochlaena subulata* (Evans) Schljak. – Sp. 3-5. Чаше на гумусированных участках в расщелинах скал в бухте Благодатное, «Чертовом мосту» в бас. р. Серебрянка в направлении кордона Зимовейный и отдельных замшелых камнях в пихтово-кедрово-широколиственном лесу окр. кордона Майса; на почве вдоль тропы в дубняке рододендрово-леспедцево-разнотравном на коренных склонах окр. пос. Терней. Иногда на сильно разложившейся древесине (хр. Поднебесный, собр. И. Флягина). Образует чистые дернины или растет в примеси с другими печеночниками.

*Mylia taylori* (Hook.) S. Gray – R. 2. Хр. Дальний, перевал 800 м над ур. м., верховья кл. Спорный, обильно на влажных гумусированных камнях в подлеске рододендрона Фори на пробной площадке в ельнике с кедром и березой ребристой, Гора Глухоманка, 1593 м над ур. м., на камнях в гольцовой тундре (А. В. Галанин, 22.VII.1999). Приводился ранее Колесниковым (1938b) с вершины гольца Шишкина.

*M. verrucosa* Lindb. – Com. 2-8. Широко распространен в хвойно-широколиственных лесах, часто образует чистые дерновинки или растет в примеси с другими печеночниками на гниющих замшелых стволах хвойных, валеже, иногда на влажных гумусированных камнях в горных ельниках с пихтой и кедром папоротниково-разнокустарниковых в окр. кордона Кабаний; ельниках с кедром и березой ребристой по водоразделу рек Большая Южная-Приточная, а также с подлеском рододендрона Фори на перевале хр. Дальний, в верховьях кл. Спорный; в поясе каменноберезняков (1100 м над ур. м.) г. Острая и высокогорных ельников вершины «Хитрого» перевала по водоразделу рек Колумбе-Арму, верховьев кл. Аманитовый в зарослях кедрового стланика; горных и пойменных пихтовых лесах близ кордонов 71 км, Нечет, Перевальный и Майса; лиственничниках вейниковых и кедровниках с березой в верховьях кл. Шандуй (700-800 м над ур. м.).

#### GYMNOMITRIACEAE

*Marsupella commutata* (Limpr.) H. Bern. – Un. 2. Хр. Дальний, г. Острая (1100 м над ур. м.), пояс каменноберезняков с кедровым стлаником, на заливаемых камнях с мелкоземом возле ключа (собр. Г. И. Аверкова, 23.VII.1994, опр. Константинова).

*M. emarginata* (Ehrh.) Dum. – Un. 2. Гора Острая, 700 м над ур. м., пояс высокогорных ельников, на почве по склону в долине кл. Сухой.

*M. tubulosa* Steph. – R. 2. Гора Острая, 1100 м над ур. м., пояс каменноберезняков с кедровым стлаником, в расщелине между камней и на затененных камнях по ключу. Определение Н.А.-Константиновой как *M. emarginata* subsp. *tubulosa* var. *latiloba* Schust.



## SCAPANIACEAE

- Macrodiophyllum microdontum* (Mitt.) H. Perss. – Уп. 2. Гора Острая, 1000 м над ур. м., на камнях по кл. Сухой. Довольно обильно, с периантием; образует плотные дерновинки.
- M. plicatum* (Lindb.) H. Perss. – R. 2, 5. Горная тундра на вершине г. Глухоманка, скудно в моховой дернине (собр. А. В. Галанин, 22.VIII.1999). Первые собран Колесниковым (1938b) на г. Лысая, бас. р. Заболоченная, в поясе кедрового стланика.
- Diophyllum taxifolium* (Wahlenb.) Dum. – R. 2, 5. Встречается в высокогорьях (1100-1500 м над ур. м.) в поясах каменноберезняков с кедровым стлаником и горной тундры на затененных камнях, каменистых россыпях, в неглубоких пещерах на гг. Острая, Глухоманка, Лысая (бас. р. Заболоченная). Отмечен вместе со *Sphenolobus minutus*, *Macrodiophyllum plicatum*.
- Scapania apiculata* Spruce – Уп. 4. Верховья кл. Аманитовый (900 м над ур. м.), на гниющем стволе через ключ в долине елово-пихтового леса. Опр. Потемкин.
- S. bolanderi* Aust. – Уп. 2. Подъем на г. Острая, в ур. кл. Спорный, на камнях в низовьях кл. Сухой (собр. Гамбарян, опр. Потемкин). Новый вид для флоры России, распространенный в Японии, на Хоккайдо и Хонсю, 1600-2600 м над ур. м., а также в Северной Америке, на Аляске и в Калифорния (Амакава, 1967).
- S. irrigua* (Nees) Nees – Уп. 5. Кордон Майса, скалистый берег р. Ясная, на влажных камнях и в трещинках (собр. Гамбарян, 8.VII.1994, опр. Потемкин).
- S. cf. lingulata* Buch – Уп. 1. Мыс Мосолова, крутой скальный берег Японского моря, в расщелине на гумусированных участках затененных глыб близ вершины скалы (собр. Гамбарян, 4.VIII.1995, опр. Потемкин).
- S. mucronata* Buch – Уп. 5. На вертикальных гранях и в трещинках скал вдоль заливаемого русла правобережья р. Ясная в окр. кордона Майса.
- S. paludicola* Loeske et K. Muell. – Уп. 8. Бас. р. Большая Южная, листовничная марь с багульником и вейником вдоль трассы, на замшелой кочке с багульником. Опр. Потемкин.
- S. scandica* (H. Arn. et Buch) Macv. – R. 2, 5. На замшелых скальных берегах вдоль заливаемого русла р. Ясная, гниющем бревне в пихтово-кедрово-широколиственном лесу на склоне в окр. кордона Майса и Первоцвета.
- S. subalpina* (Nees ex Lindenb.) Dum. – R. 4-5. На влажном песчаном субстрате, в трещинках глыб, заливаемых камнях вдоль русел скалистых берегов рек Ясная, Серебрянка, Усть-Серебряный.
- S. undulata* (L.) Dum. – R. 5. В долинном широколиственном лесу в окр. кордона Майса на замшелых скалах по правобережью р. Ясная вдоль

русла у воды.

## GEOCALYCACEAE

- Lophocollea heterophylla* (Schrad.) Dum. – Com. 1-8. По всей лесной зоне заповедника – от скалистых берегов морского побережья мыса Мосолова, бухт Благодатное и Терней, каменистых россыпей гор Абрек и Лысая – до верховьев ключей Спорный, Кабаний, Аманитовый. Обычен на гниющих хвойных стволах, трухлявых пнях, обгоревших стволах поваленных деревьев, выступающих гумусированных корнях дуба, березы. Образует чистые дерновинки или растет в примеси с другими мохообразными.
- L. minor* Nees – Sp. 2-3. Чаше на гниющих стволах хвойных, временных висячих мостиках через ключи, иногда вокруг основания стволов березы в долинных березняках с дубом, неморальных кедровниках с елью и березой в окр. кордона Куналейка, ур. кл. Кабаний. Обычно в примеси с другими печеночниками.
- Chiloscyphus pallescens* (Ehrh. ex Hoffm.) Dum. – R. 1, 3-4, 8. Чаше на камнях с мелкоземом в потоке вод быстро текущих рек и ключей Ханов, Сухой в окр. кордонов Куналейка, Благодатное и в водах р. Правая Приточная.
- C. polyanthos* (L.) Corda – R. 1, 3. На камнях в потоке вод, временных деревянных мостиках в руслах и гумусированных участках вдоль каменистых берегов ключей Сухого, Хунтами. Встречается единичными экземплярами поверх слоевищ *Marchantia polymorpha*.
- C. rivularis* (Schrad.) Hazsl. – Уп. 2-3. На камнях в потоке вод кл. Серебрянка и р. Ханов (окр. кордона Куналейка).
- Harpanthus flotovianus* (Nees) Nees – Уп. 5. На гниющем влажном бревне вместе с *Odonthoschisma denudatum* в пихтово-кедрово-широколиственном лесу на высокой террасе близ кордона Майса.
- Geocalyx graveolens* (Schrad.) Nees – Уп. 6. На замшелых выступающих корнях пихты в ельнике с пихтой и кедром бруснично-багульниково-зеленомошном по правобережью р. Таежная близ кордона Нечет. Единичной примесью с другими печеночниками.

## PLAGIOCHILACEAE

- Pedinophyllum truncatum* (Steph.) H. Inoue – Sp. 2, 4-6, 8. На обнаженных вертикальных гранях и гумусированных участках глыб, замшелых каменистых россыпях, выступающих корнях дуба и основании пихты в дубняках с сосной и рододендроновых на коренных каменистых склонах побережья и на перевале хр. Дальний (650 м над ур. м.); в хвойно-широколиственном лесу на высокой террасе близ кордона Майса и в пойменном ельнике с березой в долине р. Пра-

вая Приточная. Образует чистые дерновинки. *Plagiochila porelloides* (Torr. ex Nees) Lindenb. – Com. 1-2, 4-5. Довольно часто в расщелинах скал морского побережья мыса Мосолова, бухты Терней, на отдельных замшелых глыбах и каменистых обнажениях в пихтово-кедрово-широколиственных лесах в окр. кордона Майса, иногда на выступающих корнях деревьев, сухостое пихты, основании ели в ур. кл. Кабаний, а также в дернине с *Hypnum plicatum* (Lindb.) Jaeg. На основании рододендрона Фори в верховьях кл. Спорный. Образует чистые дернины или растет с примесью *Bazzania ovifolia*, *Apometzgeria pubescens*, *Liochlaena subulata* и других печеночников.

*P. satoi* Hatt. – Fr. 2-3, 5-6. На гниющих стволах, выступающих гумусированных корнях ели, пихты, основании березы ребристой и замшелых каменистых россыпях в высокогорных ельниках урочища кл. Кабаний, на перевале хр. Дальний, окр. кордонов Нечет, Кабаний; в хвойно-широколиственном лесу на низкой террасе близ кордона Майса. Отмечен также в совместном произрастании с *Mylia verrucosa*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Schistochilopsis cornuta*, *Apometzgeria pubescens*, *Bazzania trilobata*.

#### RADULACEAE

*Radula complanata* (L.) Dum. – Fr. 2, 4-6. Обычно на основаниях и стволах молодой пихты белокорой, иногда клена желтого, осины, дуба, выступающих гумусированных корнях ели в кедровниках с дубом в бас. рек Западная Кема, Шандуй; горных ельниках урочища Поднебесного, Кабаний и пихтово-кедрово-широколиственных лесах близ кордонов Нечет, 71 км, Майса. Отмечен и в совместном произрастании с *Apometzgeria pubescens*, *Bazzania ovifolia*, *Porella vernicosa*, *Frullania bolanderi*.

*R. constricta* Steph. – Уп. 1. Мыс Мосолова, скалистый крутой берег морского побережья, на вертикальных гранях глыб в расщелинах скалы вместе с *Frullania inflata* близ вершины скалы (Гамбарян, 4.VIII.1995).

#### PORELLACEAE

*Macvicaria ulophylla* (Steph.) Hatt. – Fr. 1, 3-4. Довольно обильно у подножия г. Абрек в дубняках кленовых лещиново-разнокустарниковых с участием кедра и березы, на вертикальных поверхностях отдельных глыб по каменистому склону и обгоревших стволах сухостоя дуба, а также вдоль скалистых берегов рек Ханов, Хунтами, кл. Серебряный близ кордонов Верхний Хунтами, Куналейка, Зимовейный. Образует мощные чистые дерновинки.

*Porella chinensis* (Steph.) Hatt. – Fr. 3-5, 7. На горизонтальной поверхности каменистых обнажений вдоль склонов в долине рек Ханов, Ясная и отдельных глыб в березняке с дубом, кедрово-пих-

тово-широколиственных лесах окрестностей кордонов Куналейка, Майса, Зимовейный, а также на основании стволов липы, клена маньчжурского в кедровнике чубушниковом в урочище Колумбе.

- P. fauriei* (Steph.) Hatt. – R. 4, 6. На стволе пихты узким кольцом, ильма горного и вертикальных гранях глыб в долинных хвойно-широколиственных разнотравно-папоротниковых лесах урочища Захаровский, кордона Нечет и в полидоминантных лиственных лесах с участием лиственницы в 15 км от устья р. Серебрянки.
- P. gracillima* Mitt. – Уп. 4. Западная Кема, на основании липы с примесью *Apometzgeria pubescens* поверх *Eurhynchium eustegium* (Besch.) Broth. в кедровнике на южном склоне (Гамбарян, 28.IX.1978).
- P. grandiloba* Lindb. – Уп. 1. Урочище Абрек, дубняк, обильно густым ковром на сырых камнях по юго-вост. склону у моря (Гамбарян, 4.VIII.1995).
- P. platyphylla* (L.) Pfeiff. – R. 5-6. На стволе клена моно в кедрово-еловых и кедрово-лещиново-чубушниковых лесах в бас. р. Таежная и в устье р. Шандуй, а также на выступающих корнях граба долинного в хвойно-широколиственном лесу близ кордона Нечет.
- P. vernicosa* Lindb. – Com. 1-8. Широко распространен по всей лесной территории заповедника – в горных тополеводниках с темнохвойными породами, кедровниках с дубом, ельниках и кедровниках с пихтой, неморальных кедрово-еловых, долинных широколиственных и хвойно-широколиственных, пихтарниках папоротниково-разнокустарниковых – чаще на основании стволов липы, ясеня, чозении, тополя Максимовича, березы ребристой, ильма клюволистного, дуба, а также на выступающих корнях пихты, ели, клена зеленокорого, иногда на влажных гумусированных камнях и отдельных глыбах в лесу.

#### JUBULACEAE

- Frullania appendiculata* Steph. – R. 4. Довольно обильно на открытых влажных скальных обнажениях, отдельных глыбах у «Чертова моста» в хвойно-широколиственном лесу в направлении кордона Зимовейный.
- F. bolanderi* Aust. – Com. 1-8. Собрано 53 образца по всей лесной территории – от подножия гор Абрек и Ханов до новых границ заповедника. Отмечен на всех пробных площадях в дубняках кленовых с березой разнокустарниковых, лещиново-разнотравных и рододендроново-леспещевых на г. Абрек, мыс Мосолова, окр. пос. Терней, бухте Благодатное, г. Ханов; дубняках с лиственницей рододендроново-разнотравных и пойменных хвойно-широколиственных с лиственницей, тополем, ольхой в окр. кордона Верхний Хунтами; ельниках с пихтой папоротниково-зеленомошных кордона Кабаний, бас. р. Большая Южная; долинных пихтово-кедрово-широколиственных в окр. кордонов

- Зимовейный, Нечет, Майса; березняках разнотравных по левобережью р. Заболоченная. Часто на основаниях и стволах дуба, осины, березы даурской, черемухи Маака, липы, ильма горного, ольхи кустарниковой, пихты, ели. Нередок на открытых горизонтальных поверхностях отдельных глыб и каменистых обнажений в лесу.
- F. davurica* Nampe – Fr. 2-5. На каменистых обнажениях и отдельных глыбах вдоль склонов в дубняках с листовицей рододендрово-разнотравных, березняках с дубом в окр. кордонов Верхний Хунтами, Куналейка, Майса, г. Ханов. Иногда на основаниях стволов чозении, тополя, березы каменной и ребристой, клена желтого в кедрово-елово-широколиственных и долинных широколиственных лесах кордона Зимовейный, в бас. р. Западная Кема и ур. кл. Поднебесного, вплоть до елового пояса, 900 м над ур. м. на г. Острая. Приводился ранее с бас. р. Серебрянка, кл. Захаровский Б. П. Колесниковым (1938b, как *F. jackii* Gott.).
- F. dilatata* (L.) Dum. – Fr. 2-3, 5. На основаниях стволов дуба в приморских дубняках на высоких террасах и открытых каменистых россыпях окр. кордона Благодатное, г. Лысая; основаниях и стволах пихты белокорой в неморальном кедрово-еловом лесу близ кордона Кабаний, белоберезняках разнокустарниковых вдоль берегов рек Ясная, Заболоченная. Иногда вместе с *Apometzgeria pubescens*, *Radula complanata*.
- F. inflata* Gott. – Fr. 1-2, 5. В расщелинах морских скал мыса Мосолова и отдельных глыбах в дубняках кленовых у подножия г. Абрек; на основании стволов березы ребристой в неморальном кедрово-еловом лесу кордона Кабаний; каменистых и скальных обнажениях вдоль рек Ясная, Заболоченная в хвойно-широколиственном лесу и белоберезняке разнокустарниковом.
- F. muscicola* Steph. – Com. 1-6. Собран более 20 раз почти по всей лесной территории – от пойменных лесов устья р. Лиановой до пояса каменноберезняков с кедровым стлаником г. Острая, 1100 м над ур. м. Нередок в горных ельниках кордона Кабаний, верховьев кл. Спорный, бас. р. Таежная и кедровниках бас. р. Западная Кема; дубняках кленовых гор Абрек и Ханов и рододендроновых с листовицей, г. Лысая в окр. кордона Благодатное; долинных хвойно-широколиственных лесах устья р. Серебрянки. Отмечен на слегка гумусированных вертикальных поверхностях отдельных глыб скальных обнажений речных террас рек Ханов, Заболоченная, на стволах молодых пихт, клена моно и желтого, дуба, тиса, черемухи.
- F. taradakensis* Steph. – Un. 2. На основании ствола тиса остроконечного, небольшим пятном, в ельнике пихтовом с кедром и кленом папоротниково-разнотравно-зеленомошном у подножия юго-вост. склона окр. кордона Кабаний.
- F. parvistipula* Steph.? – Un. 4. Среднее течение р. Серебрянка, кл. Сопливый, долинный пихтарник папоротниково-разнокустарниковый, на стволе листовенного дерева, без периантия (Гамбарян, 11.VII.1994).

## LEJEUNEACEAE

- Lejeunea cavifolia* Lindb. – Un. 2, 4. Кл. Захаровский, на коре тополя в тополенике с темнозвойными (Колесников, 1938b) и на основании ствола пихты, 0.5 м над землей, поверх ковра *Apometzgeria pubescens* в долинном ельнике с пихтой папоротниково-зеленомошном урочища кл. Кабаний.
- L. japonica* Mitt.? – Un. 3. На основании березы ребристой в пихтарнике разнокустарниковом на северном склоне кл. Аманитовый близ кордона 71 км, как небольшая примесь к *Crossogyna autumnalis*, *Apometzgeria pubescens* (Гамбарян, 12.VII.1994).
- Cololejeunea ornata* Evans – R. 2. На сухостое, стволе и выступающих корнях пихты белокорой в горных ельниках ур. кл. Кабаний (750 м над ур. м.) и на пробных площадях, единичной примесью поверх ковра *Apometzgeria pubescens*, *Metzgeria conjugata*, *Lepidozia reptans* и др.

## AYTONIACEAE

- Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi – R. 1, 4. На затененных гумусированных участках обрывистого скалистого морского побережья мыса Мосолова, бухты Терней; каменистых обнажениях в долинном полидоминантном лесу в 15 км от устья р. Серебрянка.

## CONOCEPHALACEAE

- Conocephalum conicum* (L.) Und. – Fr. 2-6. Чаше на влажной почве по берегам ключей Кабаний, Сопливый, Кедровый и рек Таежная, Хунтами, окр. кордонов Кабаний, Зимовейный, Верхний Хунтами, Скальный, Майса, Перевальный, а также на откосах вдоль каменистых террас в лесах г. Дальний. Приводился Колесниковым (1938b) из окр. Шандуйских озер в бассейне р. Заболоченная.
- C. japonicum* (Thunb.) Grolle – Un. 2, 8. На каменистых осьпях по берегу кл. Спорный на перевале хр. Дальний и влажной почве вдоль тропы у минерального источника «Нарзан» за с. Мельничное.

## MARCHANTIACEAE

- Marchantia aquatica* (Nees) Burgeff – Un. 5. На песчаном заливаемом берегу по левобережью р. Заболоченная близ кордона Майса (Гамбарян, 9.VII.1994).
- M. polymorpha* L. – Fr. 1-5. На гумусированных участках вдоль каменистых заливаемых русел ключей, в потоке вод на камнях с мелкоземом и гальке, замшелых скалах у воды вдоль берегов рек Курума, Хунтами, Ханов, Серебрянка, Ясная, кл. Сухой, сырых лугах мыса Мосолова; в окр. кордонов Верхний Хунтами, Курума, Благодатное, Куналейка, Кабаний, Зимовейный, Майса.

Отмечен в совместном произрастании с *Chiloscyphus polyanthos*, *C. pallescens*, *Hypogynnum ochraceum* (Turn. ex Wils.) Loeske.

#### TARGIONIACEAE

*Targionia hypophylla* L. – Уп. 6. Обнажения коренных пород вдоль трассы на перевале водораздела рек Таежная–Колумбе (Гамбарян, 2.VIII.1995).

#### RICCIACEAE

*Riccia fluitans* L. – Уп. 4. Левобережье р. Серебрянка, заболоченная западная часть озера Японского (И. А. Нестерова, 15.IV.1999).

\* \* \*

Таким образом, флора печеночников Сихотэ-Алинского заповедника состоит из 89 видов, принадлежащих к 23 семействам и 46 родам. Основной вклад в ее формировании вносят семейства Lophoziaceae – 12 видов, Scapaniaceae – 11, Jubulaceae – 8, Porellaceae и Geocalycaceae – по 7 видов, Lepidoziaceae – 5, Cephaloziaceae и Jungermanniaceae – по 4 вида. 5 крупнейших семейств составляют 50%

от состава флоры заповедника. Наибольшим числом видов представлены роды *Scapania* – 8, *Frullania* – 8, *Porella* – 6, *Bazzania* – 4.

Расположение Сихотэ-Алинского заповедника в пределах двух геоботанических областей: Восточноазиатской хвойно-широколиственной и Южноохотской темнохвойно-лесной (Колесников, 1961) отражается на своеобразии и богатстве его гепатикофлоры. 89 видов печеночников, составляющих флору заповедника, это наибольшее число видов среди всех изученных заповедных флор Юга Дальнего Востока. Гепатикофлора Сихотэ-Алинского заповедника имеет наиболее тесные связи с таковыми флорами Хинганского (91.2%), Комсомольского (82.0%) и Большехехцирского (80.7%), а также Лазовского (75.4%) заповедников. Наибольшая общность видового состава (коэффициент Серенсена) отмечена во флорах Комсомольского и Сихотэ-Алинского (72%), а также Сихотэ-Алинского и Лазовского (68%).

### ЛИТЕРАТУРА

- АМАКАВА, Т. 1967. Scapania sect. Gracilidae of the areas around the North Pacific Ocean. – *J. Hattori Bot. Lab.* **30**: 315–325.
- [BARDUNOV, L. V.] БАРДУНОВ, Л.В. 1973. Флора листостебельных мхов Алтая и Саян. – [The moss flora of Altay and Sayany] Автореф. дис. ... докт. биол. наук. Киев, Инст. бот. им. Н.Г.Холодного АН УССР [Dr. Sci. Thesis, Abstract. Kiev, Inst. Bot. Akad. Nauk Ukr.SSR], 52.
- [DYLLIS, N.V. & P.V. VYPPER] ДЫЛИС, Н.В., П.В.ВИППЕР 1953. Леса западного Среднего Сихотэ-Алиня. – [Forest of the Middle Sikhote-Alin at its western slopes]. М., Изд. АН СССР [M., Izd. Akad. Nauk SSSR], 304.
- [FLYAGINA, I.A.] ФЛЯГИНА И.А. Особенности структуры редких растительных сообществ урочища Кабаний. – [Peculiarities of the structure of rare vegetation communities at the natural boundary Kabaniy] Сихотэ-Алинский биосферный район: экологические исследования [Sikhote-Alin biosphere region: ecological studies] Владивосток, ДВНЦ АН СССР [Vladivostok, Far East Sc. Center Akad. Nauk SSSR]: 28–48.
- [KOLESNIKOV, V.P.] КОЛЕСНИКОВ, В.П. 1938а. Растительность восточных склонов Среднего Сихотэ-Алиня. – [Vegetation of the at its eastern slopes Middle Sikhote-Alin] Тр. Сихотэ-Алинского государственного заповедника [Trudy Sikhote-Alinskogo Gos. zapovednika] **1**: 25–207.
- [KOLESNIKOV, V.P.] КОЛЕСНИКОВ, В.П. 1938b. Материалы к флоре мхов Среднего Сихотэ-Алиня. – [Contribution to the flora of mosses of the Middle Sikhote-Alin] Тр. Сихотэ-Алинского государственного заповедника [Trudy Sikhote-Alinskogo Gos. zapovednika] **1**: 209–222.
- [KOLESNIKOV, V.P.] КОЛЕСНИКОВ, В.П. 1961. Растительность. – [Vegetation] В кн.: Дальний Восток. М.: Изд. АН СССР [In: Dalnij Vostok. Moscow, Izd. Akad. Nauk SSSR]: 183–245.
- KONSTANTINOVA, N. A., A. D. POTEMKIN & R. N. SCHLJAKOV 1992. Check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of the Former USSR. – *Arctoa* **1**: 87–127.
- [SCHEMETOVA, N.S.] ШЕМЕТОВА, Н.С. Растительность бассейна р. Сица (восточные склоны Среднего Сихотэ-Алиня). – [Vegetation of the Sitsa river (eastern slopes of the Middle Sikhote-Alin)] Тр. Сихотэ-Алинского государственного заповедника [Trudy Sikhote-Alinskogo Gos. zapovednika] **3**: 19–58.
- [SCHLJAKOV, R.N.] ШЛЯКОВ, Р.Н. 1976–1982. Печеночные мхи Севера СССР. Вып. 1–5. – [Liverworts and hornworts of the North of the USSR. Vols. 1–5] Л., Наука [Leningrad, Nauka] **1**: 91; **2**: 192; **3**: 190; **4**: 221; **5**: 196.
- [ZEROV, D.K.] ЗЕРОВ, Д.К. 1966. Родина лепидозієві (Lepidoziaceae) у флорі Радянського Далекого Сходу [Family Lepidoziaceae in the flora of the Soviet Far East] Укр. Бот. Журн. [Ukr. Bot. Zhurn.] **23**(3): 86–95.