

ISSN 0568-5435

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. Л. КОМАРОВА

ACADEMIA SCIENTIARUM ROSSICA
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

**НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ**

ТОМ 44

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM

TOMUS XLIV



Товарищество научных изданий КМК
Санкт-Петербург — Москва ❖ 2010

УДК 582.2/3.001.4

ББК 28.591

Н 76

Редакционная коллегия:

А. Д. Потёмкин (ответственный редактор), *М. П. Андреев*, *Р. Н. Белякова*,
Д. Е. Гимельбрант, *Р. М. Гогорев*, *В. М. Коткова* (секретарь),
Ю. К. Новожиллов, *И. В. Соколова*, *И. В. Чернядьева*

Рецензенты:

Т. В. Акатова, *О. М. Афолина*, *М. А. Бондарцева*, *С. И. Генкал*, *Е. А. Давыдов*,
Г. Я. Дорошина, *Л. Н. Егорова*, *М. П. Журбенко*, *О. А. Катаева*,
М. С. Куликовский, *А. А. Нотов*, *А. В. Пчёлкин*, *И. Ф. Скирина*,
Е. В. Софронова, *Т. Ю. Толышева*, *Г. П. Урбанавичюс*, *М. А. Фадеева*,
З. Х. Харзинов, *В. Я. Черданцева*

*Печатается по постановлению Ученого совета
Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН*

Новости систематики низших растений. Т. 44: Сб. статей. — СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. — 378 с., ил.

Сборник включает 34 статьи по вопросам биоразнообразия, систематики, морфологии, географии и экологии водорослей, грибов, лишайников и мохообразных. В статьях приводятся новые данные о видовом составе микобиоты, альго-, лишено- и бриофлоры различных регионов России, Беларуси, Монголии, Южного океана и Антарктиды, а также сведения о новых и интересных родах и видах, описания их морфологии, экологических особенностей и географического распространения, обсуждение вопросов эволюции и филогении. Содержатся сведения о таксономическом составе отдельных групп водорослей, грибов, лишайников и мхов изученных территорий, публикуются систематические обзоры, новые для науки таксоны и номенклатурные комбинации.

Книга предназначена для альгологов, микологов, лишенологов, бриологов, флористов и ботаников-систематиков.

*Издание осуществлено при поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований
(проект 10-04-07109-д)*



- © Авторы сборника, 2010
- © Ботанический институт им. В. Л. Комарова
Российской академии наук, 2010
- © Товарищество научных изданий КМК,
издание, 2010

ISBN 978-5-87317-701-1

43 том опубликован 28 декабря 2009 г.
43 volume was issued December, 28, 2009

МОХООБРАЗНЫЕ

О. М. Афонина¹
Д. Я. Тубанова²

O. M. Afonina
D. Ya. Tubanova

К ФЛОРЕ МХОВ ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ БУРЯТИИ (ВОСТОЧНЫЙ САЯН)

TO MOSS FLORA OF SOUTH-WEST PART OF BURYATIA (EAST SAYAN)

¹Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
Лаборатория лишенологии и бриологии
197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2
stereodon@yandex.ru

²Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН
670047, Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, д. 6
tdolgor@mail.ru

Приводится аннотированный список мхов, составленный по результатам обработки коллекции, собранной авторами летом 2008 г. в юго-западной части Бурятии (Восточный Саян). Список включает 178 видов и 1 разновидность. 21 вид из этой коллекции являются новыми для флоры Бурятии, из них 14 опубликованы (Тубанова и др., 2008; Тубанова и др., 2009; Afonina, 2009), а 7 приводятся впервые — *Brachythecium boreale*, *B. capillaceum*, *Bryum calophyllum*, *B. elegans*, *B. lonchocaulon*, *Philonotis falcata*, *Schistidium boreale*.

Ключевые слова: мхи, Бурятия, Восточный Саян, экология, распространение, новые и редкие виды.

In results of the study of the moss collection gathered by the authors in southwestern part of Buryatia (East Sayan Mts) in summer 2008 the annotated list is provided. The list includes 178 species and 1 variety. In this collection 21 species are new for the moss flora of Buryatia, 14 of them were published (Tubanova et al., 2008; Tubanova et al., 2009; Afonina, 2009) and 7 species are reported for the first time — *Brachythecium boreale*, *B. capillaceum*, *Bryum calophyllum*, *B. elegans*, *B. lonchocaulon*, *Philonotis falcata*, *Schistidium boreale*.

Keywords: mosses, Buryatia, East Sayan Mts, ecology, distribution, rare species.

Летом 2008 г. авторы провели бриофлористические исследования в юго-восточной части Восточного Саяна, которая, согласно административному делению, относится к Республике Бурятия (Окинский р-н). Небольшие сборы мхов были сделаны в окр. пос. Орлик (1) — 52°30' с. ш., 99°50' в. д., 1412 м над ур. м. (01.07.2008); затем продолжены в окр. селения Додо-Жахна в 10 км на северо-восток от пос. Орлик (2) — 52°32'–52°33' с. ш., 99°54'–99°56' в. д., 1480–1703 м над ур. м. (02–06.07.2008) и в долине р. Сорок (3) — 52°33'–52°34' с. ш., 100°04'–100°07' в. д., 1692–1838 м над ур. м. (06–11.07.2008).

В целом, Восточный Саян — горная страна, которая характеризуется сложностью и многообразием рельефа. Наши исследования проводились в пределах Окинского плоскогорья, поверхность которого расчленена долинами р. Оки и ее притоков. Вершины плоскогорья относительно выровнены и имеют средние высоты около 2200–2400 м над ур. м. Климат района резко континентальный, с суровой и продолжительной зимой и коротким прохладным дождливым летом. Растительность района отличается пестротой и контрастностью, здесь хорошо выражена вертикальная поясность. Преобладают лиственничники, иногда с примесью кедра, ели, сосны, березы, осины; на крутых южных склонах представлены степные сообщества, а выше границы леса — горные тундры. Подробная характеристика физико-географических условий и растительности Восточного Саяна содержится в работе Л.В. Бардунова «Листостебельные мхи Восточного Саяна» (1965).

Наши исследования охватывали, главным образом, долины ручьев Хархый, Жахна и долины рек Сорок и Хуштай Жалга в пределах лесного пояса. Сборы мхов проводились главным образом в следующих местообитаниях: каменистые русла рек и ручьев, береговые обрывы, различные прирусловые сообщества с зарослями кустарников и мхов, сырые заболоченные участки, различные типы лиственничных лесов, покрывающие склоны сопок и распадков, выходы скальных обнажений и каменистые россыпи. Следует отметить, что на территории исследования широко представлены выходы основных пород, что в значительной степени определяет специфику флоры мхов. Здесь довольно обычными являются такие кальцефильные виды, как *Aulacomnium acuminatum*, *Cyrtomnium hymenophylloides*, представители рода *Didymodon* (*D. asperifolius*, *D. johansenii*, *D. perobtusus*), *Drepanium recurvatum*, *Grimmia tergestina*, *Molendoa sendtneriana*, *Stereodon bambergeri*, *S. vaucheri*, *Tortella tortuosa*, *Tricho-*

stomum arcticum, а также были встречены такие редкие кальцефильные виды, как *Indusiella thianschanica*, *Jaffueliobryum latifolium*.

В ходе обработки собранной коллекции был составлен аннотированный список мхов, включающий 178 видов и 1 разновидность. 21 вид оказался новым для Бурятии, из них 14 видов уже опубликованы: *Brachytheciastrum trachypodium*, *Bryoerythrophyllum alpigenum*, *B. latinervium*, *Didymodon asperifolius*, *D. ferrugineus*, *D. johansenii*, *Ditrichum gracile*, *Grimmia anodon*, *Orthothecium intricatum*, *Orthotrichum iwatsukii*, *Splachnum vasculosum*, *Stereodon subimponens*, *Tayloria acuminata*, *Tortula acaulon* (Тубанова и др., 2008; Тубанова и др., 2009; Afonina, 2009), в списке они отмечены одной звездочкой; а 6 видов приводятся впервые: *Brachythecium boreale*, *B. capillaceum*, *Bryum calophyllum*, *B. elegans*, *B. lonchocaulon*, *Philonotis falcata*, *Schistidium boreale*, они отмечены двумя звездочками.

Ранее именно на этой территории сборы мхов не проводились. В результате наших исследований, кроме дополнений для флоры мхов Бурятии (21 вид), были получены новые данные о распространении и экологии целого ряда редких видов. В приводимом аннотированном списке виды расположены в алфавитном порядке, названия приводятся согласно «Check-list of mosses of East Europe and North Asia» (Ignatov et al., 2006). Для всех видов указываются места сборов (соответственно **1**, **2**, **3**), местообитания, отмечается наличие спорофитов; для видов, имеющих единичные находки, а также для некоторых редких видов в целом для флоры России, имеющих большее число находок, в скобках приводятся номера образцов, в необходимых случаях для отдельных видов даются краткие комментарии. Всего было собрано и обработано около 1000 образцов мхов, материалы хранятся в гербариях Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE) и Института общей и экспериментальной биологии СО РАН (UUN).

Abietinella abietina (Hedw.) Fleisch. — **1–3**: на почве и валежнике в лесах, на сухих скалах и камнях, может образовывать чистые покрытия.

Aloina breviostris (Hook. et Grev.) Kindb. — **2**: на скалах по правому берегу ручья Жахна (00908). Со спорофитами.

A. rigida (Hedw.) Limpr. — **1**: на камнях в лиственничнике мертвопокровном (01008). Со спорофитами.

Amblystegium serpens (Hedw.) Bruch et al. — **3**: в моховой дерновинке среди развалов крупных камней на пологом склоне с караганово-разнотравным сообществом (03108).

Andreaea rupestris Hedw. var. **papillosa** (Lindb.) Podp. — **3**: на камнях на каменных россыпях (01808). Со спорофитами.

Aulacomnium acuminatum (Lindb. et Arnell) Kindb. — **2, 3**: в напочвенном покрове в различных типах лиственничников, часто образует чистые обширные дерновинки.

A. palustre (Hedw.) Schwägr. — **1–3**: обычен в сырых и заболоченных лесах, кустарниковых и болотных сообществах. Со спорофитами.

A. turgidum (Wahlenb.) Schwägr. — **1–3**: в горных тундрах, в моховых сообществах на россыпях камней, на скалах, в редколесьях.

Bartramia ithyphylla Brid. — **3**: в нише под большим камнем на осоково-моховом болоте (03908).

***Brachytheciastrum trachypodium** (Brid.) Ignatov et Huttunen — **2, 3**: на камнях, валежнике и в основании стволов деревьев в багульниково-бруснично-мохово-лишайниковых и рододендроновых лиственничниках, в моховых сообществах на выходах основных пород и каменных россыпях. Для Бурятии ранее приводился *B. velutinum* (Hedw.) Ignatov et Huttunen, но, очевидно, все эти указания относятся к *B. trachypodium*.

****Brachythecium boreale** Ignatov — **2**: в нише под корнями деревьев у тропы (01708); **3**: в напочвенном покрове в кустарниковом осоково-моховом болоте на низкой надпойменной террасе (03808) и в рододендроновом лиственничнике на пологом склоне (04108), опр. М. С. Игнатов. Вид описан недавно (Ignatov et al., 2008), на территории России известен на Чукотке, Таймыре, в Якутии и теперь в Бурятии.

****B. capillaceum** (F. Weber et D. Mohr) Giacom. — **1**: в напочвенном покрове в лиственничнике мертвопокровном (00108); **2**: на выходах коренных пород в лиственничнике осиновом в распадке (01008).

B. cirrosium (Schwägr.) Schimp. — **3**: на камнях в лиственничниках рододендрово-лишайниковых и караганово-можжевельниковых разнотравно-мохово-лишайниковых, в караганово-разнотравном сообществе среди развалов крупных камней на пологом склоне, на выходах основных пород.

Bryobrittonia longipes (Mitt.) D. G. Horton — **2**: на почве на береговом обрыве ручья Хархый (00608), на мелкозем в багульниково-брусничном мохово-лишайниковом лиственничнике с выходами крупных камней (01508); **3**: на камнях в лиственничниках рододендрово-лишайниковом и караганово-можжевельниковом разнотравно-мохово-лишайниковом (03008, 03208).

***Bryoerythrophyllum alpigenum** (Venturi) P. C. Chen — **3**: в моховой дерновинке на камне в караганово-разнотравном сообществе среди развалов крупных камней на пологом склоне (03108). Редкий вид, согласно V. Fedosov, E. Ignatova (2008) на территории России он известен в Республике Алтай и на Курильских о-вах (Итуруп).

B. ferruginascens (Stirt.) Giacom. — **3**: на берегу безымянного ручья (Ок-09/08). С выводковыми телами.

***B. latinervium** (Holmen) Fedosov et Ignatova — **3**: на скалах (02208). Со спорофитами. Образует чистую дерновинку и также растет среди *Encalypta rhabdocarpa*, *Molendoa sendtneriana*, *Didymodon* sp. На территории России известен в Красноярском и Забайкальском краях (Fedosov, Ignatova, 2008) и теперь в Бурятии.

B. recurvirostrum (Hedw.) P. C. Chen — **1–3**: на обнаженных субстратах по берегам ручьев и на склонах оврагов, на участках с нарушенным растительным покровом и на камнях в лесах. Со спорофитами.

Bryum algovicum Sendtn. ex Müll. Hal. — **3**: среди камней на каменистых россыпях, на почве на берегу реки и в кустарниковых осоково-зеленомошных зарослях (Ок-18/08, Ок-19/08, Ок-20/08).

B. argenteum Hedw. — **2**: на мелкоземке на камне в ручье (01408); **3**: на камнях в лиственничнике (02208, Ок-21/08). Со спорофитами.

****B. calophyllum** R. Br. — **3**: на почве в лиственничнике бруснично-зеленомошном (Ок-17/08).

B. capillare Hedw. — **3**: в нише между камнями в караганово-разнотравном сообществе на пологом склоне (03108, Ок-17/08).

B. creberrimum Taylor — **2**: на камнях в лиственничнике с кедром багульниково-бруснично-мохово-лишайниковом (Ок-07/08); **3**: между камнями на каменистой россыпи (Ок-20/08).

B. cyclophyllum (Schwdgr.) Bruch et al. — **3**: в нише под камнем на кустарниковом осоково-моховом болоте (03908).

****B. elegans** Nees — **3**: между камнями на каменистой россыпи (Ок-20/08).

B. intermedium (Brid.) Blandow — **3**: на почве по берегу р. Хуштай Жалга (Ок-19/08).

****B. lonchocaulon** Müll. Hal. — **3**: на почве на склоне оврага (Ок-26/08).

B. neodamense Itzigs. — **2**: в мочажине на заболоченном участке в пойме ручья Жажна (Ок-10/08); **3**: на почве по берегу старицы (Ок-17/08).

B. pseudotriquetrum (Hedw.) P. Gaertn., V. Mey et Scherb. — **1–3**: в почвенном покрове в сырых лиственничниках, кустарниковых и моховых сообществах по берегам рек и ручьев, в заболоченных местообитаниях.

B. turbinatum (Hedw.) Turner — **3**: на почве по берегу безымянного ручья (Ок-09/08).

Calliargon giganteum (Schimp.) Kindb. — **3**: в осоково-кустарниковом разнотравном сообществе на низкой надпойменной террасе (02808).

Calliargonella lindbergii (Mitt.) Hedens — **3**: в осоково-кустарниковом разнотравном сообществе на низкой надпойменной террасе (02808).

Campyliadelphus chrysophyllus (Brid.) R. S. Chopra — **3**: среди развалов крупных камней в караганово-разнотравном сообществе на пологом склоне, в примеси к *Encalypta procera* (03108).

Campylium protensum (Brid.) Kindb. — **2**: в нише под корнями деревьев у тропы (01708). **3**: на выходах основных пород (02608).

C. stellatum (Hedw.) C. E. O. Jensen — **1–3**: на почве, камнях и валежнике в лиственничниках, в кустарниковых зарослях и сырых осоково-разнотравных сообществах, иногда образует чистые покрытия.

Catoscopium nigratum (Hedw.) Brid. — **3**: в напочвенном покрове в рододендроновых лиственничниках (02008, 04108). Со спорофитами.

Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. — **1–3**: обычен на участках с нарушенным растительным покровом. Со спорофитами.

Cinclidium arcticum (Bruch et al.) Schimp. — **2, 3**: в напочвенном покрове на осоково-хвощовом болоте, в кустарниковых зарослях, в сырых рододендроновых лиственничниках. Со спорофитами.

Climacium dendroides (Hedw.) F. Weber et D. Mohr — **1–3**: на почве и валежнике в сырых лиственничниках, в моховых сообществах по берегам рек и ручьев, на луговинах, в осоково-кустарниковых разнотравных сообществах.

Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce — **3**: на камнях по берегу и в русле ручьев (01908, 02308), на почве в осоково-кустарниковом разнотравном сообществе на низкой надпойменной террасе (02808).

Cynodontium strumiferum (Hedw.) Lindb. — **3**: на выходах основных пород (02608). Со спорофитами.

C. tenellum (Schimp.) Limpr. — **3**: на выходах основных пород (02608). Со спорофитами.

Cyrtomnium hymenophylloides (Huebener) T. J. Кор. — **2, 3**: в напочвенном покрове в рододендроновых лиственничниках, среди камней в мохово-лишайниковом сообществе на россыпях камней и в караганово-разнотравном сообществе, на скалах.

Dichodontium pellucidum (Hedw.) Schimp. — **3**: на мелкоземле по каменистому руслу ручья (02308). С выводковыми телами.

Dicranum acutifolium (Lindb. et Arnell) C. E. O. Jensen — **1–3**: на почве, камнях и валежнике в лиственничниках, на выходах основных пород. Со спорофитами.

D. bonjeanii De Not. — **1**: в напочвенном покрове в сыром хвощово-моховом лиственничнике (00208); **2**: в лишайниково-моховом лиственничнике (01308).

D. elongatum Schleich. ex Schwägr. — **1–3**: в напочвенном покрове, на валежнике в багульниково-бруснично-мохово-лишайниковых и рододендрово-лишайниковых лиственничниках, на кустарниковом осоково-моховом болоте. Со спорофитами.

D. flexicaule Brid. — **2**: в напочвенном покрове в лишайниково-моховом лиственничнике (01308).

D. fragilifolium Lindb. — **2**: в основании ствола дерева в лишайниково-моховом лиственничнике (01308); **3**: в нишах среди россыпей камней с лишайниками (01808), на выходах основных пород (02608).

D. fuscescens Turner — **2, 3**: на почве и валежнике в лишайниково-моховых лиственничниках, в моховых сообществах на выходах основных пород.

D. polysetum Sw. — **2**: в нишах среди камней в багульниково-бруснично-мохово-лишайниковом листовничнике с кедром (01508).

D. spadiceum J. E. Zetterst. — **3**: на камнях в редкостойном рододендроновом листовничнике (02008).

D. undulatum Schrad. ex Brid. — **3**: в нишах среди камней на крутом каменистом склоне (02608).

***Didymodon asperifolius** (Mitt.) H. A. Crum, Steere et L. E. Anderson — **2**: на почве в кустарниковых зарослях в пойме ручья Жажна (01608).

D. fallax (Hedw.) R. H. Zander — **3**: на скалах (03308).

***D. ferrugineus** (Schimp. ex Besch.) M. O. Hill — **1**: на упавшем дереве у ручья в сыром хвощово-моховом листовничнике (00308); **3**: на выходах основных пород в примеси к *Encalypta raptocarpa* (02108), на камнях в разнотравно-полынном сообществе на крутом каменистом склоне (02608).

D. icmadophilus (Schimp. ex Müll. Hal.) R. H. Zander — **2, 3**: на выходах коренных пород, на камнях и на валежнике в различных типах листовничников, на валуне в разнотравно-моховом ернике. Со спорофитами.

***D. johansenii** (R. S. Williams) H. A. Crum — **2**: на камнях в багульниково-бруснично-мохово-лишайниковом листовничнике на склоне с выходами крупных камней (01508); **3**: на камнях в листовничниках рододендроновых (02408, 03608), на камнях в караганово-разнотравном сообществе (03108), на скалах (03408). Редкий вид, в России известны единичные местонахождения в Восточной Сибири (Алтай, Западный Саян, Иркутская обл., Якутия) и на Чукотке (Бардунов, 2000; Otnyukova, 2002; Иванова и др., 2005). На территории исследования *D. johansenii* нередкий вид, встречается на известняковых скалах, часто образует дерновинки вместе с *D. perobtusus*.

D. perobtusus Broth. — **2**: на скалах и под скалами на правом берегу ручья Хархый (00708, 00808), на выходах крупных камней в багульниково-бруснично-мохово-лишайниковом листовничнике (01508); **3**: на скалах (02208, 03408), на выходах основных пород (02108), на камнях в листовничниках рододендроновых (02408, 03008); на камнях в караганово-разнотравном сообществе (03108). Вид описан В. Ф. Бротерусом (Бротерус, Савич, 1932) по сборам А. А. Еленкина с территории Монголии, впоследствии он был обнаружен и на территории России в Южной Сибири (Алтай, Восточный Саян) (Бардунов, 1974); указание его для Камчатки (Czernyadjeva, 2005) является ошибочным. Редкий вид, внесен в «Красную книгу Республики Бурятия» (2002). Следует отметить, что на территории исследования *Didymodon perobtusus* нередкий вид, он обычен на известняковых выходах, которые здесь широко распространены.

D. rigidulus Hedw. — **3**: на почве в кустарниковом осоково-разнотравном сообществе (02908).

Distichium capillaceum (Hedw.) Bruch et al. — **1–3**: на валежнике и камнях в лесах, на скалах и выходах коренных пород, в моховых и кустарниковых сообществах по берегам рек и ручьев. Со спорофитами.

D. inclinatum (Hedw.) Bruch et al. — **3**: на почве в кустарниковом осоково-разнотравном сообществе (02908). Со спорофитами.

Ditrichum cylindricum (Hedw.) Grout — **3**: на склоне оврага с нарушенным растительным покровом (03708). Со спорофитами.

D. flexicaule (Schwägr.) Hampe — **3**: в нишах среди развалов крупных камней на пологом склоне с караганово-разнотравным сообществом (03108), в напочвенном покрове в лиственничнике караганово-можжевельниковом разнотравно-мохово-лишайниковом (03208).

***D. gracile** (Mitt.) Kuntze — **3**: в нишах среди камней в лиственничниках рододендроновых на каменистых склонах (02408, 02508). Со спорофитами.

Drepanium recurvatum (Lindb. et Arnell) G. Roth — **2, 3**: на крупных валунах в лиственничниках, на камнях на каменистых склонах, на развалах крупных камней на пологом склоне с караганово-разнотравным сообществом. Со спорофитами.

Drepanocladus polygamus (Bruch et al.) Hedenäs — **3**: в напочвенном покрове среди *Bryum pseudotriquetrum* в рододендроновом лиственничнике на пологом склоне (04108).

D. sendtneri (Schimp. ex H. Müll.) Warnst. — **3**: на почве в осоково-кустарниковом разнотравном сообществе (02808), на осоково-моховом болоте (03808), в рододендроновом лиственничнике на пологом склоне (04108).

Encalypta alpina Sm. — **1**: на почве в сыром хвощово-моховом лиственничнике (00308); **2**: среди камней на каменистом склоне (02508). Со спорофитами.

E. procera Bruch — **2, 3**: в моховых дерновинках на валунах, скалах, выходах коренных пород, на каменистых россыпях. Со спорофитами и выводковыми телами.

E. rhaptocharpa Schwägr. — **2, 3**: на выходах основных пород, на камнях в лиственничниках рододендрово-лишайниковых, на участках с нарушенным растительным покровом. Со спорофитами.

Entodon concinnus (De Not.) Paris — **2**: на валежнике в лишайниково-моховом лиственничнике (01308).

Eurhynchiastrum pulchellum (Hedw.) Ignatov et Huttunen — **1–3**: на почве, в нише под корнями деревьев и на валежнике в лиственничниках, на валунах, в трещинах скал. Со спорофитами.

Fissidens bryoides Hedw. — **2**: в нише под корнями деревьев (01708); **3**: на выходах основных пород (02108), на камнях в лиственничнике рододендроновом (02408).

Funaria hygrometrica Hedw. — **1**: на кострище в лиственничнике (00108); **3**: на почве в лиственничнике караганово-можжевельниковом разнотравно-мохово-лишайниковом (03208).

Gollania turgens (Müll. Hal.) Ando — **3**: на валежнике в лиственничнике рододендроновом на каменистом склоне (02408).

***Grimmia anodon** Bruch et al. — **3**: на камне (02208), на камне в листовничнике рододендрово-мохово-лишайниковом (03608). Со спорофитами.

G. longirostris Hook. — **1–3**: на территории исследования самый распространенный вид рода, часто встречается на скалах и камнях, образует небольшие чистые дерновинки. Со спорофитами.

G. muehlenbeckii Schimp. — **1**: на валежнике в листовничнике (00408).

G. tergestina Tomm. ex Bruch et al. — **2**: на скалах и под скалами по берегу ручья Хархый (00708, 00808, 01108), на выходах коренных пород в листовничнике (01008); **3**: на выходах основных пород (02108), на камнях на пологом склоне с караганово-разнотравным сообществом (03108).

Hamatocaulis vernicosus (Mitt.) Hedenäs — **3**: на почве в рододендровом листовничнике на пологом склоне (04108).

Hedwigia ciliate (Hedw.) P. Beauv. — **1–3**: на скалах, крупных валунах и валежнике в лесах. Со спорофитами.

Helodium paludosum (Austin) Broth. — **1**: на валежнике среди *Thuidium assimile* в листовничнике мертвопокровном (00108).

Hygrohypnella ochracea (Turner ex Wilson) Ignatov et Ignatova — **2**: на камнях по берегу ручья Хархый (00508).

H. polare (Lindb.) Ignatov et Ignatova — **3**: в нише на выходах основных пород (02608).

Hygrohypnum luridum (Hedw.) Jenn. — **2, 3**: обрастает камни по берегам и в руслах ручьев.

Hylocomium splendens (Hedw.) Bruch et al. — **1–3**: вид с широкой экологической амплитудой, встречается повсеместно.

Hymenostylium recurvirostrum (Hedw.) Dixon — **3**: на выходах основных пород (02108), на камнях и скалах (02508, 03408).

Indusiella thianschanica Broth. et Müll. Hal. — **2**: на скалах по берегу ручья Хархый (00708). Со спорофитами. Редкий вид, внесен в «Красную книгу Республики Бурятия» (2002).

Isopterygiopsis pulchella (Hedw.) Z. Iwats. — **1–3**: на выходах коренных пород, в нишах под корнями деревьев, в мохово-лишайниковых сообществах среди россыпей камней, на участках с нарушенным растительным покровом. Со спорофитами.

Jaffuelobryum latifolium (Lindb. et Arnell) Thér. — **2**: на скалах и под скалами по берегу ручья Хархый (00708, 00808), на скалах на крутом склоне к ручью Жажна (01108). Со спорофитами. Редкий вид, внесен в «Красную книгу Республики Бурятия» (2002).

Leptobryum pyriforme (Hedw.) Wilson — **3**: на склоне оврага с нарушенным растительным покровом (03708). Со спорофитами.

Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst. — **3**: среди камней в редкостойном рододендровом листовничнике (01908).

Loeskygnum badium (C. Hartm.) H. K. G. Paul — **3**: в осоково-моховом болоте на низкой надпойменной террасе (03808).

Meesia triquetra (Jolycl.) Ångstr. — **3**: на почве в рододендроновом листовничнике на пологом склоне (04108). Со спорофитами.

M. uliginosa Hedw. — **2, 3**: в напочвенном покрове в кустарниковых зарослях, в осоково-разнотравных сообществах, в сырых редкостойных рододендроновых листовничниках. Со спорофитами.

Mnium lycopodioides Schwägr. — **1**: на почве по берегу ручья в сыром хвощово-моховом листовничнике (00208).

M. marginatum (Dicks.) P. Beauv. — **1**: в напочвенном покрове в сыром хвощово-моховом листовничнике (00308).

M. thomsonii Schimp. — **2, 3**: на камнях, выходах горных пород, на валежнике в листовничниках, в мохово-лишайниковых сообществах на каменистых россыпях.

Molendoa sendtneriana (Bruch et al.) Limpr. — **3**: на выходах основных пород (02108), на скалах (02208), на камнях в листовничниках (03508, 03608). Образует обширные чистые дерновинки.

Myurella julacea (Schwägr.) Bruch et al. — **2, 3**: на камнях и в основании стволов деревьев в листовничниках, на склонах оврагов и ручьев с нарушенным растительным покровом.

M. sibirica (Müll. Hal.) Reimers — **3**: на камнях, на валежнике и на стволе ивы в листовничниках рододендроновых (02408, 03508, 03608), на скалах (03408).

M. tenerrima (Brid.) Lindb. — **3**: на камнях в листовничнике рододендрово-лишайниковом (03008), на склоне оврага с нарушенным растительным покровом (03708).

Neckera pennata Hedw. — **3**: в нише среди камней в листовничнике рододендроновом (02408).

Niphotrichum panshii (Müll. Hal.) Bednarek-Ochyra et Ochyra — **3**: на большом камне среди кустарничкового осоково-мохового болота (03908).

Oncophorus virens (Hedw.) Brid. — **3**: в кустарничковом осоково-моховом болоте на низкой надпойменной террасе (03808).

Orthothecium chryseon (Schwägr.) Bruch et al. — **3**: на камнях по берегу ручья (01908), на камнях на каменистом склоне (02508).

***O. intricatum** (Hartm.) Bruch et al. — **3**: в нишах среди россыпей камней с лишайниками (01808), на выходах основных пород (02108).

O. strictum Lorentz — **2, 3**: на камнях в листовничниках багульниково-бруснично-моховом и рододендроновом, на почве в кустарниковом осоково-разнотравном сообществе, среди развалов крупных камней с караганово-разнотравным сообществом на пологом склоне.

Orthotrichum anomalum Hedw. — **3**: на камнях и валежнике в листовничниках, на камнях в караганово-разнотравном сообществе, на скалах. Со спорофитами.

***O. iwatsukii** Ignatov — **2**: на камнях на каменистых россыпях (Ок-08/08); **3**: на крупных глыбах камней в караганово-разнотравном сообществе на пологом склоне (03108). Со спорофитами.

O. obtusifolium Brid. — **1–3**: на камнях в лиственничниках, на скалах и валунах. Со спорофитами и выводковыми телами.

O. speciosum Nees — **3**: на выходах основных пород (02608), на камнях в караганово-разнотравном сообществе (03108), на валежнике и на стволе ивы в лиственничниках рододендроновых мохово-лишайниковых (03508, 03608). Со спорофитами.

Philonotis fontana (Hedw.) Brid. — **3**: в моховом сообществе по берегу ручья (01908).

****P. falcata** (Hook.) Mitt. — **2**: в осоково-хвощовом болоте в долине ручья Жажна, 1476 м над ур. м., в примеси к *Cinclidium arcticum* (01208); **3**: на низкой надпойменной террасе, в осоково-кустарниковом разнотравном сообществе, 1713 м над ур. м. (02808), опр. Т. Коронен. Согласно Т. Коронен (1996), *Philonotis falcata* — азиатский вид, ареал которого охватывает Гималаи, Индию, Китай, Индонезию, Филиппины, Японию, также он известен в Киргизии и в России — на Алтае (Ignatov, 1992).

P. tomentella Molendo — **3**: в сыром понижении в лиственничнике рододендроново-лишайниковом (03008).

Plagiobryum demissum (Hook.) Lindb. — **3**: в осоково-разнотравно-кустарниковом сообществе на низкой надпойменной террасе (02908). Со спорофитами.

Plagiomnium confertidens (Lindb. et Arnell) T. J. Кор. — **2**: на выходах коренных пород в осиновом лиственничнике в распадке (01008). Со спорофитами.

P. ellipticum (Brid.) T. J. Кор. — **2**: на осоково-хвощовом болоте в долине ручья Жажна (01208).

Plagiopus oederianus (Sw.) H. A. Crum et L. E. Anderson — **1**: по берегу ручья в сыром хвощово-моховом лиственничнике (00308); **3**: на скалах (03408). Со спорофитами.

Plagiothecium denticulatum (Hedw.) Bruch et al. — **3**: на выходах основных пород (02608).

P. laetum Bruch et al. — **2**: в нише под корнями деревьев (01708); **3**: в нишах среди россыпи камней с лишайниками (01808), на выходах основных пород (02608). Со спорофитами.

Platydictya jungermannioides (Brid.) H. A. Crum — **2**: на камнях в багульниково-бруснично-мохово-лишайниковом лиственничнике (01508); **3**: в нише среди развалов камней на пологом склоне с караганово-разнотравным сообществом (03108).

Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. — **1–3**: частый доминант мохового покрова в лиственничных лесах, обычно обрастает стволы поваленных деревьев, валуны и скалы.

Pohlia cruda (Hedw.) Lindb. — **1–3**: на скалах, камнях, на валежнике, стволах деревьев, на участках с нарушенным растительным покровом. Со спорофитами.

P. elongata Hedw. — **1**: на валежнике в лиственничнике (00408). Со спорофитами.

P. nutans (Hedw.) Lindb. — **1–3**: по обочинам дорог, на участках с нарушенным растительным покровом по берегам рек и ручьев, на валежнике, на выворотах корней деревьев в лиственничниках. Со спорофитами.

Polytrichum commune Hedw. — **1–3**: в напочвенном покрове и на валежнике в лесах, в кустарниковых сообществах и среди камней на каменистых россыпях.

P. strictum Brid. — **1–3**: в различных типах лиственничников, на осоково-моховых болотах.

Pseudocalliergon turgescens (T. Jensen) Loeske — **2**: в кустарниковых зарослях в пойме ручья Жажна (01608); **3**: в осоково-кустарниковом разнотравном сообществе на низкой надпойменной террасе (02808).

Pseudoleskeella catenulata (Brid. ex Schrad.) Kindb. — **2**: на скалах и под скалами по берегу ручья Хархый (00708, 00808); **3**: на камнях на пологом склоне с караганово-разнотравным сообществом (03108).

P. tectorum (Funck ex Brid.) Kindb. ex Broth. — **3**: на скалах (03408).

Pterigynandrum filiforme Hedw. — **3**: на камнях на крутом каменистом склоне (02608).

Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not. — **1–3**: на выходах коренных пород, на почве и на валежнике в лесах. Со спорофитами.

Pyloisia polyantha (Hedw.) Bruch et al. — **1–3**: на стволах деревьев, на камнях в лиственничниках, на скалах. Со спорофитами.

Rhodobryum ontariense (Kindb.) Kindb. — **2**: в напочвенном покрове в лишайниково-моховом лиственничнике (01308).

Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb. — **1–3**: основной компонент мохового покрова в сухих лиственничных лесах, а также часто встречается на сухих скалах и камнях.

Saelania glaucescens (Hedw.) Broth. — **3**: на скалах в небольшой примеси к *Timmia bavarica* (02208), на склоне оврага с нарушенным растительным покровом в примеси к *Isopterygiopsis pulchella* (03708).

Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske — **1–3**: вид имеет широкую экологическую амплитуду, встречается повсеместно. Со спорофитами.

****Schistidium boreale** Poelt — **3**: на камнях в лиственничнике рододендроновом (02408).

S. frigidum H. N. Blom — **3**: на камне в кустарниковом осоково-моховом болоте (03908).

S. platyphyllum (Mitt.) Perss. — **2, 3**: обрастает камни по берегам и в русле ручьев, образует многочисленные чистые дерновинки. Со спорофитами.

S. pulchrum H. N. Blom — **2, 3**: на выходах коренных пород, на скалах, камнях, а также на валежнике в лиственничниках. Со спорофитами.

Scorpidium cossonii (Schimp.) Hedenäs — **2**: на осоково-хвощовом болоте в долине ручья Жажна (01208); **3**: в редкостойном лиственничнике (2008), в

осоково-разнотравном сообществе на низкой надпойменной террасе (02808). Со спорофитами.

S. revolvens (Sw. ex anon.) Rubers — **2**: в кустарниковых зарослях в пойме ручья Жахна (01608); **3**: в рододендроновом лиственничнике на пологом склоне (04108).

S. scorpioides (Hedw.) Limpr. — **3**: в осоково-разнотравно-кустарниковом сообществе на низкой надпойменной террасе (02808).

Sphagnum girgensohnii Russow — **3**: на кустарниковом осоково-моховом болоте на низкой надпойменной террасе (03808).

S. teres (Schimp.) Ångstr. — **2**: в кустарниковых зарослях в пойме ручья Жахна (01608); **3**: на кустарниковом осоково-моховом болоте на низкой надпойменной террасе (03808).

S. warnstorffii Russow — **1–3**: в сырых лиственничниках и на осоково-моховых болотах.

Splachnum luteum Hedw. — **3**: в редкостойном рододендроновом лиственничнике (02008). Со спорофитами.

***S. vasculosum** Hedw. — **3**: в кустарниковом осоково-разнотравном сообществе на низкой надпойменной террасе (02908). Со спорофитами.

Stereodon bambergeri (Schimp.) Lindb. — **3**: на камнях в редкостойном рододендроновом лиственничнике (2008), на выходах основных пород (02608), в осоково-разнотравном сообществе на низкой надпойменной террасе (02908).

S. holmenii (Ando) Ignatov et Ignatova — **3**: на выходах основных пород (02608).

S. procerimus (Molendo) Bauer — **3**: на выходах основных пород, среди *Campylium stellatum* (02608).

***S. subimponens** (Lesq.) Broth. — **2**: на камнях в багульниково-бруснично-мохово-лишайниковом лиственничнике (01508), в нише под корнями деревьев (01708); **3**: на камнях по берегу ручья (01908), на камнях в редкостойном рододендроновом лиственничнике (2008), на выходах основных пород (02608). Со спорофитами.

S. vaucheri (Lesq.) Lindb. ex Broth. — **1–3**: обрастает камни и крупные валуны, иногда встречается в основаниях стволов деревьев в лиственничниках, образует обширные покрытия на скалах и выходах основных пород, на развалах крупных камней.

Straminergon stramineum (Dicks. et Brid.) Hedenäs — **3**: на кустарниковом осоково-моховом болоте (03808).

Syntrichia laevipila Brid. — **2**: на скалах по берегу ручья Жахна (00908); **3**: на скалах (03408).

S. ruralis (Hedw.) F. Weber et D. Mohr — **1–3**: на камнях, скалах, на почве в сухих лиственничниках.

S. sinensis (Müll. Hal.) Ochyra — **2**: на камнях в лишайниково-моховом лиственничнике (01308). Со спорофитами.

***Tayloria acuminata** Hornsch. — **3**: в нише среди россыпей камней с лишайниками (01808). Со спорофитами.

Tetraplodon angustatus (Hedw.) Bruch et al. — **2**: в напочвенном покрове в лишайниково-моховом листовничнике (01308). Со спорофитами.

T. mnioides (Hedw.) Bruch et al. — **3**: в кустарниковом осоково-разнотравном сообществе (02908). Со спорофитами.

Thuidium assimile (Mitt.) A. Jaeger — **1–3**: в напочвенном покрове и на валежнике в листовничниках, в кустарниковом осоково-разнотравном сообществе.

Timmia bavarica Hessel. — **3**: на выходах основных пород (02108), на скалах (02208). Со спорофитами.

T. comata Lindb. et Arnell — **2**: на береговом обрыве ручья Хархый (00608); **3**: на выходах основных пород (02108), на мелкозем по каменистому руслу ручья (02308), среди развалов каменных глыб в караганово-разнотравном сообществе (03108).

T. norvegica J. E. Zetterst. — **1**: в напочвенном покрове в сыром хвощово-моховом листовничнике (00308); **2**: на осоково-хвощовом болоте в долине ручья Жахна (01208).

Tomentypnum nitens (Hedw.) Loeske — **1–3**: частый компонент мохового покрова в листовничных лесах, в моховых группировках по берегам рек и ручьев.

***Tortella alpicola** Dixon — **3**: среди развалов камней в караганово-разнотравном сообществе на пологом склоне (03108).

T. fragilis (Hook. et Wilson) Limpr. — **1–3**: в моховых сообществах на скалах, валунах, в сообществах с лишайниками на каменистых россыпях.

T. tortuosa (Hedw.) Limpr. var. **tortuosa** — **3**: на скалах (02208), среди развалов камней на пологом склоне с караганово-разнотравным сообществом (03108), на валуне в разнотравно-моховом ернике (03308).

T. tortuosa var. **fragilifolia** (Juratska) Limpr. — **3**: на камнях в редкостойном рододендроновом листовничнике (2108), на скалах (02208).

***Tortula acaulon** (With.) R. H. Zander — **1**: на валежнике в листовничнике (00408).

T. mucronifolia Schwägr. — **2**: на камнях в русле ручья (01408).

Trichostomum arcticum Kaal. — **2**: на почве в кустарниковых зарослях в пойме ручья Жахна (01608); **3**: в ернике рододендроновом осоковом, 11.07.2008, s. n.

Ulota crispa (Hedw.) Brid. — **2**: на камнях на каменистой россыпи (Ок-08/08), опр. Е. А. Игнатова.

U. curvifolia (Wahlenb.) Brid. — **3**: на камнях на крутом каменистом склоне (02608). Со спорофитами.

Warnstorfia exannulata (Bruch et al.) Loeske — **3**: в осоково-разнотравном сообществе на низкой надпойменной террасе (02808).

W. sarmentosa (Wahlenb.) Hedenäs — **3**: на кустарниковом осоково-моховом болоте (03808).

Выражаем признательность В. И. Золотову за определение образцов рода *Bryum*, Е. А. Игнатовой за помощь и консультацию при изучении некоторых представителей семейств *Grimmiaceae* и *Pottiaceae*. Исследование выполнено при финансовой поддержке Программы ДВО РАН «Комплексные исследования бассейна реки Амур» и гранта РФФИ № 08-04-98021-р-Сибирь.

Литература

- Бардунов Л. В. Листостебельные мхи Восточного Саяна. М.; Л., 1965. 160 с. — Бардунов Л. В. Листостебельные мхи Алтая и Саян. Новосибирск, 1974. 168 с. — Бардунов Л. В. Материалы по флоре листостебельных мхов Витимского государственного заповедника. Иркутск, 2000. 35 с. — Бротерус В. Ф., Савич Л. И. Список мхов, собранных А. А. Еленкиным в 1902 г. в Саянских горах и в Монголии // Изв. Главн. Бот. сада. 1932. Т. 30. С. 81–96. — Иванова Е. И., Игнатова Е. А., Игнатов М. С., Золотов В. И., Кривошапкин К. К. Листостебельные мхи // Разнообразие растительного мира Якутии / Ред. Н. С. Данилова. Новосибирск, 2005. С. 105–125. — Красная книга Республики Бурятия: редкие и исчезающие виды растений и грибов. Новосибирск, 2002. 340 с. — Тубанова Д. Я., Игнатова Е. А., Золотов В. И. Новые находки мхов в Республике Бурятия // Arctoa. 2008. Т. 15. С. 216–217. — Тубанова Д. Я., Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Новые находки мхов в Республике Бурятия. 5 // Arctoa. 2009. Т. 18. С. 274–275. — Afonina O. M. New moss records from Republic of Buryatia. 4 // Arctoa. 2009. Vol. 18. P. 273–274. — Czernyadjeva I. V. A check-list of the mosses of Kamchatka Peninsula (Far East) // Arctoa. 2005. Vol. 14. P. 13–34. — Fedosov V. E., Ignatova E. A. The genus *Bryoerythrophyllum* (Pottiaceae, Bryophyta) in Russia // Arctoa. 2008. Vol. 17. P. 19–38. — Ignatov M. S. Relationships of moss flora of the Altai Mts. // Bryobrothera. 1992. Vol. 1. P. 63–72. — Ignatov M. S., Afonina O. M., Ignatova E. A. et al. Check-list of mosses of East Europe and North Asia // Arctoa. 2006. Vol. 15. P. 1–130. — Ignatov M. S., Milutina I. A., Bobrova V. K. Problematic groups of Brachythecium and Eurhynchium (Brachytheciaceae, Bryophyta) and taxonomic solutions suggested by nrITS sequences // Arctoa. 2008. Vol. 17. P. 113–138. — Koponen T. Notes on *Philonotis* (Bartramiaceae, Musci). 1. Status and distribution of *Philonotis falcata* (Hook.) Mitt. // Arctoa. 1996. Vol. 6. P. 113–117. — Otnyukova T. N. A study of the *Didymodon* species (Pottiaceae, Musci) in Russia. I. Species with caduceus leaf apices // Arctoa. 2002. Vol. 11. P. 337–349.