

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

**К ФЛОРЕ МХОВ ЗАКАЗНИКА «БЕРЕГ ЧУБУКА»  
(ЮЖНАЯ КАМЧАТКА, ДАЛЬНИЙ ВОСТОК)****TO THE MOSS FLORA OF «COAST CHUBUKA» RESERVE  
(SOUTH KAMCHATKA PENINSULA, FAR EAST)**

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН  
197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2  
le-bryo@mail.ru

Приводятся результаты изучения мхов заказника «Берег Чубука» (Южная Камчатка, Дальний Восток). Впервые публикуется аннотированный список мхов заказника, включающий 141 вид, 1 подвид и 1 разновидность, из которых 3 таксона новые для Камчатки. Для каждого вида приводятся данные по их встречаемости, экологии, спороношению. Дан краткий анализ изученной флоры.

**Ключевые слова:** Дальний Восток, Камчатка, заказник «Берег Чубука», мхи, флора.

The mosses of «Coast Chubuka Reserve» (South Kamchatka, Far East) were studied. Moss flora of reserve includes 141 species, 1 subspecies and 1 variety. 3 taxa — new for Kamchatka Peninsula. Annotated check-list includes species frequency, ecology and phytocoenology. The short analysis of moss flora is provided.

**Keywords:** Far East, Kamchatka, «Coast Chubuka Reserve», mosses, flora.

Флора мхов Камчатки, несмотря на интенсивные работы последних лет, исследована еще недостаточно и крайне неравномерно. Изучены локальные флоры мхов на юго-западе полуострова, на Западно-Камчатской низменности, Ключевской группе вулканов и в Срединном районе. Результаты обобщены в ряде публикаций (Czernyadjeva, 2005; Чернядзева, Игнатова, 2007; Czernyadjeva, Ignatova, 2008). Однако тихоокеанское побережье Камчатки изучено слабо. Имеются только разрозненные данные различных коллекторов, которые проводили отдельные сборы в районе Авачинской бухты, обобщенные в «Списке мхов Камчатки» (Czernyadjeva, 2005). Самая южная часть побережья осталась не затронута исследованиями. В июле 2002 г. автор получила возможность провести сборы мхов в заказнике «Берег Чубука» в окрестностях бухты Ходутка (51°45' с. ш., 158°00' в. д.). Всего было собрано и обработано около 800 образцов мхов. Предварительные данные, включающие некоторые широко распространенные виды, были опубликованы в «Списке мхов Камчатки» (Czernyadjeva, 2005). Полный список мхов заказника публикуется впервые.

Заказник «Берег Чубука» протянулся узкой полосой вдоль юго-восточного тихоокеанского побережья Камчатки, от р. Асача на севере до р. Ильинской на юге и занимает площадь 49100 га. Заказник расположен на территории Южно-Камчатского природного парка, который является частью Восточно-Камчатского вулканического хребта и включает крупнейшие действующие вулканы полуострова. Благодаря уникальному сочетанию мощнейшего вулканического комплекса и своеобразия прибрежных ландшафтов заказника «Берег Чубука» Южно-Камчатский природный парк входит в номинацию объектов Всемирного природного наследия «Вулканы Камчатки». Территория заказника характеризуется исключительным разнообразием берегового рельефа. Здесь соседствуют возвышенные и низинные плоские берега — аккумулятивные, абразионные, скалистые, песчаные обрывистые. Береговая линия сильно изрезана многочисленными фиордами, бухтами и мысами. По мере разрушения скалистых берегов близ береговых уступов остаются скалы-кекуры причудливой формы вулканического происхождения (Лобков, 1999). Бухта Ходутка характеризуется низкими песчаными берегами с отдельно стоящими кекурами. В бухту впадают реки Правая и Левая Ходутки, стекающие с вулкана Ходутка и образующие плоские конусы выноса. Бухта продолжается в сторону от побережья широкой речной долиной с серией береговых песчаных валов, выполненных аллювиальными отложениями. К югу и северу от бухты побережья повышаются и спускаются к морю скалистыми обрывам. За бухтой простираются обширные лавовые плато, на которых расположены крупнейшие действующие вулканы — Ходутка, Ксудач, Желтовский и др. (Сергеев, 1940; Любимова, 1961). Климат заказника морской, влажный. Сумма осадков, распределяющихся равномерно по теплому и холодному периодам, составляет 1000–1500 мм в год. Для района характерны продолжительные метели, низкая облачность и туманы, высокая среднемесячная скорость ветра (8–10 м/с), достигающая на мысах 40 м/с. Средняя температура января и февраля –9 °С, абсолютный минимум –40 °С. Средняя температура самого теплого месяца (августа) +12 °С, абсолютный максимум равен +32°. Суммы температур за период активной вегетации составляют 700–1000°. Безморозный период длится около 4 месяцев (Кондратюк, 1974). Почвы дерновые песчано-галечниковые, маломощные, сильно водопроницаемые, имеют очень легкий механический состав. Частые выбросы пеплов окружающих вулканов способствуют их закислению. В по-

чвенном профиле обычны включения вулканического шлака и пемзы. В низовьях рек встречаются участки торфяных почв. Территория заказника находится в подзоне северной тайги, основная лесобразующая порода — каменная береза *Betula ermanii* (названия сосудистых растений приводятся по: Якубов, Чернягина, 2004), однако вследствие особенностей рельефа растительность носит горный характер, хорошо выражена вертикальная поясность (Сергеев, 1940; Любимова, 1961; Лобков, 1999).

Автором подробно исследовались побережье бухты Ходутка, скалы берега на 5 км к югу от бухты и низовья р. Правая Ходутка. По берегу океана обширные площади занимают приморские луга сложного видового состава. У самого моря преобладают галофильные виды, например, *Thermopsis lupinoides*, *Leymus mollis*, дальше — сложные луга из *Pleurospermum uralense*, *Sanguisorba tenuifolia*, *Geranium erianthum* и др. Мхи единичны (8 видов) — *Bryum pseudotriquetrum*, *Fissidens adianthoides*, *Pohlia cruda*, *P. wahlenbergii* и др. Небольшие участки на морских террасах заняты кустарничковыми тундроидами (сниженный вариант горных тундр) с преобладанием шихши и голубики.

Возвышенные участки морских террас и окружающие сопки покрыты кедровым (*Pinus pumila*) и ольховым (*Alnus fruticosa*) стланиками. В стланиковых сообществах сомкнутость верхнего яруса обычно велика, что препятствует развитию нижних ярусов и напочвенного покрова. Из трав наиболее обильны *Calamagrostis langsdorffii*. Ценотическая роль мхов невелика, они развиваются преимущественно на гнилой древесине, в прикомлевой части стволов, в незначительном количестве — на опаде. Флористическое разнообразие мхов здесь также незначительно (11 видов). Наиболее часто встречаются *Plagiothecium denticulatum*, *P. laetum*, *Sanionia uncinata*, *Sciuro-hypnum reflexum*, *S. starkei*. В кедровых стланиках иногда обильны *Dicranum bonjeani*, *D. fuscescens*.

В долинах рек на дренированных почвах значительные участки заняты вейниковыми и разнотравными каменноберезняками. Обычно присутствие *Lonicera edulis*, *Sorbus sambucifolia*, *Pinus pumila*, *Spiraea beauverdiana*. Травяной ярус образован в вейниковых лесах *Calamagrostis langsdorffii*, в разнотравных — *Senecio cannabifolius*, *Geranium erianthum*, *Maianthemum bifolium* и др. Напочвенный покров практически отсутствует, зарегистрированы отдельные дернинки *Calliargon cordifolium*, *Plagiomnium ellipticum*, *Plagiothecium denticu-*

*latum*. Мхи обычно развиваются на гнилой древесине, при основании стволов берез и на выступающих корнях, наиболее обильны *Dicranum fuscescens*, *D. majus*, *Sanionia uncinata*, *Sciuro-hypnum reflexum*, *Stereodon pallescens*, *S. plicatulus*. На корнях часто присутствует *Plagiothecium denticulatum*. Нижнюю часть стволов покрывают *Dicranum fragilifolium*, *D. montanum*. На стволах встречаются небольшие дернинки *Orthotrichum sordidum*, *Ulota drummondii*. На обнаженной почве выворотов деревьев встречаются пионерные виды — *Ceratodon purpureus*, *Ditrichum cylindricum*. У основания ствола березы собраны редкие на севере Дальнего Востока виды *Trachycystis flagellaris*, *Herzogiella adscendens*, причем последний вид произрастает обычно на скалах. Интересно отметить, что широко распространенный в других районах Камчатки эпифит *Pylaisia polyantha* на территории заказника встретила один раз в ольховнике и в небольшом количестве. Возможно, это связано с повышенной влажностью климата. Всего в каменноберезняках собрано 34 вида мхов.

Берега реки покрыты зарослями ивняков из *Salix udensis* и ольшаников из *Alnus hirsuta*. Травяной ярус представлен *Artemisia opulenta*, *Calamagrostis langsdorffii*, *Filipendula camtschatica*, *Heraclium dulce* и др. Густой травостой препятствует развитию мохового покрова, который представлен 11 видами мхов. На почве и опаде отмечены отдельные дернинки *Calliergon cordifolium*, *Plagiomnium medium*, виды рода *Bryhnia*. На гнилой древесине обычны *Amblystegium serpens*, *Campylidium hispidulum*, *Sanionia uncinata*, *Sciuro-hypnum reflexum*, при основании стволов — *Mnium lycopodioides*, *Plagiothecium cavifolium*, а также собраны относительно редкие виды *Hygroamblystegium humile*, *Plagiothecium latebricola*.

В поймах рек Правая Ходутка и Левая Ходутка в понижениях рельефа значительные площади заняты осоково-сфагновыми и кустарничково-осоково-сфагновыми болотами. Из осок преобладают *Carex cryptocarpa*, *C. middendorffii*, из кустарничков — *Betula exilis*, *Empetrum nigrum*, *Ledum decumbens*, *Myrica tomentosa*, *Salix pulchra*. Мхи играют доминирующую роль в растительном покрове, их проективное покрытие достигает 90%. Флористическое богатство мхов значительно — 36 видов. Преобладают сфагновые мхи, образующие сплошной покров, — *Sphagnum angustifolium*, *S. magellanicum*, *S. russowii*, *S. warnstorffii*, на кочках — *S. fuscum*, в понижениях — *S. platyphyllum*, *S. subsecundum* и др. Среди кустарничков обильны *Aulacomnium palustre*, *Calliergon cordifolium*, *Dicranum majus* var.

*orthophyllum*, *Sphagnum compactum*, *S. girgensohnii*, в переувлажненных понижениях — *Scorpidium revolvens*, *Warnstorfia exannulata*. На нижних участках поймы встречаются кочкарные осоковые болота с сильно обводненными мочажинами, где произрастают зеленые мхи — *Cinclidium subrotundum*, *Meesia triquetra*, *Warnstorfia exannulata*, *W. sarmentosa*. В гомогенных низинных пойменных болотах с *Carex middendorffii*, *Equisetum fluviatile*, *Menyanthes trifoliata* роль мхов значительна (до 50% проективного покрытия), господствует *Warnstorfia exannulata*, *Scorpidium scorpioides*. В воде встречается *Calliergon megalophyllum*.

По берегам ручьев и небольших рек узкой полосой протягиваются специфические сообщества мохообразных, резко отличающиеся от окружающих их ценозов. Несмотря на незначительные площади, занимаемые данным типом сообществ, значительное разнообразие экотопов (вода, камни и мелкозем у воды, участки периодически заливаемого обнаженного грунта у берегов, небольшие терраски вдоль русла) способствует поселению здесь мхов из различных экологических групп, что приводит к значительному флористическому разнообразию. Всего по берегам ручьев и рек произрастают 36 видов мхов. У самой воды густые дернины образуют гигрофильные виды *Brachythecium rivulare*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Calliergon cordifolium*, *Dichodontium palustre*, *Drepanocladus aduncus*, *Philonotis tomentella*, *Pohlia wahlenbergii*; на участках обнаженной почвы по берегам отмечены пионерные виды, например, *Bryum pallens*, *Dicranella cerviculata*, *Ditrichum heteromallum*; на небольших террасках вдоль русла встречаются *Plagiothecium cavifolium*, *Polytrichastrum longisetum*, *Pseudobryum cinclidioides*, *Rhizomnium magnifolium* и др.

На участках с нарушенным почвенным покровом (колеи дорог, береговые обрывы) произрастают преимущественно пионерные виды мхов — *Bryum amblyodon*, *Ceratodon purpureus*, *Dicranella crispa*, *Pogonatum dentatum*, *P. urnigerum*, *Pohlia annotina*, *P. prolifera* и др. Кроме того, сюда могут заходить виды окружающих ценозов, например, *Polytrichastrum alpinum*. Всего на нарушенных местообитаниях зарегистрировано 12 видов мхов.

Специфическим типом местообитания для мхов являются скалы. Значительное разнообразие экотопов (обнаженная поверхность камней, камни со слоем почвы, мелкозем между камней, расщелины камней и скал) обуславливает флористическое богатство скальных выходов. Здесь собрано наибольшее число видов мхов — 59. На при-

морских скалах в зоне брызг в небольших трещинках маленькие плотные дернинки образуют *Amblystegium serpens*, *Bryum elegans*, *B. salinum*, *Schistidium maritimum*, *Herzogiella adscendens*. На скалах, удаленных от берега, мхи развиты значительно лучше, иногда образуя сплошной покров. На обнаженной поверхности камней произрастают эпилиты — *Amphidium lapponicum*, *Grimmia donniana*, *Hymenoloma crispulum*, *Pseudoleskeella nervosa*, *Schistidium flaccidum*, *S. papillosum*, *Sciuro-hypnum unicifolium*. Камни со слоем почвы покрывают обширные дернины *Bartramia ithyphilla*, *Distichium capillaceum*, *Hypnum cupressiforme*, *Polytrichum piliferum*, *Racomitrium lanuginosum*, *Rhytidium rugosum*, *Syntrichia ruralis*, в меньшем количестве встречаются *Encalypta raptocarpa*, *Claopodium pellucinerve*, *Myurella julacea* и др. На задернованных участках скал в смеси с травами и кустарничками сплошной покров образуют чистые или смешанные дернины *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Rhytidiadelphus squarrosus*, *R. triquetrus*. В расщелины скал собраны *Bryum amblyodon*, *Bryoerythrophyllum ferruginascens*, *Paraleucobryum longifolium*, *Plagiothecium cavifolium* и др. На мелкоземме между камней отмечены пионерные мхи, например, *Bryum elegans*, *Pogonatum urnigerum*, *Pohlia drummondii*.

Ниже приводится аннотированный список мхов заказника «Берег Чубука». Для каждого вида указываются частота встречаемости (редко — 1–4 раза; спорадически — 5–9 раз; часто — более 10 раз), субстраты, растительные сообщества или типы местообитаний, спороношение. Виды приводятся в алфавитном порядке, названия даются в соответствии с «Check-list...» (Ignatov et al., 2006). Все образцы хранятся в гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE). Для редких видов указаны номера репрезентативных образцов.

**Amblystegium serpens** (Hedw.) Bruch et al. — часто. На гнилой древесине и почве в пойменных ивниках и разнотравных каменноберезняках; на камнях со слоем почвы скальных выходов. Со спорофитами.

**Amphidium lapponicum** (Hedw.) Schimp. — редко. На камнях со слоем почвы скальных выходов. Со спорофитами. № 26.

**Anacamptodon kamchaticum** Czernyadjeva — редко. На коре берез в высокотравных и кустарничково-разнотравных каменноберезняках. Образует чистые рыхлые дернинки 3–5 см в диам. Со спорофитами. № 17.

**Anomobryum julaceum** (Schrader ex P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.) Schimp. — редко. В расщелинах скал. В смеси с *Bryoerythrophyllum ferruginascens*. № 5.



**Aulacomnium palustre** (Hedw.) Schwägr. — часто. На почве осоково-сфагновых и кустарничково-осоково-сфагновых болот. Местами обилен.

**Bartramia ithyphilla** Brid. — спорадически. На камнях со слоем почвы и в расщелинах камней скальных выходов. Местами обилен. Со спорофитами.

**B. pomiformis** Hedw. — редко. На камнях скальных выходов со слоем почвы. Местами обилен. Со спорофитами. № 26.

**Brachythecium albicans** (Hedw.) Bruch et al. — редко. В расщелинах камней скальных выходов. № 5.

**B. buchananii** (Hook.) A. Jaeger — редко. На камнях скальных выходов. № 26.

**B. mildeanum** (Schimp.) Schimp. ex Milde — часто. На почве по берегам рек, ручьев, на кустарничково-осоково-сфагновых болотах.

**B. rivulare** Bruch et al. — спорадически. На почве по берегам рек и ручьев.

**Bryhnia hultenii** E. V. Bartram — часто. На почве в вейниковых пойменных ивняках и ольшаниках, на разнотравных приморских лугах, по берегам рек; на камнях скальных выходов со слоем почвы.

**Bryoerythrophyllum ferruginascens** (Stirt.) Giacom. — редко. В расщелинах скал. Произрастает в смеси с *Anomobryum julaceum*. № 5.

**Bryum amblyodon** Müll. Hal. — спорадически. На обнаженной почве береговых обрывов, по берегам рек на береговых террасах; в расщелинах скал. Местами обилен. Со спорофитами. № 5, 15, 21, 34.

**B. creberrimum** Taylor — редко. На обнаженной почве по берегам рек. Со спорофитами. № 34.

**B. elegans** Nees — редко. На камнях скальных выходов со слоем почвы. № 2.

**B. neodamense** Itzigs. — редко. На обнаженной почве по берегам рек. № 25.

**B. pallens** Sw. ex anon. — редко. На обнаженной почве по берегам ручьев. Со спорофитами. № 12.

**B. pseudotriquetrum** (Hedw.) P. Gaertn., B. Mey. et Scherb. — спорадически. На почве разнотравных приморских лугов, по берегам ручьев, на кустарничково-осоковых болотах. Со спорофитами.

**B. salinum** I. Hagen ex Limpr. — редко. На камнях со слоем почвы на скале по берегу моря в зоне брызг; на обнаженной почве по берегу ручья. Со спорофитами. № 1, 34.

**Calliergon cordifolium** (Hedw.) Kindb. — часто. На почве по берегам рек и ручьев, на кустарничково-осоково-сфагновых и осоковых болотах, в вейниковых и высокотравных каменноберезняках. Местами обилен.

**C. giganteum** (Schimp.) Kindb. — редко. В мочажинах осоковых болот. № 14.

**C. megalophyllum** Mikut. — редко. В мочажинах кочкарных и осоковых болот. № 9.

**Campylidium hispidulum** (Brid.) Ochуга — редко. На гнилой древесине в пойменных вейниковых ивниках. Произрастает в смеси с *Sanionia uncinata*. Со спорофитами. № 22.

**Campylium protensum** (Brid.) Kindb. — спорадически. На почве кустарничково-осоково-сфагновых и осоковых болот и разнотравного приморского луга.

**C. stellatum** (Hedw.) C. E. O. Jensen — редко. В расщелинах скал. № 5.

**Ceratodon purpureus** (Hedw.) Brid. — часто. На обнаженной почве нарушенных местообитаний, в каменноберезняках, стланиках; на камнях со слоем почвы на скальных выходах. Со спорофитами.

**Cinclidium subtrotundum** Lindb. — редко. В мочажинах кочкарных болот. № 36.

**Claopodium pellucinerve** (Mitt.) Besch. — спорадически. На камнях со слоем почвы и в расщелинах камней скальных выходов, в смеси с *Eurhynchiastrum pulchellum*. № 23, 26.

**Climacium dendroides** (Hedw.) F. Weber et D. Mohr — спорадически. На кочках кустарничково-осоково-сфагновых болот; на камнях со слоем почвы на скальных выходах.

**Codriophorus fascicularis** (Hedw.) Bednarek-Ochуга et Ochуга — редко. На камнях скальных выходов. № 26.

**Dichodontium palustre** (Dicks.) M. Stech — редко. На почве по берегам ручьев. № 12.

**D. pellucidum** (Hedw.) Schimp. — редко. На камнях со слоем почвы на скальных выходах. № 4.

**Dicranella cerviculata** (Hedw.) Schimp. — редко. На обнаженной почве по берегам рек. Со спорофитами. № 25.

**D. crispa** (Hedw.) Schimp. — спорадически. На обнаженной почве береговых обрывов и на террасках по берегам рек. Со спорофитами. № 15, 25.

**Dicranum bonjeanii** De Not. — часто. На почве в пойменных ивниках, вейниковых кедровых стланиках, приморских лугах; на камнях со слоем почвы на скальных выходах. Местами обилен.

**D. fragilifolium** Lindb. — спорадически. У основания стволов деревьев и на коре берез в вейниковых и разнотравных каменноберезняках.

**D. fuscescens** Turner — часто. У основания стволов деревьев и на гнилой древесине в вейниковых и разнотравных каменноберезняках; на почве в вейниковых кедровых стланиках. Изредка обилен. Со спорофитами.

**D. majus** Turner var. **majus** — часто. У основания стволов деревьев и на гнилой древесине в вейниковых и разнотравных каменноберезняках; на почве в пойменных высокотравных ивниках. Местами обилен. Со спорофитами.

**D. majus** var. **orthophyllum** A. Braun ex Milde — редко. На кочках кустарничково-осоково-сфагновых болот. № 28.

**D. montanum** Hedw. — часто. У основания стволов и на коре берез, на гнилой древесине в вейниковых и разнотравных каменноберезняках.

**D. pacificum** Ignatova et Fedosov — редко. У основания стволов берез в вейниковом березняке; на коре ольхи в вейниковом ольховом стланике. № 11, 24.

**D. scoparium** Hedw. — редко. На почве приморского кустарничкового тундроиды. Со спорофитами. № 37.

**Distichium capillaceum** (Hedw.) Bruch et al. — спорадически. На камнях со слоем почвы на скальных выходах. Изредка обилен. Со спорофитами. № 26.

**D. inclinatum** (Hedw.) Bruch et al. — редко. На камнях со слоем почвы на скальных выходах. Со спорофитами. № 4.

**Ditrichum cylindricum** (Hedw.) Grout — редко. На обнаженной почве выворота березы в разнотравном березняке. Со спорофитами. № 18.

**D. heteromallum** (Hedw.) E. Britton — редко. На обнаженной почве по берегам рек. Со спорофитами. № 25.

**D. pusillum** (Hedw.) Hampe — редко. На обнаженной почве по берегу реки. Со спорофитами. № 25.

**Drepanocladus aduncus** (Hedw.) Warnst. — спорадически. На почве и в воде по берегам ручьев и рек. Со спорофитами.

**D. polygamus** (Bruch et al.) Hedenäs — спорадически. На почве разнотравных приморских лугов и по берегам ручьев; на обнаженной почве выворота березы в разнотравном березняке. Со спорофитами. № 3, 12, 18.

**Encalypta rhamnifera** Schwägr. — редко. На камнях со слоем почвы на скальных выходах. Со спорофитами. № 23.

**Eurhynchiastrium pulchellum** (Hedw.) Ignatov et Huttunen — редко. На камнях со слоем почвы и в расщелинах камней скальных выходов, в смеси с *Claopodium pellucinerve*.

**Fissidens adianthoides** Hedw. — редко. На почве разнотравных приморских лугов. № 3.

**Grimmia donniana** Sm. — редко. На камнях скальных выходов. Со спорофитами. № 26.

**Herzogiella adscendens** (Lindb.) Z. Iwats. et W. B. Schofield — спорадически. На камнях, камнях со слоем почвы и в расщелинах камней скальных выходов, в том числе на приморских скалах в зоне брызг; один раз при основании ствола березы в вейниковом каменноберезняке. № 2, 5, 26, 27.

**Hygroamblystegium humile** (P. Beauv.) Vanderp., Goffinet et Hedenäs — редко. На гнилой древесине в пойменном вейниковом ивняке. № 22.

**Hylocomium splendens** (Hedw.) Bruch et al. — спорадически. На задернованных участках скал в смеси с травами и кустарничками. Местами обилен.

**Hymenoloma crispulum** (Hedw.) Ochуга — редко. На скалах. Иногда образует обширные покрытия, чаще произрастает небольшими дернинками. Со спорофитами. № 26.

**Hypnum cupressiforme** Hedw. — редко. На камнях и камнях со слоем почвы на скальных выходах. Местами обилен. № 26.

**Meesia triquetra** (Jolycl.) Ångstr. — редко. В мочажинах кочкарных осоковых болот. № 36.

**Mnium laevinerve** Cardot — редко. На камнях со слоем почвы на скальных выходах. № 26.

**M. lycopodioides** Schwägr. — спорадически. При основании стволов деревьев в пойменных вейниковых ивняках; на камнях со слоем почвы на скальных выходах.

**Myurella julacea** (Schwägr.) Bruch et al. — спорадически. На камнях и камнях со слоем почвы на скальных выходах. Произрастает в смеси с *Myurella sibirica*. № 23, 26.

**M. sibirica** (Müll. Hal.) Reimers — редко. На камнях со слоем почвы на скальных выходах. Произрастает в смеси с *Myurella julacea*. № 23.

**Oligotrichum parallelum** (Mitt.) Kindb. — редко. На обнаженной почве по берегу реки, в смеси с *Pohlia tundrae*. № 25.

**Orthothecium strictum** Lorentz — редко. На камнях со слоем почвы на скальных выходах. № 4.

**Orthotrichum sordidum** Sull. et Lesq. — часто. На коре в вейниковых и разнотравных каменноберезняках, пойменных вейниковых ивняках. Со спорофитами.

**Paraleucobryum longifolium** (Hedw.) Loeske — редко. В расщелинах скал. Со спорофитами. № 26.

**Philonotis caespitosa** Jur. — редко. На почве по берегу реки. № 34.

**P. tomentella** Molendo — часто. На почве и в воде по берегам ручьев и рек. Иногда обилен.

**Plagiomnium acutum** (Lindb.) T. J. Кор. — редко. На камнях со слоем почвы на скальных выходах. № 26.

**P. cuspidatum** (Hedw.) T. J. Кор. — редко. При основании стволов деревьев в вейниковых каменноберезняках. № 27.

**P. ellipticum** (Brid.) T. J. Кор. — часто. На почве в вейниковых каменноберезняках, на разнотравных приморских лугах, по берегам ручьев. Местами обилен.

**P. medium** (Bruch et al.) T. J. Кор. — спорадически. На почве в пойменных вейниковых ивняках; на мелкоземме между камней скальных выходов.

**Plagiothecium cavifolium** (Brid.) Z. Iwats. — часто. При основании стволов деревьев в пойменных вейниковых ивняках; по берегам рек; на камнях со слоем почвы и в расщелинах камней скальных выходов. Со спорофитами.

**P. denticulatum** (Hedw.) Bruch et al. — часто. При основании стволов деревьев, на гнилой древесине и почве в вейниковых и разнотравных каменноберезняках, вейниковых ольховых стланиках; на обнаженной почве по берегам рек. Со спорофитами.

**P. laetum** Bruch et al. — часто. При основании стволов деревьев, на гнилой древесине и почве в вейниковых и разнотравных каменноберезняках, вейниковых кедровых стланиках. Со спорофитами.

**P. latebricola** Bruch et al. — редко. При основании стволов берез в разнотравном каменноберезняке; на гнилой древесине в пойменном вейниковом ивняке. Со спорофитами. № 22, 33.

**Pleurozium schreberi** (Brid.) Mitt. — спорадически. При основании стволов берез в разнотравном каменноберезняке; на камнях со слоем почвы на скальных выходах. Местами обилен.

**Pogonatum dentatum** (Brid.) Brid. — редко. На обнаженной почве по колеям дорог. № 6, 25.

**P. urnigerum** (Hedw.) P. Beauv — спорадически. На обнаженной почве береговых обрывов; в расщелинах скал; при основании стволов берез в разнотравном каменноберезняке.

**Pohlia annotina** (Hedw.) Lindb. — часто. На обнаженной почве по колеям дорог, на береговых обрывах, по берегам рек, в смеси с *Pohlia cruda*, *P. prolifera*.

**P. cruda** (Hedw.) Lindb. — часто. На обнаженной почве на береговых обрывах, по берегам рек, на приморских лугах; при основании стволов деревьев в каменноберезняках; на камнях со слоем почвы и в расщелинах камней скальных выходов. Со спорофитами.

**P. drummondii** (Müll. Hal.) A. L. Andrews — редко. В расщелинах скал. № 5.

**P. nutans** (Hedw.) Lindb. — часто. На обнаженной почве на береговых обрывах, по берегам рек; при основании стволов деревьев в каменноберезняках. Со спорофитами.

**P. prolifera** (Kindb.) Lindb. ex Broth. — часто. На обнаженной почве на береговых обрывах, по берегам рек; при основании стволов деревьев в каменноберезняках и пойменных вейниковых ивняках; в расщелинах скал. Со спорофитами.

**P. tundrae** A. J. Shaw — редко. На обнаженной почве по берегам рек. Произрастает в смеси с *Oligotrichum parallelum*. № 25.

**P. wahlenbergii** (F. Weber et D. Mohr) A. L. Andrews — часто. По берегам рек и ручьев; на почве приморских разнотравных лугов.

**Polytrichastrum alpinum** (Hedw.) G. L. Sm. — часто. На обнаженной почве по колеям дорог и берегам рек; при основании стволов деревьев в разнотравных каменноберезняках; на камнях со слоем почвы на скальных выходах. Со спорофитами.

**P. longisetum** (Sw. ex Brid.) G. L. Sm. — редко. На обнаженной почве по берегам рек. Произрастает в смеси с *Polytrichastrum alpinum*. № 25.

**Polytrichum piliferum** Hedw. — спорадически. На обнаженной почве на береговых обрывах; на камнях со слоем почвы на скальных выходах.

**P. strictum** Brid. — редко. На кочках кустарничково-осоково-сфагновых болот. № 28.

**Pseudobryum cinclidioides** (Huebener) T. J. Кор. — часто. На почве в вейниковых каменноберезняках, по берегам рек, на кустарничково-осоково-сфагновых болотах. Иногда обилен.

- Pseudoleskeella nervosa** (Brid.) Nyholm — спорадически. На скалах.
- Pterignandrum filiforme** Hedw. — спорадически. На скалах; на коре в вейниковых каменноберезняках. № 26, 27.
- Pylaisia polyantha** (Hedw.) Bruch et al. — редко. На коре в вейниковых ольховых стланиках. Со спорофитами. № 24.
- Racomitrium lanuginosum** (Hedw.) Brid. — спорадически. На камнях со слоем почвы на скальных выходах. Местами обилен.
- Rhizomnium gracile** T. J. Кор. — редко. На почве осоковых болот. № 10.
- R. magnifolium** (Horik.) T. J. Кор. — спорадически. На почве по берегам ручьев и на осоковых болотах; при основании стволов деревьев в вейниковых каменноберезняках.
- R. pseudopunctatum** (Bruch et Schimp.) T. J. Кор. — редко. На почве кустарничково-осоково-сфагновых болот. № 28.
- Rhodobryum roseum** (Hedw.) Limpr. — редко. На мелкоземе среди камней скальных выходов. № 26.
- Rhytidiadelphus squarrosus** (Hedw.) Warnst. — спорадически. На задернованных участках скал в смеси с травами и кустарничками. Местами обилен.
- R. triquetrus** (Hedw.) Warnst. — редко. На задернованных участках скал в смеси с травами и кустарничками. Местами обилен. № 26.
- Rhytidium rugosum** (Hedw.) Kindb. — редко. На камнях со слоем почвы на скальных выходах. № 23.
- Sanionia uncinata** (Hedw.) Loeske — часто. На почве, при основании стволов деревьев, на гнилой древесине в каменноберезняках, пойменных ивняках, ольховых и кедровых стланиках; на камнях со слоем почвы на скальных выходах. Местами обилен. Со спорофитами.
- Schistidium flaccidum** (De Not.) Ochyra — редко. На камнях со слоем почвы на скальных выходах. Со спорофитами. № 23.
- S. maritimum** (Sm. ex R. Scott) Bruch et al. subsp. **maritimum** — редко. На камнях и в расщелинах камней на скалах по берегу моря в зоне брызг. № 2, 5.
- S. maritimum** subsp. **piliferum** (I. Hagen) B. Bremer — редко. На скалах по берегу моря в зоне брызг. № 2.
- S. papillosum** Culm. — редко. На камнях скальных выходов. Со спорофитами. № 4, 26.
- Sciuro-hypnum plumosum** (Hedw.) Ignatov et Huttunen — редко. На камнях скальных выходов. № 26.
- S. reflexum** (Starke) Ignatov et Huttunen — часто. При основании стволов деревьев, на гнилой древесине, реже на почве в каменноберезняках, пойменных ивняках, ольховых и кедровых стланиках; на камнях со слоем почвы на скальных выходах. Местами обилен. Со спорофитами.
- S. starkei** (Brid.) Ignatov et Huttunen — редко. На гнилой древесине и почве в кедровых стланиках. Со спорофитами. № 31.

**S. unicifolium** (Broth. et Paris) Ochyra et Zarnowiec — редко. На камнях скальных выходов. № 26.

**Scorpidium revolvens** (Sw. ex anon.) Rubers — спорадически. В мочажинах кустарничково-осоковых, осоково-моховых и кочкарных болот.

**S. scorpioides** (Hedw.) Limpr. — спорадически. В мочажинах кустарничково-осоковых, осоково-кустарничковых и кочкарных болот. Обилен.

**Sphagnum angustifolium** (C. E. O. Jensen ex Russow) C. E. O. Jensen — спорадически. На почве кустарничково-осоково-сфагновых и осоково-сфагновых болот. Содоминирует в напочвенном покрове.

**S. annulatum** H. Lindb. ex Warnst. — редко. На почве осоково-мохового болота. № 29.

**S. centrale** C. E. O. Jensen — редко. На почве кустарничково-осоково-сфагновых болот. Обилен. № 28.

**S. compactum** Lam. et DC. — редко. На кочках кустарничково-осоково-сфагнового и кочкарного болот. Местами обилен. № 20.

**S. fallax** (H. Klinggr.) H. Klinggr. — редко. На кочках кустарничково-осоково-сфагнового и осоково-сфагнового болот. № 19.

**S. fuscum** (Schimp.) H. Klinggr. — спорадически. На кочках кустарничково-осоково-сфагновых болот. Содоминирует в напочвенном покрове.

**S. girgensohnii** Russow — спорадически. На почве кустарничково-осоково-сфагновых и осоково-сфагновых болот. Обилен.

**S. inexpectatum** Flatberg — спорадически. На почве кустарничково-осоково-сфагновых болот. Обилен.

**S. magellanicum** Brid. — спорадически. На кочках кустарничково-осоково-сфагновых и кочкарных болот. Обилен, реже содоминирует в напочвенном покрове.

**S. majus** (Russow) C. E. O. Jensen — редко. На почве по берегу ручья. № 12.

**S. papillosum** Lindb. — редко. На кочках кустарничково-осоково-сфагнового и кочкарного болот. № 20.

**S. platyphyllum** (Lindb. ex Braithw.) Warnst. — спорадически. На почве низинных осоковых и осоково-моховых болот; в мочажинах кустарничково-осоково-сфагновых болот.

**S. rubellum** Wilson — редко. На почве кустарничково-осоково-сфагнового болота. № 20.

**S. russowii** Warnst. — редко. На почве кустарничково-осоково-сфагновых болот. Обилен. № 20, 28.

**S. subsecundum** Nees — редко. В мочажине кустарничково-осоково-сфагнового болота. Обилен. № 19.

**S. warnstorffii** Russow — спорадически. На почве кустарничково-осоково-сфагновых, осоково-сфагновых и низинных осоковых болот. Обилен, иногда содоминирует в напочвенном покрове.

**Stereodon pallescens** (Hedw.) Mitt. — спорадически. При основании стволов деревьев и на гнилой древесине в вейниковых и разнотравных каменноберезняках, вейниковых кедровых стланиках.

**S. plicatulus** Lindb. — спорадически. При основании стволов деревьев в вейниковых березняках; на почве приморского кустарничкового тундроида; на камнях со слоем почвы скальных выходов.

**Straminergon stramineum** (Dicks. ex Brid.) Hedenäs — редко. На почве осоково-сфагнового болота. № 10.

**Syntrichia ruralis** (Hedw.) F. Weber et D. Mohr — спорадически. На камнях и камнях со слоем почвы на скальных выходах. Местами обилен.

**Tomentypnum nitens** (Hedw.) Loeske — редко. На почве кустарничково-осоково-сфагновых болот. № 7.

**Tortula leucostoma** (R. Br.) Hook. et Grev. — редко. На обнаженной почве берегового обрыва. Со спорофитами. № 15.

**T. mucronifolia** Schwägr. — редко. В расщелинах скал. Со спорофитами. № 5.

**Trachycystis flagellaris** (Sull. et Lesq.) Lindb. — редко. При основании стволов деревьев в вейниковых каменноберезняках. № 27.

**Ulota crispa** (Hedw.) Brid. — редко. На коре деревьев в разнотравных каменноберезняках. № 33.

**U. drummondii** (Hook. et Grev.) Brid. — часто. На коре деревьев в разнотравных и вейниковых каменноберезняках, пойменных вейниковых ивняках, ольховых стланиках. Со спорофитами.

**Warnstorfia exannulata** (Bruch et al.) Loeske — часто. В мочажинах кочкарных, кустарничково-осоково-сфагновых, осоково-сфагновых, низинных осоковых болот. Обилен, иногда содоминирует в напочвенном покрове.

**W. sarmentosa** (Wahlenb.) Hedenäs — редко. В мочажинах осоковых кочкарных болот. Обилен. № 36.

Всего для заказника выявлены 141 вид, 1 подвид и 1 разновидность мхов. Из них 16 видов относятся к роду *Sphagnum*, что говорит о высокой степени заболоченности территории. Богаты видами роды *Bryum* и *Pohlia* (по 7 видов), что свидетельствует о большом количестве нарушенных местообитаний, так как большинство видов этих родов являются пионерными мхами. В целом, уровень видового богатства заказника не высок. Для сравнения — в природном парке «Ключевской» выявлено 272 вида мхов (Чернядьева, Игнатова, 2007), в природном парке «Быстринский» — 292 вида (Czernyadjeva, Ignatova, 2008). Относительную бедность флоры мхов можно объяснить небольшой площадью заказника, отсутствием на его территории гор и, следовательно, горно-тундрового пояса, в котором произрастают многие арктоальпийские виды. Последнее подтверждается тем,



что во флоре мхов заказника не представлены ряд родов, виды которых имеют преимущественно арктоальпийское распространение, например, *Andreaea*, *Bucklandiella*, *Niphotrichum*. Кроме того, значительные территории вдоль морского побережья заняты приморскими лугами, на которых мхи практически не поселяются.

Несмотря на небольшое видовое разнообразие, флора заказника включает ряд редких и интересных видов. Так, впервые для территории Камчатского края приводятся *Orthothecium strictum*, *Schistidium flaccidum* и *S. maritimum* subsp. *piliferum*. К числу новых видов также относятся *Sphagnum annulatum* и *S. inexpectatum* (Чернядьева и др., 2009). Найдены виды, которые были известны для п-ова Камчатки только по литературным данным — *Hygroamblystegium humile*, *Sphagnum majus*, *S. platyphyllum*. Расположение заказника вдоль берега Тихого океана подчеркивают находки редких в мире мхов, произрастающих по морским побережьям, в основном на приморских скалах в зоне брызг — *Bryum salinum* и *Schistidium maritimum*. К числу интересных видов, собранных на территории заказника, относятся редкие мхи — амфипацифический *Herzogiella adscendens* и восточноазиатский *Sciuro-hypnum unicyfolium*, а также преимущественно североамериканский *Pohlia tundrae*, известный в Евразии из единичных местонахождений (Czernyadjeva, Ignatova, 2004). Подтверждены находки *Dicranum pacificum*, который был недавно описан и известен только на территории Дальнего Востока (Ignatova, Fedosov, 2008).

В результате проведенных исследований выявлена флора мхов неизученного ранее района Камчатки, собраны новые для полуострова виды, расширены представления о распространении и экологии ряда редких видов.

Автор выражает глубокую благодарность за определение ряда сложных образцов О. М. Афоной, М. С. Игнатову, Е. А. Игнатовой, В. И. Золотову, а также В. Ю. Нешатаевой за помощь в организации полевых исследований. Работа поддержана Российским фондом фундаментальных исследований (грант № 08-04-01294).

### Литература

- Кондратьев В. И. Климат Камчатки. М., 1974. 204 с. — Любимова Е. Л. Камчатка. Физико-географический очерк. М., 1961. 190 с. — Лобков Е. Г. Камчатка. Объекты Всемирного Природного Наследия. М., 1999. 152 с. — Сергеев М. А. Камчатский заповедник «Лопатка-Асача» // Кам-

чатский сборник. I. М.; Л., 1940. С. 226–276. — Чернядьева И. В., Игнатова Е. А. Мхи природного парка «Ключевской» (Камчатка, Дальний Восток) // Бот. журн. 2007. Т. 92, № 11. С. 1663–~~1682~~. — Чернядьева И. В., Максимов А. И., Золотов В. И. Новые находки мхов в Камчатской области. 3 // Arctoa. 2009. Т. 18. С. 280–281. — Якубов В. В., Чернягина О. А. Каталог флоры Камчатки (сосудистые растения). Петропавловск-Камчатский, 2004. 165 с. — Czernyadjeva I. V. A check-list of the mosses of Kamchatka Peninsula (Far East) // Arctoa. 2005. Vol. 14. P. 13–34. — Czernyadjeva I. V., Ignatova E. A. Pohlia tundrae Shaw (Bryaceae, Musci) in Russia // Arctoa. 2004. Vol. 13. P. 29–32. — Czernyadjeva I. V., Ignatova E. A. Mosses of the Bystrinsky Nature Park (Kamchatka Peninsula, Far East) // Arctoa. 2008. Vol. 17. P. 49–62. — 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. — Ignatova E. A., Fedosov V. E. Species of Dicranum (Dicranaceae, Bryophyta) with fragile leaves in Russia // Arctoa. 2008. Vol. 17. P. 63–83.