

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

ACADEMIA SCIENTIARUM ROSSICA
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

**НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ**

ТОМ 40

**NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM**

TOMUS XL



Товарищество научных изданий КМК
Москва ❖ 2006

МОХООБРАЗНЫЕ

**О. М. Афонина¹
Т. М. Королева²**

**O. M. Afonina
T. M. Koroleva**

**МХИ ОСТРОВА ЧЕТЫРЕХСТОЛБОВОГО (АРХИПЕЛАГ
МЕДВЕЖЬИ ОСТРОВА, ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЕ МОРЕ)**

**MOSSES OF THE CHETYRYOKHSTOLBOVOY ISLAND
(MEDVEZHUY ISLANDS ARCHIPELAGO,
THE EAST-SIBERIAN SEA)**

¹Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
Лаборатория лишенологии и бриологии
197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2
afonina@oa9086.spb.edu

²Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
Лаборатория растительности Крайнего Севера
197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2
oxygia@gmail.com

Основой для написания статьи послужили сборы мхов, проведенные Т. М. Королевой на о-ве Четырехстолбовом в 1980 г. Всего было изучено более 200 образцов, собранных с охватом всех типов растительных сообществ, имеющих на острове, в небольшой повторности.

Остров длиной около 10 км и шириной от 0.5 до 2.5 км, расположен в Восточно-Сибирском море в 140 км к северу от устья р. Колымы (162°30' в. д.; 70°35' с. ш.). Рельеф равнинный, слабопересеченный, со слегка выпуклой от периферии к центру острова слабоволнистой поверхностью. Преобладающие высоты — 20–30 м над ур. м. (до 80–120 м — вершины столбов-останцов). Две трети поверхности острова перекрыты по гранитному основанию маломощным

плащом (максимум до 10 м толщиной) четвертичных отложений (суглинки, супеси, лессовидные грунты), которые подвержены интенсивному размыву и морозобойному разрыву. В результате довольно большие площади на острове вообще лишены растительности и представляют собой голый грунт. Берега острова изрезаны многочисленными глубокими (3–5 м, иногда до 10 м) оврагами с плоскими днищами, длиной 100–200 м, иногда достигающими середины острова. Несколько массивов байджарахов, расположенных, в основном, по бортам таких оврагов, также интенсивно разрушаются. Наиболее устойчивая к эрозии более высокая (40–50 м над ур. м.) восточная часть острова с выходами коренных пород (алевролиты и биотитовые граниты) почти лишена растительности. Здесь распространены каменистые россыпи и развалы крупных глыб, а растительность имеет куртинный или подушковидный характер. Расщелины камней обычно заняты небольшими куртинками мхов (*Conostomum tetragonum*, *Dicranum acutifolium*, *Kiaeria glacialis*, *Orthotrichum speciosum*, *Pogonatum dentatum*, *Pohlia cruda*, *P. crudoides*, *Polytrichastrum alpinum*, *Racomitrium lanuginosum*, *Sanionia uncinata*, *Schistidium papillosum*) с редкими цветковыми растениями (*Luzula confusa*, *L. nivalis*, *Cardamine bellidifolia*, *Ranunculus nivalis*, *Saxifraga serpyllifolia*¹). Между развалами каменных глыб имеются полосы стока шириной от 1–2 до 5–7 м с уклоном к морю. Для этих участков характерны ивково-ожиковые лишайниково-моховые тундры с *Carex lugens*, *Salix polaris*, *S. reptans*, *Luzula nivalis*, *L. confusa*, *Ranunculus nivalis*, *Cardamine bellidifolia*, с лишайниками *Dactylina arctica*, видами родов *Alectoria*, *Cetraria*, *Parmelia*. В более сырых условиях отмечены осоково-пушицевые моховые тундры из *Carex lugens*, *Eriophorum polystachion*, *E. scheichzeri*. Моховой покров в этих тундрах довольно разнообразен, основными представителями являются *Andreaea rupestris* var. *papillosa*, *Aulacomnium turgidum*, *Brachythecium turgidum*, *Campylium stellatum*, *Dicranum elongatum*, *D. laevidens*, *D. majus*, *Sphagnum squarrosum*, *Timmia austriaca*, *Tomentypnum nitens* и др.

Наибольшую площадь на равнинной поверхности острова занимают различные варианты бугорковатых пятнистых кустарничковых (*Salix polaris*, *S. phlebophylla*, *Dryas punctata*) и травяных (*Luzula*

¹ Названия сосудистых растений приводятся по сводкам «Арктическая флора СССР» (1960–1987) и «Сосудистые растения России и сопредельных государств» (Черепанов, 1995).

confusa, *L. nivalis*) мохово-лишайниковых или лишайниково-моховых тундр, иногда с большим участием маков (*Papaver lapponicum*, *P. radicum*, *P. schamurinii*), которые могут образовывать маково-травяные и маково-травяно-кустарничковые лишайниково-моховые сообщества. В моховом покрове этих тундр обычны *Dicranum acutifolium*, *D. elongatum*, *D. laevidens*, *Distichium capillaceum*, *Ditrichum flexicaule*, *Drepanocladus arcticus*, *Hylocomium splendens*, *Polytrichastrum alpinum*, *Sanionia uncinata*, *Stereodon revolutus*, *Syntrichia ruralis*, *Timmia austriaca*, *Tomentypnum nitens*, *Warnstorfia sarmentosa*. Чередование вариантов этих тундр создает впечатление однообразия растительного покрова острова.

На пониженных участках на острове встречаются небольшие озера, берега которых зарастают сырыми моховыми группировками с участием *Ranunculus hyperboreus* и *R. gmelinii*, стебли которых спрятаны в рыхлые дернины гигрофильных мхов. Сырые моховые группировки с зарослями *Caltha caespitosa* отмечены также на днищах оврагов. Моховой покров в подобных типах местообитаний образуют *Brachytecium turgidum*, *Bryum cryophilum*, *Calliergon giganteum*, *Drepanocladus arcticus*, *D. polycarpus*, *Hamatocaulis lapponicus*, *Philonotis fontana*, *Warnstorfia fluitans*.

Своеобразным типом местообитаний для мхов являются участки голого грунта на колеях, оставленных вездеходами. Здесь поселяются, главным образом, виды, характерные для нарушенных местообитаний: *Bryum arcticum*, *Ceratodon heterophyllus*, *Dicranella crispa*, *Leptobryum pyriforme*, *Pohlia andrewsii*, *P. drummondii*, *Psilopilum laevigatum*.

На склонах оврагов распространены массивы байджарахов с характерными открытыми растительными группировками, которые различаются по набору видов на разных элементах микрорельефа. В ложбинах между байджарахами образуют группировки *Luzula nivalis*, *Minuartia rubella*, *Phippsia algida*, *Ranunculus nivalis*, *R. pygmaeus*, *R. sabinii*, *Saxifraga ursine*; на склонах — *Alopecurus alpinus*, *Cerastium bialynickii*, *C. maximum*, *Draba nivalis*, *Papaver lapponicum*, *P. polare*, *Ranunculus sabinii*, *Saxifraga cespitosa*; на плоских вершинах байджарахов — *Cerastium maximum*, *Gastrolychnis affinis*, *Luzula confusa*, *Papaver radicum*, *Potentilla hyparctica*, *Taraxacum macilentum*, *T. lateritium*. Мхи на склонах и вершинах байджарахов не встречены.

Очень редко встречаются на острове умеренно-сухие щебнистые кустарничковые моховые тундры, приуроченные к дренированным

участкам суглинистого субстрата. Здесь доминируют или *Dryas punctata* и *Salix phlebophylla*, или *S. sphenophylla*, или они содоминируют. Из мхов представлены: *Aulacomnium turgidum*, *Dicranum acutifolium*, *D. laevidens*, *Hylocomium splendens*, *Plagiothecium berggrenianum*, *Plagiomnium ellipticum*, *Polytrichastrum alpinum*. На дренированных участках единственной на острове песчано-галечной косы развиты прибрежные волоснецовые луговые сообщества (как правило, узкой полоской или небольшими пятнами) и в понижениях — типичные сырые приморские луга с гидрофильными мхами (*Calliergon giganteum*). В северной части острова на береговых пологих склонах представлены небольшие фрагменты лугов из *Alopecurus alpinus* и *Poa alpigena*. Мхов в этих типах местообитаний не обнаружено.

В результате обработки собранной коллекции мхов был составлен аннотированный список, включающий 79 видов. В списке виды располагаются в алфавитном порядке, для наиболее распространенных мхов дается общая характеристика условий местообитаний на основе обобщенных данных, а для более редких видов перечисляются конкретные местонахождения с указанием даты сбора; отмечается наличие спорофитов. Латинские названия видов даны в основном по сводкам М. С. Игнатова и Е. А. Игнатовой (2003, 2004).

Образцы хранятся в гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE).

***Andreaea rupestris* Hedw. var. *papillosa* (Lindb.) Podp.** — во влажной ожиковой моховой и в бугорковатой тундрах. Со спорофитами. Образует крупные чистые дерновинки.

***Arctoa fulvella* (Dicks.) B. S. G.** — в смешанной моховой дерновинке в полосе стока под каменными развалами и во влажной ожиковой моховой тундре. Образует крупные чистые дерновинки.

***Aulacomnium turgidum* (Wahlenb.) Schwägr.** — один из наиболее распространенных видов на острове, доминант мохового покрова в различных растительных сообществах, особенно часто встречается в разных вариантах влажных кустарничково-моховых тундр.

***A. palustre* (Hedw.) Schwägr.** — собран дважды в пушицево-осоково-моховой тундре.

***Bartramia ithyphylla* Brid.** — встречается спорадически в качестве небольшой примеси во влажных ивково-ожиково-моховых тундрах, в моховых группировках вокруг озера и на голом грунте по вездеходной колее. Со спорофитами.

Brachythecium turgidum (Hartm.) Kindb. — во влажной ивково-ожиковой моховой тундре на пологом склоне и в моховых группировках вдоль ручьев.

B. velutinum (Hedw.) B. S. G. — собран один раз в бугорковой кустарничково-моховой тундре на равнине, 07.08.1980.

Bryoerythrophyllum recurvirostrum (Hedw.) P. C. Chen — собран дважды в бугорковой кустарничково-моховой и бугорковой кустарничково-ожиковой моховой тундрах. Растет как примесь в смешанных дерновинках.

Bryum arcticum (R. Br.) B. S. G. — собран дважды на голом грунте по колее вездехода, где он рос вместе с *Pohlia andrewsii*, и в пушицево-осоково-моховой тундре на днище оврага. Со спорофитами.

B. cryophilum Mertensson [*B. obtusifolium* Lindb.] — в моховых группировках по берегам ручьев.

B. pseudotriquetrum (Hedw.) Gaertn. et al. — в полосе стока под развалами камней.

B. rutilans Brid. — в воде временного ручейка среди каменных развалов, 03.08.1980.

Calliergon giganteum (Schimp.) Kindb. — довольно обычный вид, растет в смешанных моховых дерновинках или образует чистые покрытия во влажных моховых группировках по берегам озерков и в пушицево-осоково-моховых тундрах.

Campylium stellatum (Hedw.) C. E. O. Jensen — во влажной ивково-ожиковой моховой тундре.

Ceratodon heterophyllus Kindb. — собран дважды: во влажной моховой группировке вокруг озерка на равнине, 07.08.1980; на голом грунте по вездеходной колее, 08.08.1980. Образует небольшие группировки или растет рассеянно в смешанных моховых дерновинках.

C. purpureus (Hedw.) Brid. — в бугорковой кустарничково-ожиковой лишайниково-моховой тундре. Со спорофитами. Очень распространенный вид в тундровой зоне, особенно часто встречается на участках с нарушенным растительным покровом.

Conostomum tetragonum (Hedw.) Lindb. — в кустарничково-ожиково-моховой тундре и на глинистом грунте среди камней.

Dicranella crispa (Hedw.) Schimp. — на голом грунте по вездеходной колее, 08.08.1980. Со спорофитами. В нескольких образцах, собранных у вездеходной колеи, в расщелинах между глыбами камней и в бугорковой кустарничково-ожиковой моховой тундре имеются растения из рода *Dicranella*, но из-за отсутствия спорофитов их невозможно было определить.

Dicranoweisia crispula (Hedw.) Lindb. — довольно распространенный вид на острове и в Арктике в целом, растет в примеси или образует небольшие чистые подушкообразные дерновинки. Во влажных нивальных и кустарничково-моховых тундрах, в моховых группировках на днище долины речки и в нишах среди развалов камней. Со спорофитами.

Dicranum acutifolium (Lindb. et Arnell) C. E. O. Jensen ex J. G. Weinm. — наиболее распространенный на острове вид из рода *Dicranum*. Растет во влажных ивково-ожиковых моховых, бугорковатых кустарничково-ожиковых лишайниково-моховых и ивково-дриадовых лишайниково-моховых тундрах, в расщелинах камней и глыб, во влажных западинках возле каменных глыб. Часто встречается в примеси в смешанных дерновинках, а также образует небольшие чистые группировки.

D. elongatum Schleich. ex Schwägr. — довольно распространенный вид, встречается во влажных ивково-ожиковых моховых и кустарничково-лишайниково-моховых тундрах, а также в моховых группировках среди развалов камней и на голом грунте по вездеходной колее.

D. laevidens R. S. Williams — во влажных осоково-ивково-ожиковой и осоково-ивково-моховой тундрах в полосе стока, а также в ивково-дриадовой лишайниково-моховой тундре и на пятнах мелкозема между глыбами алевролитов.

D. majus Sm. — довольно распространенный на острове вид, чаще встречается как примесь в ивково-ожиковых моховых и осоково-моховых тундрах в полосах стока, в моховых группировках вдоль ручьев.

Distichium capillaceum (Hedw.) B. S. G. — в бугорковатых кустарничково-моховых и кустарничково-ожиковых лишайниково-моховых тундрах, во влажных нивальных тундрах, в моховых группировках вокруг озера, вдоль ручьев и в западинках между буграми. Со спорофитами.

Ditrichum flexicaule (Schwägr.) Hampe — по-видимому, распространенный вид на острове, но в образцах изученной коллекции он обычно отмечался в примеси среди других мхов. Растет во влажных ивково-ожиковых моховых и бугорковатых кустарничково-моховых тундрах, во влажных моховых группировках вокруг озера, в расщелинах между глыбами камней.

Drepanocladus arcticus (R. S. Williams) Hedenäs [*Campylium arcticum* R. S. Williams] — этот вид занимает активные позиции, встречается часто в примеси в смешанных моховых дерновинках и нередко образует чистые группировки. Растет в бугорковатых и пушицево-осоково-моховых тундрах, во влажных моховых группировках вокруг озера и вдоль русла ручья в овраге.

D. polycarpus (Blandow ex Voit) Warnst. [*D. aduncus* (Hedw.) Warnst. var. *polycarpus* (Blandow ex Voit) G. Roth] — собран несколько раз в сырых моховых группировках в озере и около него, 07.08.1980. Растет в примеси среди *Warnstorfia fluitans*.

Encalypta brevipes Schljakov — собран один раз в бугорковатой кустарничково-ожиковой моховой тундре, 07.08.1980. Со спорофитами. Редкий вид, подготовленный к включению в Красную книгу России. На территории Якутии указывается для западных отрогов Селенняхского хребта (бассейн р. Яны) (Степанова, 1986).

Eurhynchium pulchellum (Hedw.) Jenn. — во влажной ивково-ожиковой моховой тундре на пологом склоне, 03.08.1980. Растет в незначительной при-

меси среди *Aulacomnium turgidum*, *Oncophorus wahlenbergii*, *Racomitrium lanuginosum* и т. д.

Fissidens cf. arcticus Bryhn — в бугорковатой кустарничково-ожиковой моховой тундре, 7.08.1980. Материал очень скудный, представлен единичными стебельками в смешанной дерновинке среди *Aulacomnium turgidum*, *Polytrichastrum alpinum*, *Sanionia uncinata* и др. Редкий арктический вид, в России указывается для Ямала и Таймыра (Czernyadjeva, 2000), для Якутии приводится впервые.

Grimmia longirostris Hook. [*G. affinis* Hoppe et Hornsch.] — собран один раз во влажной ожиковой моховой тундре на плоской поверхности острова, 03.08.1980. Образует небольшую группировку среди *Racomitrium lanuginosum*. Листья растений не имеют гиалиновых кончиков.

Hamatocaulis lapponicus (Norrl.) Hedenäs [*Drepanocladus lapponicus* (Norrl.) Smirnova] — собран дважды во влажной моховой группировке по берегу озера, 07.08.1980.

Hygrohypnum polare (Lindb.) Broth. — собран один раз в низинке у каменной глыбы, 03.08.1980. Образует чистую дерновинку.

Hylocomium splendens (Hedw.) B. S. G. — один из самых распространенных и ценотически активных видов на острове. Имеет широкую экологическую амплитуду, растет в примеси в смешанных дерновинках, а также образует чистые покрытия.

Hypnum cupressiforme Hedw. — встречается довольно редко во влажных ивково-ожиковых моховых тундрах, а также в бугорковатых кустарничково-ожиковых и кустарничково-ожиковых лишайниково-моховых тундрах. Растет обычно в незначительной примеси в смешанных дерновинках.

Kiaeria glacialis (Berggr.) I. Hagen — довольно распространенный вид на острове. Встречается во влажных ивково-ожиковых моховых тундрах, в сырых моховых группировках возле глыб камней, на глинистом грунте в нишах среди камней, на пятнах мелкозема между глыбами алевролитов. Этот вид, так же как *Drepanocladus arcticus*, на острове занимает довольно активные ценотические позиции, часто образует чистые, крупные покрытия.

Leptobryum pyriforme (Hedw.) Schimp. — в бугорковатой кустарничково-ожиковой лишайниково-моховой тундре на равнине и на голом грунте по вездеходной колее. Со спорофитами.

Limprichtia revolvens (Sw.) Loeske [*Drepanocladus revolvens* (Sw.) Warnst.] — во влажной ивково-ожиковой моховой тундре на пологом уклоне и во влажной низинке вокруг каменной глыбы. В Арктике этот вид обычно является доминантом или содоминантом во многих растительных сообществах, в сборах с о-ва Четырехстолбового он отмечен только в примеси.

Meesia longiseta Hedw. — во влажной ивково-ожиковой моховой тундре на пологом уклоне, 03.08.1980.

M. uliginosa Hedw. — в моховой группировке по руслу ручья у вездеходной колеи и в моховой группировке на берегу озера на равнине.

Niphotrichum canescens (Hedw.) Bednarek-Ochyra et Ochyra [*Racomitrium canescens* (Hedw.) Brid.] — собран один раз во влажной ивково-ожиковой моховой тундре на равнине, 03.08.1980. Номенклатура этого вида и следующего дается в соответствии с трактовкой данной систематической группы Г. Беднарек-Охыра (Ochyra et al., 2003).

N. panschii (Müll. Hal.) Bednarek-Ochyra et Ochyra [*Racomitrium panschii* (Müll. Hal.) Kindb.] — собран дважды: в кустарничково-ожиково-моховой тундре и в моховой группировке среди камней на глинистом грунте, 03.08.1980.

Oncophorus virens (Hedw.) Brid. — собран один раз в моховой группировке по руслу ручья в овраге, 05.08.1980.

O. wahlenbergii Brid. — в бугорковатых и влажных ивково-ожиковых моховых тундрах и в моховых сообществах возле глыб камней. Распространенный вид в тундровой зоне, но в сборах с острова представлен незначительно.

Orthotrichum speciosum Nees — собран один раз во влажной тундре среди каменных развалов, 03.08.1980. Растет в незначительной примеси среди *Schistidium papillosum*.

Philonotis fontana (Hedw.) Brid. — в моховой группировке по руслу ручья в овраге и в бугорковатой тундре.

Plagiomnium ellipticum (Brid.) T. J. Кор. — собран один раз в ивково-дриадовой лишайниково-моховой тундре на пологой поверхности острова, 05.08.1980. Растет в смешанной дерновинке среди *Aulacomnium turgidum*, *Hylocomium splendens*, *Polytrichastrum alpinum*, *Sanionia uncinata* и др.

Plagiothecium berggrenianum Frisvoll — собран один раз в ивково-дриадовой лишайниково-моховой тундре на пологой поверхности острова, 05.08.1980. Растет отдельными стебельками среди *Aulacomnium turgidum*, *Hylocomium splendens*, *Polytrichastrum alpinum*, *Sanionia uncinata* и др.

Pogonatum dentatum (Brid.) Brid. [*P. capillare* (Michx.) Brid.] — в ивково-ожиковой моховой тундре в полосе стока среди каменных развалов, 03.08.1980.

Pohlia andrewsii A. J. Shaw — в моховой группировке по руслу ручья у колеи вездехода, в подобной же группировке на берегу озера и на голом грунте по вездеходной колее. С обильно развитыми выводковыми телами.

P. cruda (Hedw.) Lindb. — довольно распространенный вид, обычно встречается в моховых группировках среди каменных развалов, а также растет во влажных нивальных тундрах и различных вариантах кустарничково-моховых тундр.

P. crudoides (Sull. et Lesq.) Broth. — в моховой группировке возле каменной глыбы, на мелкоземме между глыбами алевролитов, в кустарничково-ожиково-моховых тундрах и в моховых группировках по старой вездеходной колее.

P. drummondii (Müll. Hal.) A. L. Andrews — в моховых группировках по руслу ручья в овраге, возле каменных глыб, по старой колее вездехода, а также во влажной нивальной тундре в западинках между буграми.

P. nutans (Hedw.) Lindb. — во влажной кустарничково-лишайниково-моховой тундре на пологом склоне, по замоховелому руслу ручья у вездеходной колеи. В одном образце, собранном во влажной ивнячково-ожиковой лишайниково-моховой тундре (03.08.1980), растения имеют пурпурную окраску, что характерно для *P. schimperi* (Müll. Hal.) A. L. Andrews. Но многие бриологи этот вид не признают как самостоятельный и рассматривают в рамках изменчивости *P. nutans*. Р. Н. Шляков указывает *P. schimperi* для Мурманской обл., причем отмечает, что красную окраску растений нельзя считать надежным признаком, поскольку *P. nutans* в освещенных местах также встречается с подобной окраской побегов (Шляков, Константинова, 1982). К числу характерных признаков для *P. schimperi* он относит: прижатые почти прямостоячие листья; более широкие клетки экзотеция (30–31 мкм шир. против 25–26 у *P. nutans*), зубцы наружного перистоста имеют меньшее количество пластиночек. При этом он отмечает, что, несмотря на обоеполость и то, что особи встречаются с гаметангиями, спорофиты у этого вида развиваются редко. В образце, собранном на о-ве Четырехстолбовом, растения с прижатыми и прямостоячими листьями, обоеполые (пареция), но без спорофитов. Отсутствие спорофитов, не позволяет с уверенностью отнести этот материал к *P. schimperi*. Следует отметить, что в арктических районах, в частности на Чукотке (Афоница, 2004а), растения с подобной пурпурной окраской встречаются, и всегда их определение вызывает трудности.

Polytrichastrum alpinum (Hedw.) G. L. Sm. — один из самых распространенных видов на острове, встречается в различных типах тундр и в моховых группировках вдоль ручьев и среди каменных развалов. Со спорофитами.

P. fragile (Bryhn) Schljakov — в бугорковатой кустарничково-моховой тундре на равнине, 07.08.1980.

Polytrichum hyperboreum R. Br. — в моховой группировке в полосе стока между развалами камней на пологом склоне, в незначительной примеси.

P. strictum Brid. — в моховой группировке в полосе стока на пологом склоне.

Psilopilum laevigatum (Wahlenb.) Lindb. — разрастается по вездеходной колее и встречается в бугорковатой кустарничково-ожиковой моховой тундре. Со спорофитами.

Racomitrium lanuginosum (Hedw.) Brid. — широко распространенный вид на острове, растет в различных типах тундр и в моховых группировках среди камней.

Rhizomnium andrewsianum (Steere) T. J. Кор. — в небольшой примеси в моховой группировке в полосе стока между развалами камней на пологом склоне, 03.08.1980.

Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske — один из самых распространенных видов на острове, имеет широкую экологическую амплитуду, растет практически во всех типах тундр, в моховых группировках вдоль ручьев и по берегам озерков, в расщелинах камней и среди каменных глыб.

Schistidium holmenianum Steere et Brassard — во влажных ивково-ожиковых моховых тундрах.

S. papillosum Culm. — в моховых группировках среди каменных развалов.

Sphagnum fimbriatum Wilson ex Wilson et Hook. f. — в осоково-ивково-моховой тундре в полосе стока; во влажной ожиковой моховой и ивнячково-осоковой моховой тундрах; образует покрытие между глыбами алевролитов.

S. girgensohnii Russow — во влажных западинках вокруг каменных глыб и в моховой группировке по днищу полосы стока между двумя развалами камней.

S. squarrosum Crome in Hoppe — в пушицево-моховой тундре в полосе стока.

Stereodon hamulosum (B. S. G.) Lindb. [*Hypnum hamulosum* B. S. G.] — собран во влажной ивнячково-ожиковой моховой и кустарничково-ожиково-моховой тундрах, 03.08.1980. Растет в незначительной примеси в смешанных моховых дерновинках. Довольно редкий вид, на территории России встречается рассеянно в Арктике, на Кольском п-ове, Алтае и в Саянах (Афонина, 2004б).

S. holmenii (Ando) Ignatov et Ignatova [*Hypnum holmenii* Ando] — собран один раз на пятне мелкозема между глыбами алевролитов, 08.08.1980.

S. revolutus Mitt. [*Hypnum revolutum* (Mitt.) Lindb.] — собран дважды: в бугорковатой кустарничково-моховой и в кустарничково-ожиковой лишайниково-моховой тундрах, 07.08.1980.

Syntrichia ruralis (Hedw.) F. Weber et D. Mohr — в бугорковатых кустарничково-ожиковых лишайниково-моховых тундрах.

Tetraplodon mnioides (Hedw.) B. S. G. — собран один раз во влажной западинке возле каменной глыбы, в незначительной примеси среди *Pohlia crudoides*, *Polytrichastrum alpinum*, *Sanionia uncinata*, 03.08.1980.

Timmia austriaca Hedw. — во влажной ивково-ожиковой моховой тундре, в моховых группировках по полосе стока на пологом склоне и по берегу озера, в бугорковатых кустарничково-моховых тундрах. Чаше растет рассеянно среди других мхов, но иногда образует крупные чистые дерновинки.

Tomentypnum nitens (Hedw.) Loeske — в различных вариантах ивково-ожиково-моховых тундр, в моховых группировках вдоль ручьев и возле каменных глыб. Широко распространенный в тундровой зоне вид, обычный доминант многих растительных сообществ; в коллекции мхов, собранной на острове, представлен значительным числом образцов, но отмечается чаще как примесь среди других мхов.

Tortula mucronifolia Schwägr. — во влажной моховой группировке вокруг озера, 07.08.1980. Со спорофитами.

Warnstorfia exannulata (B. S. G.) Loeske [*Drepanocladus exannulatus* (B. S. G.) Warnst.] — в осоково-ивково-моховой тундре в полосе стока, 03.08.1980.

W. fluitans (Hedw.) Loeske [*Drepanocladus fluitans* (Hedw.) Warnst.] — в моховой группировке по берегу озерка, 07.08.1980.

W. pseudostraminea (Müll. Hal.) Tuom. et T. J. Kop. [*Drepanocladus pseudosarmentosus* (Cardot et Ther.) Perss.] — во влажной западине вокруг каменной глыбы, в пушицево-моховой и пушицево-осоково-моховой тундрах.

W. sarmentosa (Wahlenb.) Hedenäs [*Calliergon sarmentosum* (Wahlenb.) Kindb.] — широко распространенный на острове вид, растет в сырых пушицево-осоково-моховых, ивково-ожиково-моховых тундрах, в моховых группировках по берегам ручьев и озерков, в западинках возле каменных глыб.

В результате определения коллекции на о-ве Четырехстолбовом выявлено 79 видов мхов. Несомненно, это пока очень предварительные данные, и выявленный список видов не претендует на полноту. Но тем не менее можно заключить, что на острове наиболее распространенными и активными видами являются *Aulacomnium turgidum*, *Hylocomium splendens*, *Polytrichastrum alpinum*, *Racomitrium lanuginosum*, *Sanionia uncinata*, *Warnstorfia sarmentosa*. Несколько неожиданным явилось то, что в это число не попали такие виды, как *Bryum pseudotriquetrum*, *Tomentypnum nitens*, нечастыми видами оказались *Dicranum elongatum*, *Ditrichum flexicaule*, *Limprichtia revolvens*, *Oncophorus wahlenbergii*, *Polytrichum strictum*, которые обычно в тундровых районах являются массовыми и часто играют роль доминантов в моховом покрове. Скорее всего, это результат недостаточно полной изученности флоры. Почти с уверенностью можно сказать, что при сборах были пропущены такие обычные и характерные виды тундровых районов, как *Abietinella abietina* (Hedw.) M. Fleish., *Bryum argenteum* Hedw., *Cinclidium arcticum* (B. S. G.) Schimp., *Encalypta alpina* Sm., *Meesia triquetra* (Richter) Ångstr., *Myurella julacea* (Schwägr.) B. S. G., *Polytrichum juniperinum* Hedw., *P. piliferum* Hedw. На основании полученных данных можно констатировать, что флора мхов о-ва Четырехстолбового в целом бедная, как и флора сосудистых растений, которая, согласно уточненным данным Т. М. Королевой, насчитывает 121 вид, включая подвиды, и характеризуется как равнинная арктическая (Заславская, Плиева, 1983). Не отличается большим разнообразием и флора лишайников острова: по данным М. П. Андреева (1983) там выявлено 89 видов.

Небольшая площадь острова и равнинный характер его рельефа обуславливают ограниченный набор местообитаний. Учитывая это, а также суровые климатические условия и характер и литологический состав почвообразующих пород, можно предполагать, что флора

мхов острова не должна быть богатой. Слабая представленность во флоре мхов рода *Sphagnum* (3 вида) свидетельствует о ее арктическом характере, так как именно этот род с продвижением в высокие широты резко сокращает свое видовое разнообразие. Для сравнения — в полярных пустынях (или высокоарктических тундрах) на о-ве Большевик (архипелаг Северная Земля) род *Sphagnum* представлен 1 видом (Афонина, Матвеева, 2003), в арктических тундрах (нижнее течение р. Убойной, п-ов Таймыр) отмечено 10 видов (Kannukene, Matveyeva, 1996), а уже в типичных тундрах (пос. Тарей, п-ов Таймыр) — 17 видов (Благодатских, 1973). Арктический характер флоры мхов о-ва Четырехстолбового проявляется в незначительной ценотической роли видов рода *Dicranum*: как правило, они встречаются в виде примеси, исключение составляют *D. acutifolium* и *D. majus*. Также повышенная роль *Aulacomnium turgidum* и очень незначительная — *A. palustre* (собран всего два раза), согласуется с арктическим характером растительности острова.

Пользуемся случаем, чтобы выразить благодарность В. И. Золотову за определение материалов по роду *Bryum*. Работа выполнена при финансовой поддержке грантов РФФИ № 05-04-48705 и 05-04-49583.

Литература

- А н д р е е в М. П. Лишайники острова Четырехстолбового (Медвежьи острова, Восточно-Сибирское море) // Новости систематики низших растений. Л., 1983. Т. 20. С. 133–139. — Арктическая флора СССР. Л., 1960–1987. Т. 1–10. — А ф о н и н а О. М. Конспект флоры мхов Чукотки. СПб., 2004а. 260 с. — А ф о н и н а О. М. Виды *Hypnum* секции *Hamulosum* (Musci, Hypnaceae) в России // *Arctoa*. 2004б. Т. 13. С. 9–28. — А ф о н и н а О. М., М а т в е е в а Н. В. Мхи острова Большевик (архипелаг Северная Земля) // Бот. журн. 2003. Т. 88, № 9. С. 1–24. — Б л а г о д а т с к и х Л. С. Листостебельные мхи района Таймырского стационара (Западный Таймыр) // Биогенезы Таймырской тундры и их продуктивность Л., 1973. Вып. 2. С. 107–119. — З а с л а в с к а я Т. М., П л и е в а Т. В. Флора острова Четырехстолбового (архипелаг Медвежьи острова, Восточно-Сибирское море) // Бот. журн. 1983. Т. 68, № 3. С. 369–376. — И г н а т о в М. С., И г н а т о в а Е. А. Флора мхов средней части европейской России. М., 2003. Т. 1. Sphagnaceae – Hedwigiaceae. С. 1–608; 2004. Т. 2. Fontinalaceae – Amblystegiaceae. С. 609–944. — С т е п а н о в а Н. А. Конспект флоры мхов тундр Якутии. Якутск, 1986. 120 с. — Ч е р е п а н о в С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб., 1995. 992 с. — Ш л я к о в Р. Н., К о н с т а н т и -

нова Н. А. Конспект флоры мохообразных Мурманской области. Апатиты, 1982. 226 с. — Czernyadjeva I. V. Fissidens arcticus Bryhn in Russia // Arctoa. 2000. Vol. 9. P. 25–28. — Kannukene L., Matveyeva N. Mosses from the arctic tundra of the Taimyr Peninsula, Siberia // Proc. Estonia Acad. Sci. Biol. 1996. Vol. 45, N 1–2. P. 51–67. — Ochyra R., Żarnowiec J., Bednarek-Ochyra H. Census catalogue of Polish mosses. Krakow, 2003. 372 p.

Э. Г. Леушина¹
Л. Е. Курбатова²

E. G. Leushina
L. E. Kurbatova

**НАХОДКИ РЕДКИХ ВИДОВ ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫХ МХОВ
НА ОСТРОВАХ ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ФИНСКОГО ЗАЛИВА
(БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ)**

**THE RECORDS OF RARE MOSSES ON ISLANDS IN THE
EASTERN PART OF THE FINNISH GULF (THE BALTIC SEA)**

¹Санкт-Петербургский государственный университет
Кафедра ботаники

199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9

²Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
Лаборатория лишенологии и бриологии

197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2
korablik-l@mail.ru

Данных по бриофлоре островных территорий восточной части Финского залива Балтийского моря очень мало и преимущественно они относятся к центральным островам (Karttunen, 1996; Курбатова, Носкова, 2003). Сведения о листостебельных мхах архипелагов, расположенных ближе к матерiku, — а это острова Березового архипелага и острова Выборгского залива — крайне скудны. Данные по отдельным видам мхов этих территорий приводятся в работе В. Ф. Бротеруса (Brotherus, 1923) по сборам скандинавских ботаников и в некоторых современных работах (Курбатова, Носкова, 2003; Курбатова, Дорошина-Украинская, 2005) по сборам 1993–1995 и 2002–2003 гг.

В 2002–2005 гг. авторами статьи были начаты исследования флоры листостебельных мхов на территории островов Березового архи-