

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

ACADEMIA SCIENTIARUM ROSSICA
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

Том 29

NOVITATES SYSTEMATICAE PLANTARUM NON VASCULARIUM

Tomus XXIX

Санкт-Петербург (Petropolis)
„Наука”

1993

Сем. *Hylocomiaceae*: * 48. *Hylocomium pyrenaicum* (Spruce) Lindb. – Сев. Хэнтэй, Центральный аймак, Эрдэнэ Сомон, лечебный родник Естий, южн. склон горы Охут, 2250 м, ерниковая тундра, у речки на почве и скалах, 16 VI 1989.

Значительное количество новых видов, обнаруженных нами, указывает на слабую изученность в бриологическом отношении ряда регионов и говорит о необходимости проведения дальнейших исследований на территории южных и восточных районов, а также высокогорий Монголии.

Следует отметить, что для Хэнтэйских гор кроме выявленных новых видов обычны в напочвенном покрове *Mnium confertidens*, а на гнилой древесине *Brothera leana* – восточно-азиатские виды, на скалах в ущельях и на привершинных скалах в лесу распространены *Amphidium lapponicum* и *Fubronia ciliaris*, на болотах в долинах рек *Mnium cinclidioides*, на курумниках среди леса и у верхней границы леса на скалах часто встречается *Ulota curvifolia*.

В критическом просмотре нуждается материал из Хэнтэя по *Hypnum plicatulum*, обычном в напочвенном покрове, на скалах, камнях и гнилой древесине, так как возможно, что среди образцов этого вида не выявлен более редкий *H. subimponens*.

О. М. Афонина,
Е. Н. Андреева

O. M. Afonina,
E. N. Andreeva

О НАХОЖДЕНИИ СПОРОГОНА МХА
LYELLIA ASPERA (HAG. ET C. JENS.) FRYE

DE SPOROGONIS *LYELLIA ASPERA*
(HAG. ET C. JENS.) FRYE INVENTIS NOTULA

Систематическое положение редкого арктического вида *Lyellia aspera* (Hag. et C. Jens.) Frye (= *Philocrya aspera* Hag. et C. Jens.) до последнего времени оставалось неопределенным из-за отсутствия спорогонов в имеющихся сборах. Этот вид был описан Хагеном и Иенсеном на стерильном материале, собранном в вост. Гренландии (Jensen, 1898). Позднее Фрай (Frye, 1937) отнес его к роду *Lyellia* на основании сходства гаметофитов. Однако Стир (Steere, 1956), впервые обнаруживший *L. aspera* в арктической Аляске и уделивший большое внимание ее изучению, не согласился с точкой зрения Фрая. Он считал, что такие признаки, как высокоширотное распространение таксона и наличие уникального гиалинового волоска на кончике некоторых листьев, весьма убедительно свидетельствуют в пользу выделения его в самостоятельный род *Philocrya*.

В 1958 г. появилась публикация З. Н. Смирновой о нахождении *L. aspera* в азиатской части Советского Союза. Мох был найден в Якутии в горах вост. Верхоянья. В данной статье подробно описывается история вида, приводится его полный диагноз, обсуждаются вопросы происхождения и географического распространения. Несколько позже этот вид был обнаружен в других районах Якутии (Абрамова, Абрамов, 1966; Афонина, Парфильева, 1981; Степанова, 1986), на Чукотке (Афонина, 1972, 1976, 1988) и в южной части Магаданской обл. (Благодатских, 1979; Абрамов и др., 1980). Самые западные местонахождения вида на территории СССР отмечены на зап. Таймыре (Каннукене, Матвеева, 1986) и на Среднесибирском плоскогорье на плато Путорана (Чернядьева, 1985; Андреева и др., 1986).

Во всех случаях, как в Советском Союзе, так и за его пределами, *L. aspera* собиралась без коробочек, и вопрос о систематическом положении вида оставался открытым. В 1976 г. были сделаны сборы этого мха в Якутии, в среднем течении Индигирки, О. М. Афонинной. В двух образцах, собранных в разреженном ерниково-сфагновом листовничнике, было обнаружено несколько экземпляров со спорогонами, причем большинство из них были незрелыми. *L. aspera* росла рассеянно среди других мхов, таких как *Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwaegr., *Dicranum angustum* Lindb., *D. spadiceum* Zett., *Drepanocladus uncinatus* (Hedw.) Warnst., *Hylocomium splendens* (Hedw.) B. S. G., *Hypnum plicatulum* (Lindb.) Jaeg. et Sauerb., *Polytrichastrum alpinum* (Hedw.) G. L. Sm., *Mesoptychia sahlbergii* (Lindb. et Arn.) Evans. Позднее, в 1983 г. этот мох со спорогонами был найден Е. Н. Андреевой на Таймыре в 60 км к югу от пос. Хатанга в голубичном листовничнике на берегу р. Котуй. Сопутствующими видами там были: *Aulacomnium turgidum* (Wahlenb.) Schwaegr., *Dicranum angustum*, *Drepanocladus uncinatus*, *Hylocomium splendens*, *Polytrichum strictum* Brid., *Ptilium cristacastrensis* (Hedw.) De Not., *Tritomaria quinquedentata* (Huds.) Buch.

На основании изученного материала приводим описание спорогона *L. aspera* и даем его рисунок (рис. 1).

Спорогоны одиночные. Ножка 3–4 см дл., округлая в поперечном сечении, гладкая, красная, с возрастом становится бурой. Молодые коробочки прямостоячие, светло-зеленые, неправильной яйцевидно-овальной формы (расширенные в основании и суженные кверху), несколько сплюснутые в вертикальной плоскости. По мере созревания коробочки наклоняются и становятся бурыми. Зрелая коробочка 6–7 мм дл., 3–4 мм шир., с дифференцированными верхней и нижней сторонами. Спинная часть коробочки уплощенная, несколько вогнутая и имеет по краю крыловидную кайму шириной 0.5–0.8 мм. На ранней стадии созревания коробочки кайма имеет красноватый оттенок, затем становится бурой. Брюшная часть коробочки округло-выпуклая, гипофиза короткая, с крупными, хорошо заметными устьицами, замыкающие клетки которых окружены кольцом тонкостенных клеток, резко отличающихся от соседних толстостенных клеток экзотеция. Перистом отсутствует. Устье коробочки суженное,

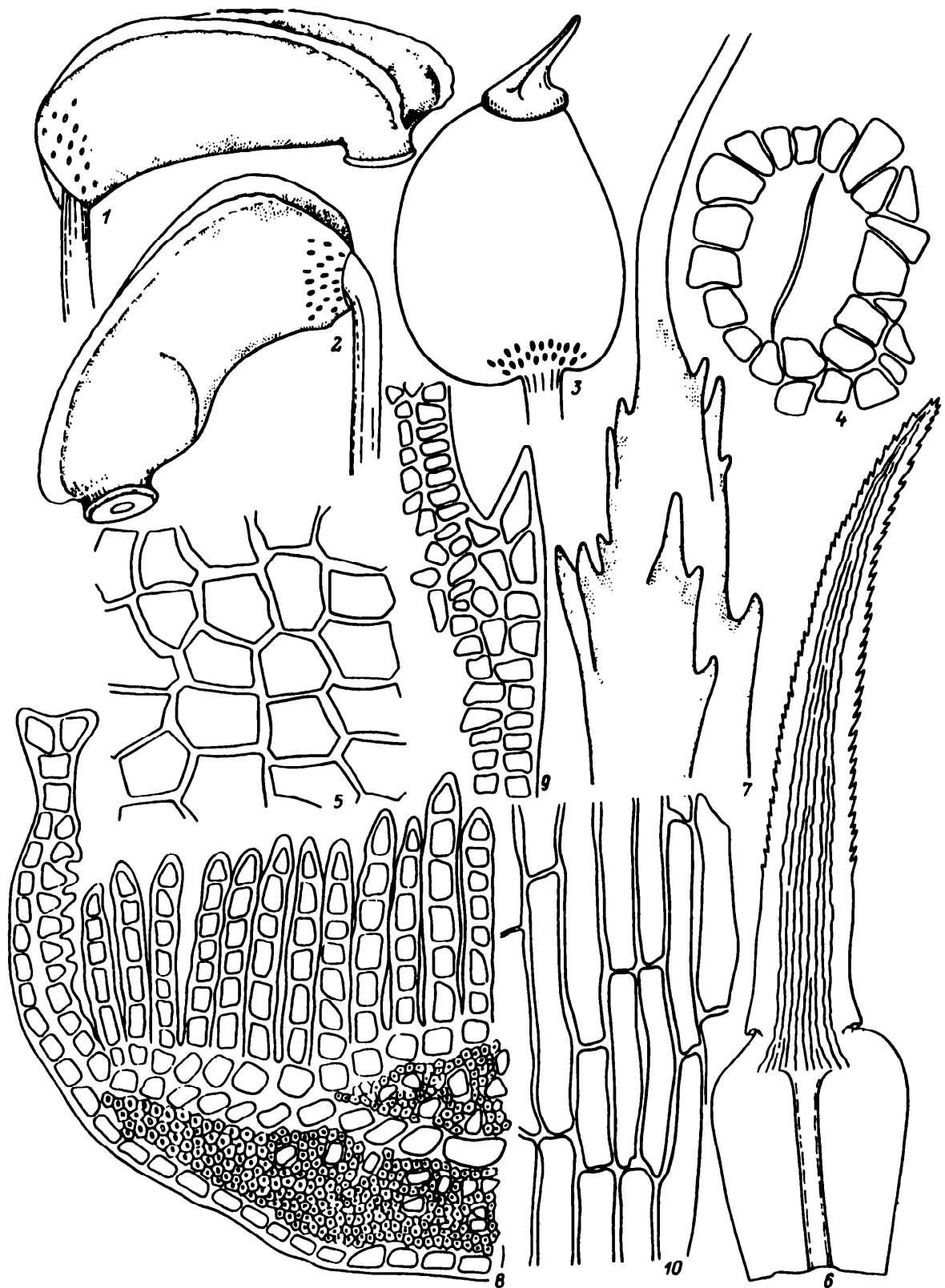


Рис. 1. *Lyellia aspera* (Nag. et C. Jens.) Frye: 1, 2 – зрелые коробочки, 3 – незрелая коробочка с крышечкой, 4 – устьице, 5 – клетки экзотеция, 6 – лист, 7 – верхушка листа с гиалиновым волоском, 8 – срез листа, 9 – клетки в верхней части листа, 10 – клетки нижней части влагалища листа.

закрывается выпуклым матовым диском с небольшим отверстием в центре, через которое высовывается круглая уплощенная верхушка колонки. Крышечка коробочки сжато-коническая, с удлиненным косым клювиком. Крышечки, вероятно, рано опадают, в якутских образцах они сохранились только у незрелых коробочек. Колпачок не обнаружен. Споры даже в зрелых коробочках, как в якутском, так и в таймырском материале, оказались несформированными.

Сравнение спорогонов, найденных у *L. aspera*, с описанием коробочки *L. crispa* R. Brown, данным Браун (Brown, 1918), а также с гербарными образцами *L. crispa*, хранящимися в БИНе АН СССР, показало их идентичность, что подтверждает правильность комбинации, которая была в свое время предложена Фраем. Приводим перечень изученных образцов с территории Советского Союза, имеющих в бриологическом гербарии БИНа АН СССР.

Таймырский п-ов. В 60 км к югу от пос. Хатанга, берег р. Котуй, голубичный лишайничник, 24 VII 1983, собр. Е. Н. Андреева.

Среднесибирское плоскогорье. Плато Путорана, оз. Аян: мохово-кустарничковый лишайничник; влажная кустарничково-моховая тундра; кустарничковое болото, 1983, собр. И. В. Чернядьева. Плато Путорана, оз. Капчук, берег ручья в лишайничнике, 1982, собр. И. В. Чернядьева.

Якутия. Низовья р. Лены, р. Аякит, кассиоповая тундра, 2 VIII 1957, собр. Б. Н. Норин. Томпонский р-н, Верхоянские горы, басс. р. Томпо, левый берег р. Хунхады, сев. склон, ягельное редколесье с багульником, 1 VIII 1954, собр. В. Куваев. Вост. Верхоянье, верхнее течение р. Чукомьян, басс. р. Менкюле, приречные скалы, 25 VIII 1956, собр. В. И. Перфильева. Момский р-н, верховья р. Киллак, у воды на камнях, 8 VII 1957, собр. Л. Носова. Янский р-н: р. Кель-Сенз, в 12 км от устья (басс. р. Бытантай), подножие скалистого обрыва к реке, 18 IX 1965, собр. В. И. Перфильева; верхнее течение р. Селиричэн, басс. р. Бытантай, мохово-кустарничковая лишайничная редина на сев. склоне горы, 15 IX 1965, собр. В. И. Перфильева. Долина р. Индигирки, близ устья р. Иньяли: склон сопки сев. экспозиции, горная каменистая мохово-лишайниковая тундра, 24 VI 1976; разреженный лишайничник ерниковый сфагновый, 24 VI 1976; разреженный мохово-лишайниковый лишайничник с ольховником, 28 VI 1976, со спорогонами, собр. О. М. Афонина.

Чукотский п-ов. Залив Креста: 8-й км трассы Эгвекинот-Иульгин, на склоне сопки, в кустарничково-моховой тундре и на выходах карбонатных пород, 21 VI 1970; скальные выходы по берегу реки, на мелкозем, 17 и 19 VIII 1977, собр. О. М. Афонина. Среднее течение р. Эргувеем, кустарничково-моховая тундра, 4 VII 1970, собр. О. М. Афонина. Гильмимлинейские горячие ключи, разнотравно-моховой ивнячок, 11 VII 1972, собр. Н. А. Секретарева. Мыс Краузе, скальные выходы, 29 VIII 1975, собр. О. М. Афонина. Оз. Иони, эвтрофная кустарничково-моховая тундра, 30 VI 1977, собр. О. М. Афонина.

Басс. р. Анадырь. Оз. Безымянное, выходы коренных пород, на мелкозем, 9 VII 1979, собр. О. М. Афонина.

Кроме того, имеются сборы *L. aspera* в бриологическом гербарии Таллиннского ботанического сада. Один образец был собран Л. Р. Каннукене на зап. Таймыре, в окрестностях пос. Кресты, в кустарничковом сообществе на пологом склоне, 28 VIII 1976; другой собран Р. О. Вильде на Среднесибирском плоскогорье, на плато Путорана, в окрестностях оз. Капчук, в ольховнике, 27 VII 1978. В бриологиче-

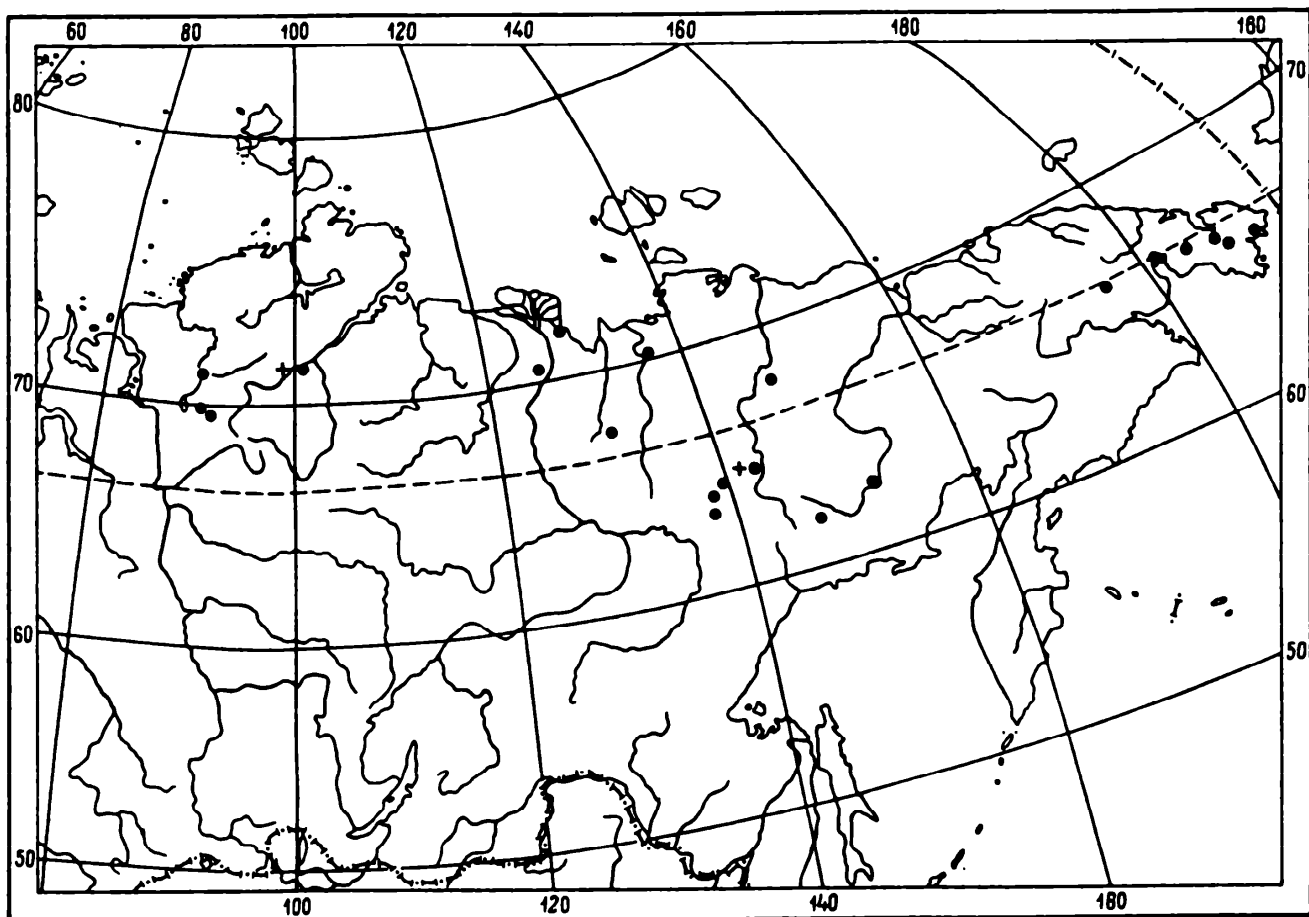


Рис. 2. Распространение *Lyellia aspera* (Nag. et C. Jens.) Frye в СССР (крестиком отмечены местонахождения вида со спорогонами).

ском гербарии Института биологии Якутского филиала СО АН СССР (г. Якутск) хранятся образцы, собранные в устье р. Лены (окрестности пос. Тикси) и в басс. р. Яны (окрестности пос. Усть-Куйга). В Магадане, в Институте биологических проблем Севера, имеются сборы Л. С. Благодатских, проведенные в следующих пунктах на юге Магаданской обл.: басс. верхней Колымы, стационар „Контакт”, скалистые обнажения на сев. склонах сопки, на мелкоземме между камнями, 18 и 31 VII 1973 и в ерниково-сфагновом лиственничном редколесье в нижней части сев. склона сопки, 28 VI 1974; Тенькинский р-н, стационар „Абориген”, в ольховнике по ложбине стока на склоне сев.-зап. экспозиции, 17 VIII 1976.

На рис. 2 показано распространение *L. aspera* в Советском Союзе. Как уже отмечалось, западная граница распространения вида на территории СССР проходит по Таймырскому п-ову, а самые южные местонахождения зарегистрированы в Магаданской обл. в верховьях Колымы. Таким образом, ареал вида не только охватывает арктическую область, но и заходит в таежную зону. В Арктике *L. aspera* растет в различных кустарничково-моховых тундрах с достаточным увлажнением, приуроченных главным образом к склонам сев. экспозиций, а также встречается в ольховниках и ивняках с хорошо развитым моховым покровом, реже на задернованных скалах. В таежной зоне

местонахождения этого вида связаны с листовничниками и с листовничными рединами чаще на склонах сев. экспозиции. Обычно *L. aspera* встречается в незначительной примеси к другим мхам, но иногда (это было отмечено на Чукотском п-ове и плато Путорана) она образует небольшие чистые дернинки. За пределами СССР вид известен в Гренландии, Канаде и на Аляске (Long, 1985).

Кроме *L. aspera* род *Lyellia* R. Br. содержит еще 3 вида, распространение которых связано с горами Вост. Азии: так, *L. crispa* R. Brown встречается в Гималаях, *L. platicarpa* Cord. et Thier известна из Китая (Юньнань), *L. minor* Xu et Xiong обнаружена в Тибете. Таким образом, наблюдается значительная дизъюнкция между распространением этих восточноазиатских видов и ареалом арктического вида *L. aspera*. По мнению Смита (Smith, 1971), это свидетельствует о былом более широком распространении *L. aspera* в сев. полушарии: вероятно, во время плейстоценового оледенения ареал вида резко сократился и теперь он встречается только в отдельных рифугиумах. По происхождению *L. aspera* несомненно является восточноазиатским видом, очень близким к *L. crispa*, от которого отличается меньшей кудрявостью листьев, более короткой листовой пластинкой (примерно в 2 раза), бóльшим числом клеток в рядах ассимиляционных пластинок и наличием гиалинового волоска на кончике некоторых листьев. Дальнейшие флористические исследования в Сибири и на Дальнем Востоке должны выявить новые местонахождения этого интересного вида, но надо иметь в виду, что в поле он может быть легко пропущен благодаря внешнему сходству с некоторыми видами рода *Polytrichum* s. l.

Литература

- Абрамова А. Л., Абрамов И. И. Редкие виды мхов Сибири и Дальнего Востока // Новости систематики низших растений. Л., 1966. Т. 3. — Абрамов И. И., Абрамова А. Л., Благодатских Л. С. К бриофлоре северо-востока СССР // Новости систематики низших растений. Л., 1980. Т. 17. — Андреева Е. Н., Вильде Р. О., Чернядьева И. В. Листостебельные мхи // Горные фитоценотические системы Субарктики. Л., 1986. — Афонина О. М. Новые и редкие виды мхов для Чукотского полуострова // Новости систематики низших растений. Л., 1972. Т. 9. — Афонина О. М. Материалы к бриофлоре Чукотского полуострова // Флора и растительность Магаданской области. Владивосток, 1976. — Афонина О. М. Листостебельные мхи Чукотского полуострова. Ч. 1: Сем. Sphagnaceae—Splachnaceae. Магадан, 1988. — Афонина О. М., Перфильева В. И. Листостебельные мхи северо-востока Якутии // Новости систематики низших растений. Л., 1981. Т. 18. — Благодатских Л. С. Листостебельные мхи бассейна Верхней Колымы // Новости систематики низших растений. Л., 1979. Т. 16. — Каннукене Л. Р., Матвеева Н. В. Листостебельные мхи окрестностей пос. Кресты (подзона южных тундр, западный Таймыр) // Южные тундры Таймыра. Л., 1986. — Смирнова З. Н. *Lyellia* R. Br. — новый род для бриофлоры СССР // Ботан. журн. 1958. Т. 43, № 6. — Степанова Н. А. Конспект флоры мхов тундр Якутии. Якутск, 1986. — Чернядьева И. В. Новые и редкие виды мхов для плато Путорана // Ботан. журн. 1985. Т. 70, № 1. — Brown R. Characters and description

of *Lyellia*, a new genus of Mosses, etc // Trans. Linn. Soc. London, 1918. Vol. 12. – Frye T. C. Polytrichaceae // Grout A. J. Moss Flora of North America north of Mexico. Newfane; Vermont, 1937. Vol. 1, pt 2. – Jensen C. Mosses fra Øst-Grønland // Medd. Grønland. 1898. H. 15. – Long D. G. Polytrichaceae // Illustrated Moss Flora of Arctic North America and Greenland. I. Polytrichaceae // Medd. Grønland, Bioscience. 1985. N 17. – Smith G. L. A conspectus of Polytrichaceae // Mem. New York Bot. Garden. 1971. Vol. 21, N 3. – Steere W. C. The taxonomic status and geographical distribution of *Philocrya aspera* // Bryologist. 1956. Vol. 59, N 3.

Л. А. Волкова

L. A. Volkova

МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ БРИОФЛОРЫ НИЖНЕ-СВИРСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

MATERIES AD EXAMINATIONEM BRYOFLORAE RESERVATI SVIRENSIS INFERIORIS

В статье обобщаются результаты изучения флоры листостебельных мхов Нижне-Свирского заповедника, полученные за два летних (август) периода полевых работ 1989–1990 гг. За это время маршрутным методом была обследована часть заповедной территории (см. рисунок): 1 – вблизи поселков Горка и Ковкеницы, по берегам ручья Сегежа, северное побережье Лахтинского залива до Кут-Лахты и берега р. Свирь; 2 – по дороге от Кут-Лахты до Гумбариц, в окрестностях пос. Гумбарицы, в долинах рек Гумбарки, Пильчужной, вдоль побережья Ладожского озера до р. Зубец и северные и южные берега Лахтинского залива. Изучалась главным образом лесная бриофлора (мхи напочвенного покрова, эпифиты, эпиксилы), а также прибрежно-водных и открытых нарушенных местообитаний (обочины дорог, лесные тропы, ямы, траншеи). Главная задача проводимых исследований заключалась в первичной инвентаризации флоры листостебельных мхов заповедной территории, а также выявлении редких и интересных видов.

Равнинная территория заповедника расположена в пределах Свирской впадины Ладожско-Онежского перешейка и входит в зону сочленения Балтийского щита и Русской платформы, где глубина залегания кристаллического фундамента около 300 м. Отсутствие выходов скальных пород сказывается на бриофлоре заповедника, в значительной степени обедняя ее состав в связи с исчезновением своеобразного комплекса видов (мхов-эпилитов), специфичных для скально-каменистых субстратов. Этот комплекс очень характерен для некоторых расположенных севернее районов Карелии. По характеру растительности заповедник представляет собой типичный среднетаежный комплекс хвойных, преимущественно сосновых лесов на бедных песчаных и супесчаных почвах. Кроме сосновых лесов