

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 46

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM

TOMUS XLVI



Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
Санкт-Петербург
2012

МОХООБРАЗНЫЕ — BRYOPHYTES

Е. Н. Андреева¹

А. Межака²

А. Д. Потёмкин³

E. N. Andrejeva

A. Mežaka

A. D. Potemkin

НОВЫЕ И РЕДКИЕ ВИДЫ МОХООБРАЗНЫХ ДЛЯ ТЕРРИТОРИИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

NEW AND RARE SPECIES OF BRYOPHYTES FOR THE TERRITORY OF ST. PETERSBURG

¹ Санкт-Петербург
spb.elena@list.ru

² Department of Botany and Ecology
Faculty of Biology
University of Latvia
Kronvalda blvd 4, Riga, LV-1010
Latvia
bryo82@gmail.com

³ Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
Лаборатория лишенологии и бриологии
197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2
Potemkin_alexey@mail.ru

Впервые для территории Санкт-Петербурга указаны 23 вида мохообразных (10 печеночников и 13 мхов), а также находки 5 редких видов (*Anthoceros agrestis* Paton, *Fossombronia wondraczekii* (Corda) Dumort. ex Lindb., *Aloina rigida* (Hedw.) Limpr., *Dicranella humilis* R. Ruthe, *Seligeria diversifolia* Lindb.), известных для территории города только по старым литературным источникам. Приведены данные по местонахождениям, местообитаниям и распространению этих видов в Санкт-Петербурге и на прилежащих территориях Ленинградской обл.

Ключевые слова: мхи, печеночники, антоцеротовые, редкие виды, Санкт-Петербург, распространение.

In total 24 bryophyte species (10 liverworts and 13 mosses) are recorded for the first time for the territory of St. Petersburg and five rare species (*Anthoceros agrestis*

Paton, *Fossombronina wondraczekii* (Corda) Dumort. ex Lindb., *Aloina rigida* (Hedw.) Limpr., *Dicranella humilis* R. Ruthe, *Seligeria diversifolia* Lindb.) are listed for the territory of St. Petersburg on the basis of old literature data. Data on localities, habitats of all these species and their distribution in St. Petersburg and adjacent territories of Leningrad Region are provided.

Keywords: mosses, liverworts, hornworts, rare species, St. Petersburg, ecology, distribution.

В ходе проведенных в последние годы исследований бриофлоры Санкт-Петербурга и работ по подготовке нового издания Красной книги Санкт-Петербурга были выявлены новые и редкие для территории города виды мохообразных. Их аннотированный список приводится ниже. В списке в алфавитном порядке сначала приводятся антоцеротовые и печеночники, затем — мхи. Виды, ранее известные для территории Санкт-Петербурга по литературным данным или гербарным образцам, отмечены звездочкой (*) и снабжены необходимыми комментариями.

***Anthoceros agrestis** Paton — Пушкинский р-н, исторический район Графская Славянка (Динамо), залежь между Покровским кладбищем и р. Славянка, на обогащенной почве, 59°39'08.17" с. ш., 30°24'46.53" в. д., со старыми спорофитами, 19.04.2012 190412-1 Андреева, Потемкин (LE). J. A. Weinmann (1836) писал о произрастании этого вида в окр. Графской Славянки. Курортный р-н, окр. пос. Молодежное, на поле, июль 1956, собр. К. И. Ладыженская (LE).

Cephaloziella elachista (J. B. Jack ex Gottsche et Rabenh.) Schiffn. — Приморский р-н, заказник «Юнтоловский», юж. край сев. верхового болота, 60°01'52.2" с. ш., 30°09'59.0" в. д., хвощово-сфагновая ассоциация, среди веточек сфагнума, 20.09.2006 Андреева (LE). Известен в области из единичных местонахождений. Ближайшие местонахождения — на Карельском перешейке (Arnell, 1956), в Тосненском р-не (Галанина и др., 2001) и на Безовых о-вах (Потемкин, 2007).

***Fossombronina wondraczekii** (Corda) Dumort. ex Lindb. — Курортный р-н, окр. пос. Молодежное, на поле по склону пожарного водоема, 24.08.1954 К. И. Ладыженская (LE). Известен в области из единичных местонахождений. Ближайшие местонахождения — на Карельском перешейке (Arnell, 1956).

Liochlaena lanceolata Nees — Курортный р-н, планируемый к организации заказник «Пухтолова гора», окр. оз. Илистое, 60°13'57.45" с. ш., 29°40'35.93" в. д., смешанный лес, на колоднике, с периантиями, 10.08.2010 Андреева. Петродворцовый р-н, памятник природы «Парк Сергиевка», пологая ложбина на левом берегу правого рукава ручья Кристателька ниже Кристателлевого пруда, 59°53'37.62" с. ш., 29°50'27.12" в. д., на колоднике, с периантиями, 22.08.2012 Андреева (LE). Ближайшее местонахождение —

Ленинградская обл., близ Люблинского озера, под Зеленогорском (Потемкин, Черепанов, 1993).

Metzgeria furcata (L.) Dumort. — Петродворцовый р-н, памятник природы «Парк Сергиевка», правый берег левого рукава ручья Кристателька в овраге литоринового уступа вблизи дворца Лейхтенбергского, на клене около 40 см в диам. на высоте до 1.5 м и на гранитных валунах у плотины ниже разрушенного мостика, 59°53'44.4" с. ш., 29°50'34.1" в. д., [on *Acer platanoides* stem, broad-leaved ravine forest, Kristateljka Valley, Nature Monument «Sergievka Park», Petrodvorcovij District, St. Petersburg Territory, Russia. Leg. Anna Mežaka, Det. Anna Mežaka, 01.05.2012, BM-M-179 (RIG), B140RUSpb (number of personal herbarium)], 180512-2 Mežaka, Потемкин (LE); на вертикальных стенках гранитной лестницы крутого склона от дворца к ручью, 59°53'43.6" с. ш., 29°50'31.7" в. д., 18.05.2012, 180512-4 Mežaka, Потемкин; левый берег ручья на первой террасе у второй плотины от шоссе, на комле липы, 59°53'44.1" с. ш., 29°50'29.2" в. д., 18.05.2012, 180512-7 Mežaka, Потемкин. Красносельский р-н, памятник природы «Дудергофские высоты», юж. склон верхней части юж. отрога горы Ореховой, кленово-осиновый неморальнотравный лес, на вост. и зап. вертикальных стенках гранитного валуна, который летом полностью скрыт в зарослях сныти, 59°41'38.28" с. ш., 30°07'36.72" в. д., 13.04.2012, 130412-5, 50812-8, Андреева. Ближайшее местонахождение — Ленинградская обл., Кингисеппский р-н, заказник «Котельский» (Андреева, 2010) и в 1.2 км к востоку от Бабинского озера на отпадающей коре старого, почти мертвого дуба в смешанном лесу (59°37'10.6" с. ш., 28°38'07.8" в. д., 13.04.2007 Потемкин) (LE).

Orthocaulis attenuatus (Mart.) A. Evans — Выборгский р-н, планируемый к организации заказник «Левашовский лес», окр. исторического района Левашово-2, 60°06'0.45" с. ш., 30°08'3.69" в. д., смешанный ельник на пригорке, на валунах вдоль лесной дороги, 11.06.2009 Андреева (LE). Ближайшее местонахождение — Ленинградская обл., близ Люблинского озера, под Зеленогорском (Потемкин, Черепанов, 1993).

O. kunzeanus (Huebener) H. Buch — Приморский р-н, заказник «Юнтоловский», елово-березовый лес в центре заказника, 60°01'13.8" с. ш., 30°09'18.1" в. д., у основания березки у дренажной канавы, 2007 Андреева. Ближайшее местонахождение — пос. Большая Ижора (Жукова, Потемкин, 1987).

Riccardia incurvata Lindb. — Приморский р-н, заказник «Юнтоловский», пятна намывного грунта с железистыми конкрециями западнее сев.-зап. угла Лахтинского разлива, 59°42'48.0" с. ш., 30°22'59.5" в. д., на сырой глинистой почве в депрессии среди тростника, мужские растения, 26.08.2009 Андреева (LE), 06.05.2012 60512-1 Потемкин, Андреева. В Ленинградской обл. известен с о. Гогланд (Потемкин и др., 2008) и из окр. ж.-д. ст. Горьковское, с северного берега о. Виммель-ярви, 27.07.1953 Абрамов, опр. J. Duda (LE).

Scapania mucronata H. Buch — Петродворцовый р-н, памятник природы «Парк Сергиевка», ручей Кристателька, на первой террасе между

шоссе и заливом, около 50 м от шоссе ниже по течению и 5 м ниже запруды, на окоренном пне листовенного дерева в пойме ручья, 59°53'44.7" с. ш., 29°50'33.8" в. д., 18.05.2012, 180512-1 Потемкин (LE). Ближайшее местонахождение — Ленинградская обл., пос. Большая Ижора (Жукова, Потемкин, 1987).

S. umbrosa (Schrad.) Dumort. — Курортный р-н, планируемый к организации заказник «Пухтолова гора», окр. оз. Илистое, 60°13'54.53" с. ш., 29°41'19.19" в. д., смешанный лес, на колоднике, с периантиями, 10.08.2010 Андреева; заказник «Озеро Щучье», ручей из оз. Чертово (Дружинное), 60°13'47.82" с. ш., 29°45'36.15" в. д., на колоде, 13.09.2008 Андреева (LE). Ближайшее современное местонахождение в Ленинградской обл. — под Выборгом в парке Монрепо (Потемкин, Коткова, 2003).

Schistocephalus laxa (Lindb.) Konstant. — Приморский р-н, заказник «Юнтоловский», юж. край сев. верхового болота, 60°01'52.2" с. ш., 30°09'59.0" в. д., на кочке среди веточек *Sphagnum magellanicum* Brid., единичные стерильные побеги без выводковых почек, 24.05.2012 240512-1 Андреева, Потемкин (LE). Известен в области из единичных местонахождений в окр. г. Выборга (Потемкин, Коткова, 2003), с Березовых о-вов (Потемкин, 2007: вкл. XXX: 1), а также по данным S. W. Arnell (1956), основанных на сборах финских бриологов с Карельского перешейка.

S. obtusa (Lindb.) Potemkin — Курортный р-н, заказник «Гладышевский», ельник чернично-сфагновый в 200–300 м от левого берега Черной речки, ~ 60°12'51" с. ш., 29°32'04" в. д., в затененной нише между валежными стволами ели, на подстилке, 16.08.2006 Потемкин (LE); правый берег Черной речки, ~ 60°12' с. ш., 29°32' в. д., на песчаном склоне, 19.09.2006 Потемкин (LE). Ближайшие местонахождения — Ленинградская обл., Карельский перешеек (Arnell, 1956).

***Aloina rigida** (Hedw.) Limpr. — Пушкинский р-н, планируемый к организации памятник природы «Долина реки Поповки», щебнисто-песчаный вынос и обрыв у основания обнажения выше моста у исторического района Попово, небольшой известняковый карьер, 59°40'00.0" с. ш., 30°22'45.0" в. д., с зелеными спорофитами, 17.04.2010 Андреева, а также со зрелыми спорофитами 11.07.2010 Андреева (LE). Вид впервые обнаружен после находки J. A. Weinmann (1845), подтвержденной Н. Persson (1944).

***Dicranella humilis** R. Ruthe — Приморский р-н, заказник «Юнтоловский», на сырой глинистой дороге в окр. ж.-д. ст. Лахта вместе с *Physcomitrium pyriforme* (Hedw.) Bruch et Schimp., *Pohlia camptotrachela* (Renault et Cardot) Broth., *Trichodon cylindricus* (Hedw.) Schimp., со спорофитами, 03.06.2006 Андреева (LE). Ближайшее находка вида была сделана Н. Lindberg в Курортном р-не Санкт-Петербурга, в окр. пос. Дюны (Brotherus, 1923).

Dicranum leioneuron Kindb. — Курортный р-н, планируемый к организации заказник «Левашовский лес», заболоченный сосняк, 60°04'08.66" с. ш., 30°05'48.59" в. д., 15.07.2009 Андреева (LE). Четвертое указание для евро-

пейской части России. Ранее вид был собран в Новгородской обл. (Игнатов, Игнатова, 2003), Мурманской обл. (Шляков, Константинова, 1982) и Республике Коми (Железнова, 1994).

Didymodon vinealis (Brid.) R. H. Zander — Приморский р-н, заказник «Юнтоловский», пятна намывного грунта с железистыми конкрециями западнее сев.-зап. угла Лахтинского разлива, 60°00'17.6" с. ш., 30°09'45.6" в. д., со зрелыми спорофитами, 06.05.2012 60512-2 Андреева (LE). Красносельский р-н, памятник природы «Дудергофские высоты», юж. склон горы Воронья, 59°42'07.08" с. ш., 30°07'24.5" в. д., эрозионная ложбина, на карбонатной почве, со зрелыми спорофитами; на стенке погребка у станции Можайская, со зрелыми спорофитами, 25.03.2012 250312-6 Андреева (LE). Пушкинский р-н, планируемый к организации памятник природы «Долина реки Поповки», верхняя часть первого обнажения на правом берегу, 59°40'02.03" с. ш., 30°24'45.52" в. д., 17.04.2010 Андреева (LE); осыпь по левому берегу, 59°39'42.57" с. ш., 30°22'18.16" в. д., 16.05.2010 Андреева; последнее обнажение перед излучиной по правому берегу, 59°40'0.16" с. ш., 30°24'06.59" в. д., 11.07.2010 Андреева; небольшой известняковый карьер, 59°40'00.0" с. ш., 30°22'45.0" в. д., со зрелыми спорофитами, 19.04.2012 190412-5 Андреева (LE). Известны только единичные местонахождения в России, ближайшее местонахождение — в Республике Коми (Железнова, 1994).

Drepanocladus longifolius (Mitt.) Paris — Курортный р-н, заказник «Озеро Щучье», нижняя часть сплавины оз. Щучье, 60°12'37.85" с. ш., 29°46'58.79" в. д., 25.09.2008 Андреева (LE). Для Ленинградской обл. известен только по сборам А. К. Cajander и J. I. Lindroth из Онежской Карелии в 1898–1899 гг. (Boychuk, Ahti, 2005).

D. sordidus (Müll. Hal.) Hedenäs — Курортный р-н, планируемый заказник «Левашовский лес», оз. Глухое, 60°05'44.13" с. ш., 30°04'13.97" в. д., 11.07.2009 Андреева (LE). Для области известен из Приозерского р-на: окр. пос. Кузнечное, оз. Суури (Андреева, 2000).

Gyroweisia tenuis (Hedw.) Schimp. — г. Пушкин, Екатерининский и Александровский парки, нижняя часть пандусов Большого Каприза, облицованного известняковыми блоками, 59°42. 823' с. ш., 30°23.011' в. д., на вертикальных поверхностях известняка, со спорофитами, 19.05.2012 190512-2, 14.07.2012 140712-2, 21.07.2012 210712-5 Андреева (LE). Ближайшие местонахождения — в Ленинградской обл. в Гатчинском р-не (Вьюнова, 1974).

Henediella heimii (Hedw.) R. H. Zander — Приморский р-н, заказник «Юнтоловский», пятна намывного грунта с железистыми конкрециями западнее сев.-зап. угла Лахтинского разлива, 60°00'20.7" с. ш., 30°09'40.0" в. д., со зрелыми спорофитами, 2006, 2008, 26.08.2009 Андреева (LE). Для Ленинградской обл. известно единственное литературное указание из Лужского р-на, в окрестности дер. Новоивановское, на склоне вскопанного глинистого холма (осень 1813), а также изредка по краю глинистой канавы, осенью (Weinmann, 1845).

Herzogiella striatella (Brid.) Z. Iwats. — Курортный р-н, планируемый к организации памятник природы «Береговой уступ “Серово”», сфагновый ельник, 60°12'17.4" с. ш., 29°37'25.9" в. д., на колоднике, 21.08.2010 Андреева (LE). Единственные сборы в области сделаны S. O. Lindberg на о. Гогланд (Karttunen, 1986).

Paraleucobryum sauteri (Bruch et Schimp.) Loeske — Петродворцовый р-н, памятник природы «Парк Сергиевка», левый береговой вал у правого рукава ручья Кристателька вблизи Кристателлевого пруда, 59°53'34.2" с. ш., 29°50'19.8" в. д., на выступающих корнях ели, с зелеными спорофитами, 22.08.2012 220812-8 Андреева (LE). В России известен из Карелии (Волкова, Максимов, 1993) и Кавказа (Игнатова и др., 2008).

Pseudoleskeella tectorum (Funck ex Brid.) Kindb. ex Broth. — Красносельский р-н, памятник природы «Дудергофские высоты», юж. склон горы Воронья, липняк, 59°42'08.9" с. ш., 30°07'23.5" в. д., на комлях вместе с *Anomodon longifolius* (Schleich. ex Brid.) C. Hartm., *Bryoerythrophyllum recurvirostrum* (Hedw.) P. C. Chen., *Syntrichia ruralis* (Hedw.) F. Weber et D. Mohr, со зрелыми спорофитами, 25.03.2012 250312-1, 22.04.2012 220412-1 Андреева (LE). Ближайшее местонахождение — в Карелии (Волкова, Максимов, 1993).

***Seligeria diversifolia** Lindb. — Красносельский р-н, памятник природы «Дудергофские высоты», в нижней части юж. склона сев. отрога горы Ореховая, 59°42'00.2" с. ш., 30°07'03.5" в. д., на влажном куске известняковой щебенки вместе с *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid., с зелеными спорофитами, 11.04.2012 110412-1 Андреева (LE). Второе указание для европейской части России. Ранее вид был собран Г. Г. Борщовым в Павловске в 1854 г. как *Seligeria recurvata* (Hedw.) Bruch et Schimp. (LE). Корректное определение образца выполнено в 1994 г. L. Gos — монографом рода *Seligeria*.

S. pusilla (Hedw.) Bruch et Schimp. — г. Пушкин, Екатерининский и Александровский парки, нижняя часть пандусов Большого Каприза, облицованного известняковыми блоками, 59°42'49.38" с. ш., 30°23'0.66" в. д., в микроуглублениях известняка, первые спорофиты обнаружены 19.05.2012 и до 21.07.2012 оставались еще зелеными, 190512-2, 140712-1, 210712-4 Андреева (LE). Ближайшее местонахождение — в Новгородской обл. (Нотов, Потемкин, 2010).

Stereodon fertilis (Sendtn.) Lindb. — Приморский р-н, заказник «Северное побережье Невской губы», приморская терраса в окр. пос. Ольгино, 59°59'41.35" с. ш., 30°05'36.48" в. д., в смешанном лесу на лесной подстилке и в черноольшанике на колоде, со спорофитами, 05.09.2007 Андреева (LE). Единичные местонахождения в России, ближайшее — в Псковской обл. (Абрамова, Абрамов, 1977; Афонина и др., 2006).

Warnstorfia trichophylla (Warnst.) Tuom. et T. J. Kor. — Курортный р-н, планируемый к организации заказник «Левашовский лес», оз. Глухое, 60°05'44.13" с. ш., 30°04'13.97" в. д., 11.07.2009 Андреева (LE). Для Ленинградской обл. известен по двум находкам в Приозерском р-не: окр. пос. Кузнечное, оз. Мянтю-Ярви (Андреева, 2000) и оз. Мичуринское (Tuomikoski, 1949).

Zygodon rupestris Schimp. ex Lorentz — г. Павловск, Павловский парк, гранитная облицовка острова у Большого Каменного моста, 59°41'03.48" с. ш., 30°27'03.24" в. д., 01.12.2011 Андреева. Единственные сборы в Ленинградской обл. сделаны S. O. Lindberg на о. Гогланд (Karttunen, 1986).

При написании статьи использовалась информация из Базы данных (БД) мохообразных Ленинградской обл. (Официальный сайт Комитета по природным ресурсам Ленинградской обл. — <http://www.paslo.ru/experts.html>); ввод информации в БД мохообразных Ленинградской обл. был осуществлен к. б. н. Е. Н. Андреевой. Исследования А. Д. Потемкина частично поддержаны проектами Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Живая природа: современное состояние и проблемы развития» и Министерства и образования и науки Российской Федерации в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям научно-технологического комплекса России на 2006–2013 гг.» (мероприятие 1.8, госконтракт 16.518.11.7071). Исследование А. Mežaka поддержано проектами European Community Mobility Programme Erasmus Mundus Action 2, Strand 1 (EMA2), Triple I (2011/2012) for postdoctoral studies и Latvian Council of Science.

Литература

Абрамова А. Л., Абрамов И. И. Мхи южной тайги (окрестности г. Дно Псковской области) // Новости систематики низших растений. 1977. Т. 14. С. 200–212. — Андреева Е. Н. Новые виды водных листостебельных мхов Ленинградской области // Сохранение биологического разнообразия Фенноскандии. Междунар. конф. Петрозаводск, 30 марта – 2 апреля 2000 г. Тез. докл. Петрозаводск, 2000. С. 11. — Андреева Е. Н. Новые находки охраняемых видов печеночников и мхов в Ленинградской области и Санкт-Петербурге // *Arctoa*. 2010. Т. 19. С. 283–288. — Афолина О. М., Игнатова Е. А., Максимов А. И. *Stereodon fertilis* (Pylaisiaceae, Musci) в России // Ботан. журн. 2006. Т. 91, № 3. С. 329–335. — Волкова Л. А., Максимов А. И. Список листостебельных мхов Карелии // Растительный мир Карелии и проблемы его охраны / Под. ред. Г. А. Елиной, А. Д. Волкова. Петрозаводск, 1993. С. 57–91. — Вьюнова Г. В. Новые и интересные виды мхов для Ленинградской области // Новости систематики низших растений. 1974. Т. 11. С. 327–332. — Галанина О. В., Андреева Е. Н., Кузьмина Е. О. Растительный покров охраняемой части Кудровского болота (Ленинградская область) // Ботан. журн. 2001. Т. 86, № 11. С. 109–121. — Железнова Г. В. Флора листостебельных мхов Европейского Северо-Востока. СПб., 1994. 148 с. — Жукова А. Л., Потёмкин А. Д. К флоре печеночных мхов Ленинградской области // Новости систематики низших растений.

1987. Т. 24. С. 213–217. — Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Флора мхов средней части Европейской России. Т. 1. М., 2003. 608 с. — Игнатова Е. А., Игнатов М. С., Константинова Н. А., Золотов В. И., Онипченко В. Г. Флора мохообразных Тебердинского заповедника // Флора и фауна заповедников. 2008. № 112. С. 1–86. — Нотов А. А., Потемкин А. Д. Новые находки мохообразных в Новгородской области. 1 // *Arctoa*. 2010. Т. 19. С. 263–264. — Потемкин А. Д. Печеночники // Природная среда и биологическое разнообразие архипелага Березовые острова (Финский залив). СПб., 2007. С. 191–197. — Потемкин А. Д., Коткова В. М. Печеночники музея-заповедника «Парк Монрепо» (г. Выборг, Ленинградская обл.) // Ботан. журн. 2003. Т. 88, № 3. С. 37–44. — Потемкин А. Д., Курбатова Л. Е., Коткова В. М. Новые и малоизвестные для Ленинградской области печеночники с острова Гогланд (Финский залив Балтийского моря) // Ботан. журн. 2008. Т. 93, № 3. С. 466–472. — Потёмкин А. Д., Черепанов И. В. К флоре печеночных мхов Ленинградской области. Новые и малоизвестные для области таксоны // Новости систематики низших растений. 1993. Т. 29. С. 158–165. — Шляков Р. Н., Константинова Н. А. Конспект флоры мохообразных Мурманской области. Апатиты, 1982. 288 с. — Arnell S. Illustrated Moss Flora of Fennoscandia. I. Hepaticae. Lund, 1956. P. 1–308. — Borszczow G. Enumeratio Muscorum Ingriae // Beitrage zur Pflanzenkunde des Russischen Reiches (Материалы к ближайшему познанию прозябаемости Российской империи). 10 Lief. St. Petersburg, 1857. P. 1–52. — Boyschuk M. A., Ahti T. Bryological results of the expeditions by A. K. Cajander and J. I. Lindroth to Karelia and Onega River in 1898–1899 // Актуальные проблемы бриологии: Сб. статей по материалам междунар. совещ., посвящ. 90-летию со дня рождения А. Л. Абрамовой (Санкт-Петербург, 22–25 ноября 2005 г.). СПб., 2005. С. 33–37. — Brotherus V.F. Die Laubmoose Fennoskandias, Helsingfors, 1923. 635 S. — Karttunen K. S. O. Lindbergin “Musci Hogglandici” ja Suursaaren sammalkasviston kasvimaantieteellinen ryhmittel: M. Sci. thesis. Dept. Botany. University of Helsinki, 1986. 110 p. — Persson H. On some species of Aloina, with special reference to their dispersal by the wind // *Svensk Bot. Tidskr.* 1944. Bd. 38, h. 3. S. 260–268. — Tuomikoski R. Über die Kollektivart *Drepanocladus exannulatus* (Br. Eur.) Warnst. // *Ann. Bot. Zool. Soc. Fenn. «Vanamo»*. 1949. Vol. 23. № 1. S. 1–44. — Weinmann J. A. Ueber das merkwürdige Vorkommen und Verschwinden einiger Pflanzen – Arten in der Umgegend von Pawlowsk und Gatschina // *Linnaea*. 1836. Bd. 10, Hf. 1–6. S. 221–224. — Weinmann J. A. Syllabus muscorum frondosorum in Imperio Ros-sico Collectorum // *Bull. Soc. Nat. Moscou*. 1845. ~~Vol. 18. P. 1–149.~~