

ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ

ДОПОЛНЕНИЯ К ФЛОРЕ МХОВ МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2019 г. **Л. С. Благодатских**¹, **Е. Ф. Кузнецова**^{1,*}, **О. М. Афонина**^{2,**}¹ Институт биологических проблем Севера ДВО РАН
ул. Портовая, д. 18, Магадан, 685000, Россия² Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН
ул. Проф. Попова, 2, Санкт-Петербург, 197376, Россия

*e-mail: kelizavetaova@mail.ru

**e-mail: stereodon@yandex.ru

Поступила в редакцию 06.05.2019 г.

После доработки 15.05.2019 г.

Принята к публикации 16.05.2019 г.

По результатам обработки сборов Л.С. Благодатских и Е.Ф. Кузнецовой приводятся дополнительные сведения о флоре мхов Магаданской обл. Для этой территории выявлено 16 новых видов и указываются новые местонахождения для 9 редких видов, из них два вида — *Bartramiopsis lescurii* и *Lyellia aspera* включены в готовящееся издание Красной книги Магаданской обл. Для всех видов приводятся местонахождения и краткие комментарии о распространении. Для флоры мхов Магаданской обл. с учетом полученных дополнительных данных в настоящее время известно 386 видов.

Ключевые слова: мхи, новые и редкие виды, Магаданская область, Россия

DOI: 10.1134/S0006813619060036

Плановые бриофлористические исследования в Магаданской обл. проводились в 80–90-е годы прошлого столетия Л.С. Благодатских, ею была опубликована серия работ, посвященных изучению мхов Колымского нагорья (Blagodatskikh, 1977, 1979, 1981a, 1981b, 1982). Все данные, полученные в ходе исследования, а также имеющиеся на тот момент литературные сведения, были обобщены в ее работе “Листостебельные мхи Колымского нагорья” (Blagodatskikh, 1984), в которой для территории южной части Магаданской обл. приводится 234 вида. В 2010–2014 гг. В.А. Бакалиным были организованы экспедиции по изучению бриофлоры Магаданской обл., результаты, полученные в ходе исследований, публиковались в отдельных работах (Cherdantseva, Vakalin, 2011; Fedosov, 2012; Malashkina, 2012). В 2014 г. участие в полевых работах приняла О.Ю. Писаренко, она собрала большую коллекцию мхов на хребте Большой Анначаг, Ольском базальтовом плато и в окр. г. Магадана. Результаты обработки этой коллекции были опубликованы (Pisarenko, 2015a, 2015b). Находки новых и редких видов для Магаданской обл. в это же время были опубликованы Е.В. Чемерис и О.А. Мочаловой (Chemeris, Mochalova, 2015). В 2018 г. Писаренко совместно с Бакалиным обобщили все имеющиеся сведения о флоре мхов Магаданской обл. и опубликовали аннотированный список, включающий данные о распространении 364 видов мхов (Pisarenko, Vakalin, 2018).

В 2017 г. изучение мхов Магаданской обл. было начато Е.Ф. Кузнецовой. По результатам обработки материалов, собранных в окрестностях озера Чистое, были опубликованы первые результаты — 5 новых видов для области (Kuznetsova, Afonina, 2019).

В настоящей статье приводятся дополнительные сведения о бриофлоре Магаданской обл., полученные в ходе обработки новых сборов Кузнецовой в 2018 г., главным образом, на п-ове Кони, а также результаты обработки не определенной коллекции Благодатских из Ольского и Тенькинского районов. Для области приводятся 16 новых видов и для 9 редких указываются новые местонахождения.

Среди новых видов отмечены довольно обычные и широко распространенные, такие как *Brachythecium erythrorrhizon*, *Dicranum flagellare*, *Hygrohypnum luridum*, *Myrinia pulvinata*, то, что они не указывались ранее для области, свидетельствует о недостаточной и неравномерной изученности территории, особенно слабо изученными являются западные и северо-западные районы. Некоторые виды, обычные и широко распространенные в южной части бореальной зоны, в Магаданской обл. находятся на северной границе их распространения, и этим объясняется их редкая встречаемость. К числу таких видов относится впервые здесь обнаруженный *Stereodon pallescens*. Особый интерес представляют находки редких восточноазиатских видов – *Homomallium connexum*, *H. plagiangium*, *Hypnum saitoi*, которые в Магаданской обл. также находятся на северной границе их ареалов. Новые местонахождения были обнаружены для двух редких видов, включенных в готовящееся издание Красной книги Магаданской области – *Bartramiopsis lescurii*, *Lyellia aspera*. Учитывая наши дополнительные данные, для флоры мхов Магаданской обл. на сегодняшний день известно 386 видов.

НОВЫЕ ВИДЫ ДЛЯ ОБЛАСТИ/NEW SPECIES FOR REGION

Brachythecium erythrorrhizon Bruch, Schimp. et W. Gumbel – Ольский р-н, среднее течение р. Челомджи, научный стационар Института биологических проблем Севера (далее ИБПС), 60°27' с.ш., 147°61' в.д., 147 м над ур. м., осинник по сухому ручью на террасе; там же, песчано-галечный остров в пойме реки, чозенник кустарниковый разнотравный, на почве у основания стволов деревьев, 6.07.1882, Благодатских [LE, MAG].

Bryum capillare Hedw. – Тенькинский р-н, окр. пос. Сибит-Тыэллах, научный стационар ИБПС “Абориген”, 61°56' с.ш., 149°36' в.д., 700 м над ур. м., заросли ольхи и кедрового стланика по ручью, 13.07.1977, Благодатских [LE]; Ольский р-он, п-ов Кони, мыс Алевина, Магаданский гос. природный заповедник, устье ручья Березка, 58°50' с.ш., 151°20' в.д., 8 м над ур. м., дерново-злаковый луг с родиолой и ирисом, в углублении на влажной почве, 24.07.2018, Кузнецова [MAG].

B. rutilans Brid. – Тенькинский р-н, научный стационар ИБПС “Контакт”, 60°50' с.ш., 147°39' в.д., 860 м над ур. м., по берегу ручья Морозовского, образует дерновинку вместе с *Hygrohypnella polare* (Lindb.) Ignatov et Ignatova, 26.06.1974, Благодатских [LE, MAG]; Ольский р-он, п-ов Кони, мыс Плоский, Магаданский гос. природный заповедник, 59°08' с.ш., 151°38' в.д., на склоне у берега моря, 12.07.2018, Кузнецова; там же, 59°08' с.ш., 151°37' в.д., 252 м над ур. м., в расщелине между камней, 18.07.2018, Кузнецова [MAG].

Bryoerythrophyllum ferruginascens (Stirt.) Giacom. – Ольский р-н, среднее течение р. Челомджи, научный стационар ИБПС, 60°27' с.ш., 147°61' в.д., 147 м над ур. м., берег протоки, 9.07.1982, Благодатских [LE, MAG]. В целом широко распространенный вид, известный в арктических, умеренных и тропических регионах, но во многих частях ареала является редким (Fedosov, Ignatova, 2008).

Dichodontium pellucidum (Hedw.) Schimp. – Тенькинский р-н, окр. пос. Сибит-Тыэллах, научный стационар ИБПС “Абориген”, верховья ручья Олень, 61°56' с.ш., 149°36' в.д., 700 м над ур. м., моховое сообщество вдоль ручья, отдельные растения в

дерновинке *Brachythecium* sp., 23.07.1976, Благодатских [LE]. Известковолюбивый вид, имеющий широкий ареал, но в его пределах встречается довольно редко.

Dicranum flagellare Hedw. — Окр. пос. Снежная Долина, стационар ИБПС, 59°44' с.ш., 150°51' в.д., зеленомошный лиственничник, на почве, 18.08.2018, Кузнецова [MAG]. Вид широко распространен в пределах Голарктики, но во многих регионах довольно редок (Ignatov, Ignatova, 2003), возможно на территории Магаданской обл. он пропускался при сборах.

Encalypta pilifera Funck — Тенькинский р-н, 15 км. от пос. Нелькоба, 61°20' с.ш., 148°48' в.д., 700 м над ур. м., остепненный склон юго-западной экспозиции на правом берегу р. Тенька, со спорофитами, 31.07.1972, Благодатских [LE, MAG]. Вид распространен преимущественно в засушливых регионах, встречается в сухих открытых местообитаниях в Арктике и Субарктике, обычен на Кавказе, Южном и Среднем Урале, в Южной Сибири (Moss flora ..., 2017); неслучайно находка в Магаданской обл. приурочена к остепненному склону.

Grimmia muehlenbeckii Schimp. — Ольский р-он, п-ов Кони, мыс Плоский, Магаданский гос. природный заповедник, 59°08' с.ш., 151°38' в.д., 179 м над ур. м., каменисто-березняк с примесью кедрового стланика и ольховника на склоне сопки, на большом камне, 11.07.2018, Кузнецова [MAG]. Вид имеет довольно широкий ареал, известен в Европе, Закавказье, Турции, Северной Америке; на территории России обычен в европейской части, спорадически встречается на Кавказе, Таймыре, Якутии, в горах Южной Сибири, Хабаровском крае и Амурской обл. (Moss flora ..., 2017).

Homomallium connexum (Cardot) Broth. — Окр. пос. Снежная Долина, стационар ИБПС, 59°44' с.ш., 150°51' в.д., зеленомошный лиственничник, на почве, 18.08.2018, Кузнецова [LE, MAG]. В России вид встречается на Дальнем Востоке и в горах юга Сибири; за ее пределами известен из Японии, Кореи, Китая (Ignatov, Ignatova, 2013).

H. plagiangium (Müll. Hal.) Broth. — Ольский р-н, среднее течение р. Челомджи, научный стационар ИБПС, 60°27' с.ш., 147°61' в.д., 147 м над ур. м., песчано-галечный остров в пойме реки, козениевый лес кустарниковый разнотравный, основание ствола дерева, на коре, 7.07.1982, Благодатских [LE, MAG]. Редкий вид, на территории России известен на юге Дальнего Востока и на Алтае, но полностью ареал его пока не выявлен (Ignatov, Ignatova, 2013).

Hygrohypnum luridum (Hedw.) Jenn. — Ольский р-н, среднее течение р. Челомджи, научный стационар ИБПС, 60°27' с.ш., 147°61' в.д., 147 м над ур. м., ивняк у речки, в основании стволов ивы, вместе с *Myrinia pulvinata*, 23.07.1982, Благодатских [LE, MAG].

Hymenoloma mulahaceni (Höhn) Ochyra (*Dicranoweisia intermedia* J.J. Amann, *Hymenoloma intermedium* (J.J. Amann) Ochyra) — Ольский р-он, п-ов Кони, мыс Плоский, Магаданский гос. природный заповедник, 59°08' с.ш., 151°38' в.д., 179 м над ур. м., каменисто-березняк с примесью кедрового стланика и ольховника на склоне сопки, на большом камне, сопутствующие виды *Grimmia muehlenbeckii* и *Sciuro-hypnum reflexum* (Starke) Ignatov et Huttunen, 11.07.2018, Кузнецова [MAG]. Вид имеет довольно широкий ареал, известен в Европе (Испания, Швейцария), на Кавказе (Армения, Грузия), в Азии (Узбекистан, Казахстан, Таджикистан, Монголия, Китай), в Северной Америке (Аляска, Канада), в Гренландии (Werner et al., 2013). В России встречается в горных районах Арктики и Субарктики от Урала до Камчатки и Чукотки, известен также на Алтае (Moss flora ..., 2017), но в большинстве регионов является редким.

Myrinia pulvinata (Wahlenb.) Schimp. — Ольский р-н, среднее течение р. Челомджи, научный стационар ИБПС, 60°27' с.ш., 147°61' в.д., 147 м над ур. м.: ивняк у речки, в основании стволов ивы, со спорофитами, вместе с *Hygrohypnum luridum*, 23.07.1982, Благодатских; там же, лиственничник березовый кустарничковый хвощево-вейниковый в пойме реки, со спорофитами, 30.07.1982, Благодатских [LE, MAG].

Pohlia elongata Hedw. var. *greenii* (Brid.) A.J. Shaw — Ольский р-н, среднее течение р. Челомджи (правый берег), отроги горы Халкинджа, 59°45' с.ш., 147°56' в.д., 180 м над ур. м., каменистый склон, нивальная группировка у ручья, между камней, 14.07.1982, со спорофитами, Благодатских [LE]. На территории России данный таксон встречается в северных регионах, на Кавказе, в горах Сибири и в Хабаровском крае (Moss flora ..., 2018).

P. obtusifolia (Vill. ex Brid.) L.F. Koch — Ольский р-н, среднее течение р. Челомджи (правый берег), отроги горы Халкинджа, 59°45' с.ш., 147°56' в.д., 180 м над ур. м., каменистый склон, нивальная группировка, в ручье, 14.07.1982, Благодатских [LE] (опр. И.В. Чернядьева). Вид довольно широко распространен на территории России, но встречается спорадически.

Stereodon pallescens (Hedw.) Mitt. — Окр. пос. Снежная Долина, стационар ИБПС, 59°44' с.ш., 150°51' в.д., зеленомошный лиственничник, на почве, 18.08.2018, Кузнецова [MAG]. Широко распространенный вид в южной части бореальной зоны и на севере зоны широколиственных лесов на большей части территории Голарктики (Ignatov, Ignatova, 2004). Вероятно в Магаданской обл. он находится на северной границе своего ареала и с этим связана его редкая встречаемость.

НОВЫЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ В ОБЛАСТИ/NEW LOCALITIES OF RARE SPECIES FOR REGION

Bartramiopsis lescurii (James) Kindb. — Ольский р-н, п-ов Кони, мыс Плоский, Магаданский гос. природный заповедник, 59°09' с.ш., 151°37' в.д., 267 м над ур. м., останцы, в расщелине, 11.07.2018, Кузнецова [LE, MAG]. Второе указание вида для области, ранее приводился для бухты Лужина (Blagodatskikh, 1984). Восточноазиатский вид с дизъюнкцией в западных приокеанических районах Северной Америки. Находки *B. lescurii* в Магаданской обл. являются самыми северными в России, вид включен в готовящееся издание Красной книги Магаданской области.

Coscinodon hartzii С.Е.О. Jensen — Тенькинский р-н, научный стационар ИБПС “Контакт”, 61°50' с.ш., 147°39' в.д., 860 м над ур. м., на юго-восточном склоне, на камнях, 16.08.1973, Благодатских [MAG]; Ольский р-он, п-ов Кони, мыс Алевина, Магаданский гос. природный заповедник, 58°51' с.ш., 151°21' в.д., 15 м над ур. м., левый берег ручья Березка, на останцах, 27.07.2018, Кузнецова [MAG]. Вид довольно широко распространен в азиатской части России от Чукотки на севере до Забайкальского края на юге, но встречается не часто, растет преимущественно на сухих открытых скалах и камнях; ранее для Магаданской обл. было известно единственное местонахождение на хр. Большой Анначаг (62°07'–62°13' с.ш., 149°18' – 149°30' в.д. (Moss flora..., 2017; Pisarenko, Bakalin, 2018).

Hypnum saitoi Ando — Ольский р-н, п-ов Кони, мыс Плоский, Магаданский гос. природный заповедник, 59°09' с.ш., 151°37' в.д., 267 м над ур. м., северо-восточный склон сопки, заросли кедрового стланика, на почве, 1.07.2017, Кузнецова [MAG]. Редкий вид, ранее в области был известен из окр. пос. Сибит-Тыэллах (Afonina, Blagodatskikh, 2006) и Ольского базальтового плато (Pisarenko, Bakalin, 2018). На территории России встречается в Якутии, Бурятии, Забайкальском и Хабаровском краях; за ее пределами известен из Японии (Afonina et al., 2017).

Leptodictium riparium (Hedw.) Warnst. — Ольский р-н, среднее течение р. Челомджи, научный стационар ИБПС, 60°27' с.ш., 147°61' в.д., 147 м над ур. м.: пойменный лиственничник в сыром овраге, 24.07.1982, Благодатских; там же, ивняк на песчано-галечной косе, на гнилой древесине, в смешанной дерновинке, 28.07.1982, Благодатских

[LE, MAG]. Широко распространенный вид, но встречается в определенных условиях — в воде на камнях, древесине, корнях и, как правило, в смешанных дерновинах, возможно, поэтому пропускается при определении образцов.

Lyellia aspera (I. Hagen et C. E. O. Jensen) Frye — Тенькинский р-он, пос. Стоковый, научный стационар ИБПС “Контакт”, 61°50' с.ш., 147°39' в.д., 860 м над ур. м., зарастающий оползень на северном склоне, 20.08.2018, В.Б. Докучаева [MAG]. Ранее этот вид приводился Благодатских (Bladodatskikh, 1984) для окрестностей поселков Кулу и Сибит Тьэллах (Тенькинский р-он). Редкий вид, включен в готовящееся издание Красной книги Магаданской области. На территории России встречается преимущественно в горных районах Восточной Сибири и Дальнего Востока; за ее пределами известен в Гренландии и Северной Америке (Moss flora ..., 2017).

Myuroclada longiramea (Müll. Hal.) Min Li, Y. F. Wang, Ignatov et Huttunen (*Bryhnia scabrada* (Lindb.) Kaurin) — Ольский р-н, среднее течение р. Челомджи, научный стационар ИБПС, 60°27' с.ш., 147°61' в.д., 147 м над ур. м.: в зарослях ольхи по водотоку, на почве, 30.06.1982; песчано-галечный остров в пойме реки, тополевик, на гнилой древесине, 7.07.1982; чозениевый лес кустарничковый разнотравный, в основании стволов деревьев, 7.07.1982; вдоль русла ручья под террасой, 11.07.1982; лиственничник березовый кустарничковый хвощево-вейниковый в пойме реки, 30.07.1982, все сборы Благодатских [LE, MAG]. Впервые этот вид как *Bryhnia scabrada* для Магаданской обл. приводится Е.В. Чемерис и О.А. Мочаловой (Chemeris, Mochalova, 2015) с р. Челомджи вблизи устья р. Бургали (59°52'49"N — 148°11'52"E), это недалеко от приводимых нами находок. *M. longiramea* по морфологическим признакам очень вариабельный вид, распространенный на российском Дальнем Востоке и в горах юга Сибири, отдельные находки известны в бореальной зоне европейской России; за пределами России встречается в Китае и Японии (Ignatov et al., 2015).

Plagiothecium latebricola Bruch, Schimp. et W. Gümbel — Ольский р-н, п-ов Кони, мыс Плоский, левый берег р. Хинджа, Магаданский гос. природный заповедник, 59°09' с.ш., 151°38' в.д., 41 м над ур. м., на почве в ольховнике, 11.07.2018, Кузнецова [MAG]. Ранее было известно единственное местонахождение вида в окр. Магадана (Pisarenko, Bakalin, 2018).

Pseudoleskeella rupestris (Berggr.) Hedenäs et L. Söderstr. — Ольский р-н, среднее течение р. Челомджи, научный стационар ИБПС, 60°27' с.ш., 147°61' в.д., 147 м над ур. м., крутой западный склон к реке с ксерофитной растительностью, 18.07.1982, Благодатских [LE, MAG]. Редкий вид для области, приводится Писаренко для Колымской флористической области (Pisarenko, Bakalin, 2018).

Splachnum ampullaceum Hedw. — Ольский р-н, п-ов Кони, Магаданский гос. природный заповедник, 59°33' с.ш., 150°47' в.д., 214 м над ур. м., пояс кедрового стланика, в основании выходов горных пород, 11.07.2018, Кузнецова [MAG]. Третье указание для области, ранее приводился Благодатских из окр. Охотска и с о-ва Недоразумения (Bladodatskikh, 1984).

БЛАГОДАРНОСТИ

Выражаем искреннюю благодарность В.Б. Докучаевой, научному сотруднику Института биологических проблем Севера за предоставленные для изучения сборы мхов из Тенькинского р-на Магаданской обл.

Работа О.М. Афонинной выполнена при поддержке РФФИ (грант № 18-05-60093).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Afonina O.M., Blagodatskikh L.S. 2006. New moss records from Magadan Province. 1. – *Arctoa*. 15: 268.
<https://doi.org/10.15298/arctoa.15.14>
- [Afonina et al.] Афонина О.М., Чернядьева И.В., Игнатова Е.А., Мамонтов Ю.С. 2017. Мхи Забайкальского края. СПб. 301 с.
- [Blagodatskikh] Благодатских Л.С. 1977. Листостебельные мхи стационара “Снежная Долина” (Охотское побережье). – В кн.: Компоненты биогеоценозов тундролесий Северного Охотоморья. Владивосток. С. 49–56.
- [Blagodatskikh] Благодатских Л.С. 1979. Листостебельные мхи бассейна Верхней Колымы. – *Новости сист. низш. раст.* 16: 186–194.
- [Blagodatskikh] Благодатских Л.С. 1981а. Листостебельные мхи Охотского побережья. – В кн.: Биология растений и флора Севера Дальнего Востока. Владивосток. С. 32–43.
- [Blagodatskikh] Благодатских Л.С. 1981б. Листостебельные мхи южных отрогов хребта Большой Анначаг. – В кн.: Биология и экология растений бассейна Колымы. Владивосток. С. 71–80.
- [Blagodatskikh] Благодатских Л.С. 1982. Редкие и новые виды листостебельных мхов для юга Магаданской области. – *Новости сист. низш. раст.* 19: 190–194.
- [Blagodatskikh] Благодатских Л.С. 1984. Листостебельные мхи Колымского нагорья. Магадан. 47 с.
- [Chemeris, Mochalova] Чемерис Е.В., Мочалова О.А. 2015. Новые находки мохообразных в Магаданской области. 1. – Новые находки мохообразных. 4. – *Arctoa*. 24 (1): 255–257.
<https://doi.org/10.15298/arctoa.24.23>
- Czerdantseva V.Ya., Bakalin V.A. 2011. New moss records from Magadan Province. 1. – *Arctoa*. 20: 263.
<https://doi.org/10.15298/arctoa.20.20>
- Fedosov V.E. 2012. New moss records from Magadan Province. 2. – In.: New bryophyte records. 1. – *Arctoa*. 21: 295.
<https://doi.org/10.15298/arctoa.21.27>
- Fedosov V.E., Ignatova E.A. 2008. The genus *Bryoerythrophyllum* (Pottiaceae, Bryophyta) in Russia. – *Arctoa*. 17 :19–38.
<https://doi.org/10.15298/arctoa.17.02>
- (Ignatov, Ignatova) Игнатов М.С., Игнатова Е.А. 2013. *Homomallium*. – Флора мхов России, <http://arctoa.ru/Flora/taxonomu-gu/php> (версия 10.III.2013).
- Ignatov M.S., Huttunen S., Min Li et You-Fang Wang. 2015. How to now *Myuroclada longiramea* (Brachytheciaceae, Bryophyta). – *Arctoa*. 24 (2): 497–502.
<https://doi.org/10.15298/arctoa.24.40>
- Kuznetsova E.F., Afonina O.M. 2019. New moss records for the Magadan Region. – In: New cryptogamic records. 3. – *Novosti Sistematiki Nizshikh Rastenii*. 53 (1): 189–190.
<https://doi.org/10.31111/nsnr/2019.53.1>
- Malashkina E.V. 2012. New moss records from Magadan Province. 3. In.: Sofronova E.V., (ed.). New bryophyte records. 1. – *Arctoa*. 21: 295.
<https://doi.org/10.15298/arctoa.21.27>
- [Moss flora ...] Флора мхов России. Том 2. Oedipodiales – Grimmiaceae. 2017. Москва. 560 с.
- [Moss flora ...] Флора мхов России. Том 4. Bartramiales – Aulacomniales. 2018. Москва. 543 с.
- Pisarenko O.Yu. 2015a. Mosses of the Bolshoi Annachag Range (Magadan Province, Russian Far East). – *Arctoa*. 24 (1): 187–193.
<https://doi.org/10.15298/arctoa.24.18>
- Pisarenko O.Yu. 2015b. New moss records from Magadan Province. 4. In.: Sofronova E. V. (ed.). New bryophyte records. 4. – *Arctoa*. 24 (1): 252–255.
<https://doi.org/10.15298/arctoa.24.23>
- Pisarenko O.Yu., Bakalin V.A. 2018. Bryophyte flora of the Magadan Province (Russia) I. Introduction and the checklist of mosses. – *Botanica Pacifica. A journal of plant science and conservation*. 7 (2): 105–125.
<https://doi.org/10.17581/bp.2018.07212>
- Werner O., Rams S., Kučera J., Larrain J., Afonina O.M., Pisa S., Ros M.R. 2013. New data on the moss genus *Hymenoloma*, with special reference to *H. mulahaceni* – Cryptogamia. 1: 1–18.

ADDITIONS TO THE MOSS FLORA OF MAGADAN REGION

L. S. Blagodatskikh^{a,†}, E. F. Kuznetsova^{a,#}, and O. M. Afonina^{b,##}^a Institute of Biological Problems of North FEB RAS
Portovaya Str., 18, Magadan, 685500, Russia^b Komarov Botanical Institute RAS
Prof. Popov Str., 2, St. Petersburg, 197376, Russia[#]e-mail: kelizavetaova@mail.ru^{##}e-mail: stereodon@yandex.ru

The study of moss collections gathered by L.S. Blagodatskikh and E.F. Kuznetsova has revealed 16 new species for the Magadan Region (*Brachythecium erythrorrhizon*, *Bryum capillare*, *B. rutilans*, *Bryoerythrophyllum ferruginascens*, *Dichodontium pellucidum*, *Dicranum flagellare*, *Encalypta pilifera*, *Grimmia muehlenbeckii*, *Homomallium connexum*, *H. plagiangium*, *Hygrohypnum luridum*, *Hymenoloma mulahaceni*, *Myrinia pulvinata*, *Pohlia elongata* var. *greenii*, *P. obtusifolia*, *Stereodon pallescens*). New localities for 9 rare species were found, two of the species, namely *Bartramiopsis lescurii* and *Lyellia aspera*, are included in the forthcoming edition of the Red Data Book of Magadan Region. The revealed localities with additional comments on distribution of some species are listed. Including this additional data, the moss flora of the Magadan Region comprises 386 species.

Keywords: mosses, new and rare species, Magadan Region, Russia

ACKNOWLEDGEMENTS

We are grateful to V.B. Dokuchaeva, a scientific researcher of the Institute of Biological Problems of North, for providing the moss collection for the study. The work by O.M. Afonina was partially supported by Russian Foundation for Basic Research, project № 18-05-60093.

REFERENCES

- Afonina O.M., Blagodatskikh L.S. 2006. New moss records from Magadan Province. 1. – *Arctoa*. 15: 268.
<https://doi.org/10.15298/arctoa.15.14>
- Afonina O.M., Czernyadjeva I.V., Ignatova E.A., Mamontov Yu.S. 2017. Mosses of Zabaikalsky Territory. St. Petersburg. 301 p. (In Russ.).
- Blagodatskikh L.S. 1977. Listostebelnye mkhi nauchnogo stacionara “Snezhnaya Dolina” (Okhotskoe poberezhie). [Mosses of the scientific station “Snow Valley” (Okhotsk coast)]. – In: Komponenty biogeotsenozov tundrolesi Severnogo Okhotomoria. [Components of biogeocoenoses of tundra-forest of North Okhotomorie]. Vladivostok. P. 49–56 (In Russ.).
- Blagodatskikh L.S. 1979. Listostebelnye mkhi basseina Verkhnei Kolymy. [Mosses of the Upper Kolyma basin]. – *Novosti Sistematiki Nizshikh Rastenii*. 16: 186–194 (In Russ.).
- Blagodatskikh L.S. 1981a. Listostebelnye mkhi Okhotskogo poberezhia. [Mosses of the Okhotsk coast]. – In: Biologia rasteni i flora Severa Dalnego Vostoka. [Plant biology and flora of the North of Far East]. Vladivostok. P. 32–43 (In Russ.).
- Blagodatskikh L.S. 1981b. Listostebelnye mkhi yuzhnykh otrogov khrebta Bolshoi Annachag [Mosses of the south spurs of Bolshoi Annachag Range]. – In: Biologia i ecologia rasteni basseina Kolymy [Plant biology and ecology of the Kolyma basin]. Vladivostok. P. 71–80 (In Russ.).
- Blagodatskikh L.S. 1982. Redkie i novye vidy mkhov dlya yuga Magadanskoi oblasti. [Rare and new moss species for the south of Magadan Region]. – *Novosti Sistematiki Nizshikh Rastenii*. 19: 190–194 (In Russ.).
- Blagodatskikh L.S. 1984. Mkhi Kolymского Nagoria. [Mosses of Kolyma Upland]. Magadan. 47 p. (In Russ.).
- Chemeris E.V., Mochalova O.A. 2015. New bryophyte records from Magadan Province. 1. In: Sofronova E.V. (ed.). New bryophyte records. 4. – *Arctoa*. 24 (1): 255–257 (In Russ.).
<https://doi.org/10.15298/arctoa.24.23>
- Czerdantseva V.Ya., Bakalin V.A. 2011. New moss records from Magadan Province. 1. – *Arctoa*. 20: 263.
<https://doi.org/10.15298/arctoa.20.20>

Fedosov V.E. 2012. New moss records from Magadan Province. 2. — In.: Sofronova E.V. (ed.). New bryophyte records. 1. — *Arctoa*. 21: 295.
<https://doi.org/10.15298/arctoa.21.27>

Fedosov V.E., Ignatova E.A. 2008. The genus *Bryoerythrophyllum* (Pottiaceae, Bryophyta) in Russia. — *Arctoa*. 17: 19–38.
<https://doi.org/10.15298/arctoa.17.02>

Ignatov M.S., Ignatova E.A. 2013. *Homomallium*. — Moss flora of Russia.
<http://arctoa.ru/Flora/taxonomy-ru/php> (version 10.III.2013).

Ignatov M.S., Huttunen S., Min Li et You-Fang Wang. 2015. How to now *Myuroclada longiramea* (Brachytheciaceae, Bryophyta). — *Arctoa*. 24 (2): 497–502.
<https://doi.org/10.15298/arctoa.24.40>.

Kuznetsova E.F., Afonina O.M. 2019. New moss records for the Magadan Region. — In: New cryptogamic records. 3. — *Novosti Sistematiki Nizshikh Rastenii*. 53 (1): 189–190.
<https://doi.org/10.31111/nsnr/2019.53.1>.

Malashkina E.V. 2012. New moss records from Magadan Province. 3. — In.: New bryophyte records. 1. — *Arctoa*. 21: 295.
<https://doi.org/10.15298/arctoa.21.27>

Moss flora of Russia. Vol. 2: Oedipodiales – Grimmiiales. 2017. Moscow. 560 p. (In Russ.).

Moss flora of Russia. Vol. 4: Bartramiales – Aulacomniales. 2018. Moscow. 543 p. (In Russ.).

Pisarenko O.Yu. 2015a. Mosses of the Bolshoi Annachag Range (Magadan Province, Russian Far East). — *Arctoa*. 24 (1): 187–183.
<https://doi.org/10.15298/arctoa.24.18>

Pisarenko O.Yu. 2015b. New moss records from Magadan Province. — In.: New bryophyte records. 4. — *Arctoa*. 24 (1): 187–183.
<https://doi.org/10.15298/arctoa.24.23>

Pisarenko O.Yu., Bakalin V. A. 2018. Bryophyte flora of the Magadan Province (Russia) I. Introduction and the checklist of mosses. — *Botanica Pacifica. A journal of plant science and conservation*. 7 (2): 105–125.
<https://doi.org/10.17581/bp.2018.07212>

Werner O., Rams S., Kučera J., Larrain J., Afonina O.M., Pisa S., Ros M.R. 2013. New data on the moss genus *Hymenoloma*, with special reference to *H. mulhaceni*. — *Cryptogamia*. 1: 1–18.