

New cryptogamic records. 2

I. V. Czernyadjeva¹ (ed.), V. M. Kotkova¹, I. V. Zemlyanskaya², Yu. K. Novozhilov¹,
A. V. Vlasenko³, V. A. Vlasenko³, E. Yu. Blagoveshchenskaya⁴, M. L. Georgieva⁴,
A. A. Notov⁵, D. E. Himelbrant^{1, 6}, E. E. Muchnik⁷, I. N. Urbanavichene¹,
E. A. Aristarkhova^{4, 8}, M. V. Bocharnikov⁴, A. B. Ismailov⁹

¹ Komarov Botanical Institute RAS, St. Petersburg, Russia

² Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

³ Central Siberian Botanical Garden SB RAS, Novosibirsk, Russia

⁴ Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

⁵ Tver State University, Tver, Russia

⁶ St. Petersburg State University (SPbGU), St. Petersburg, Russia

⁷ Institute of Forest Science RAS, Uspenskoe, Moscow Region, Russia

⁸ Environmental Fund «Verkhovje», Novoivanovskoe, Odintsovsky District, Moscow Region, Russia

⁹ Mountain Botanical Garden, Dagestan Scientific Center RAS, Makhachkala, Russia

Corresponding author: I. V. Czernyadjeva, irinamosses@yandex.ru, irinamosses@binran.ru

Abstract. First records of aphyllorhoid fungi for the Novgorod Region, myxomycetes for the Volgograd and Novosibirsk regions and Altai Territory, rust fungi for the Trans-Baikal Territory, lichens for the Tver and Moscow regions, lichenicolous fungus for Russia and the Republic of Dagestan, mosses for the Republic of Buryatia and data on their localities, habitats, distribution are provided.

Keywords: *Brothallus usneae*, *Bryoria vrangiana*, *Chaetodermella luna*, *Cribraria intricata*, *Cribraria lepida*, *Diachea leucopodia*, *Didymium vaccinum*, *Drepanocladus longifolius*, *Kelleromyxa fimicola*, *Macbrideola synsporos*, *Muellerella hospitans*, *Mycoblastus affinis*, *Paradiacheopsis rigida*, *Physarum pseudonotabile*, *Piccolia ochrophora*, *Postia luteocaesia*, *Trichia botrytis*, *Trichia munda*, *Uromyces chenopodii*, *Veizdaea leprosa*, Altai Territory, Moscow Region, Novgorod Region, Novosibirsk Region, Republic of Buryatia, Republic of Dagestan, Trans-Baikal Territory, Tver Region, Volgograd Region, Caucasus, West Siberian Plain, Russia.

Новые находки водорослей, грибов, лишайников и мохообразных. 2

И. В. Чернядьева¹ (ред.), В. М. Коткова¹, И. В. Землянская², Ю. К. Новожилов¹,
А. В. Власенко³, В. А. Власенко³, Е. Ю. Благовещенская⁴, М. Л. Георгиева⁴,
А. А. Нотов⁵, Д. Е. Гимельбрант^{1, 6}, Е. Э. Мучник⁷, И. Н. Урбанавичене¹,
Е. А. Аристархова^{4, 8}, М. В. Бочарников⁴, А. Б. Исмаилов⁹

¹ Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург, Россия

² Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

³ Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, Новосибирск, Россия

⁴ Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия

⁵ Тверской государственный университет, Тверь, Россия

⁶ Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ), Санкт-Петербург, Россия

⁷ Институт лесоведения РАН, с. Успенское, Одинцовский р-н, Московская обл., Россия

⁸ Природоохранный фонд «Верховье», пос. Новоивановское, Одинцовский р-н, Московская обл., Россия

⁹ Горный ботанический сад ДНЦ РАН, Махачкала, Россия

Автор для переписки: И. В. Чернядьева, irinamosses@yandex.ru, irinamosses@binran.ru

Резюме. Приведены первые указания видов афиллофоровых грибов для Новгородской области, миксомицетов для Волгоградской и Новосибирской областей и Алтайского края, ржавчинных грибов для Забайкальского края, лишайников для Тверской и Московской областей, лихенофильного гриба для России и Республики Дагестан, мхов для Республики Бурятия. Для каждого вида указаны местонахождения, экология, кратко охарактеризовано распространение.

Ключевые слова: *Abrothallus usneae*, *Bryoria vrangiana*, *Chaetodermella luna*, *Cribraria intricata*, *Cribraria lepida*, *Diachea leucopodia*, *Didymium vaccinum*, *Drepanocladus longifolius*, *Kelleromyxa fimicola*, *Macbrideola synsporos*, *Muellerella hospitans*, *Mycoblastus affinis*, *Paradiacheopsis rigida*, *Physarum pseudonotabile*, *Piccolia ochrophora*, *Postia luteocaesia*, *Trichia botrytis*, *Trichia munda*, *Uromyces chenopodii*, *Vezdaea leprosa*, Алтайский край, Волгоградская область, Забайкальский край, Московская область, Новгородская область, Новосибирская область, Республика Дагестан, Кавказ, Республика Бурятия, Тверская область, Западно-Сибирская равнина, Россия.

FUNGI — ГРИБЫ

Новые находки афиллофоровых грибов (*Basidiomycota*) в Новгородской области. В. М. Коткова — New records of aphyllorphoroid fungi (*Basidiomycota*) for the Novgorod Region. V. M. Kotkova.

Chaetodermella luna (Romell ex D. P. Rogers et H. S. Jacks.) Rauschert (*Gloeophyllales*, *Gloeophyllaceae*) — Новгородская обл., Хвойнинский р-н, восточнее дер. Мячино, 59°07'37.2"N, 34°30'15.0"E, на валежной ветви *Pinus sylvestris* L. в сосняке чернично-сфагновом, 5 VI 2012, *Коткова (Kotkova)*, LE 310821.

Chaetodermella luna широко распространена и довольно часто встречается в северных регионах европейской части России, но довольно редка в Ленинградской обл., отмечена также в Западной и Восточной Сибири, на Кавказе, Урале и Дальнем Востоке. Развивается на валежных стволах и ветвях *Pinus* spp., реже *Picea* spp., *Larix* spp. в хвойных лесах. На Северо-Западе России — специализированный вид, приуроченный к старовозрастным сосновым лесам (Vyuvlenie..., 2009).

Postia luteocaesia (A. David) Jülich (*Polyporales*, *Fomitopsidaceae*) — Новгородская обл., Хвойнинский р-н, юго-восточнее дер. Мячино, 59°06'52.4"N, 34°31'42.0"E, на валежном стволе *Pinus sylvestris* в сосняке чернично-сфагновом, 29 VII 2016, *Коткова (Kotkova)*, LE 310822.

Postia luteocaesia встречается довольно редко. В европейской части России отмечена в Ленинградской (Zmitrovich *et al.*, 2015), Псковской (Kotkova, Popov, 2013), Московской (Kotkova, 2015) и Орловской (Volobuev *et al.*, 2013) областях.

Новые находки миксомицетов (*Muchomycetes*) в Волгоградской области. И. В. Землянская, Ю. К. Новожилов — New records of muchomycetes for the Volgograd Region. I. V. Zemlyanskaya, Yu. K. Novozhilov.

Cribraria intricata Schrad. — Волгоградская обл., Фроловский р-н, Арчединско-Донской песчаный массив, березово-ольховый колок с затопленной водой середи-

ной и сухими краями, с травянистым покровом из *Carex* sp. и *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod., 49°30'15"N, 43°20'33"E, на трухлявом бревне *Betula pendula* Roth., 13 VI 2004, *Землянская (Zemlyanskaya)*, LE 274830.

Ранее в России этот вид отмечался в Красноярском крае (Kosheleva *et al.*, 2008), в Свердловской (Novozhilov *et al.*, 2000), Тверской (Novozhilov, Lebedev, 2006) и Московской (Barsukova *et al.*, 2012) областях и на Дальнем Востоке (Novozhilov *et al.*, 2017).

Cribraria lepida Meyl. — Волгоградская обл., Среднеахтубинский р-н, окр. пос. Новенький и турбазы «Пересвет», сомкнутая пойменная порослевая дубрава с примесью *Ulmus laevis* Pall. почти мертвопокровная, с густым подлеском из *Prunus spinosa* L. и *Acer tataricum* L., 48°42'94"N, 44°45'64"E, выделен во влажной камере на опаде *Quercus robur* L., 11 VI 2016, *Землянская (Zemlyanskaya)*, LE 277540; там же, окр. пос. Рыбачий, разреженная пойменная порослевая злаковая дубрава с примесью *Ulmus laevis*, 48°42'09"N, 44°44'26"E, выделен во влажной камере на опаде *Quercus robur*, 14 VI 2016, *Землянская (Zemlyanskaya)*, LE 277398, LE 277410; Ленинский р-н, Булгаковское охотхозяйство, несомкнутый дубняк коноплево-черноколосово-осоково-злаково-рудеральный с густым высоким травянистым ярусом, 48°30'93"N, 45°07'62"E, выделен во влажной камере на опаде *Quercus robur*, 17 V 2017, *Землянская (Zemlyanskaya)*, LE 277822.

В России вид ранее отмечался в Западной Сибири (Vlasenko, 2015).

Didymium vaccinum (Durieu et Mont.) Buchet — Волгоградская обл., Камышинский р-н, природный парк «Щербаковский», Щербаковская балка близ с. Щербатовка, выбитая скотом луговина с одиночными деревьями разных пород, 50°48'76"N, 45°68'61"E, выделен во влажной камере на коре *Ulmus laevis*, 4 IV 2005, *Землянская (Zemlyanskaya)*, LE272298.

В России вид ранее был найден в Оренбургской обл. (Novozhilov, Kosheleva, 2006).

Macbrideola synsporos (Alexop.) Alexop. — Волгоградская обл., Ленинский р-н, Булгаковское охотхозяйство, несомкнутый дубняк коноплево-черноколосово-осоково-злаково-рудеральный с густым высоким травянистым ярусом, 48°30'93"N, 45°07'62"E, выявлен во влажной камере на коре живого *Quercus robur*, 28 I 2017, *Землянская (Zemlyanskaya)*, LE 2777609, LE 277773; там же, 30 I 2017, *Землянская (Zemlyanskaya)*, LE 277777.

Ранее в России этот вид указывался также на коре живого дуба в Краснодарском крае (Novozhilov, 1988) и в Крыму (Novozhilov, 1986, 1988).

Paradiacheopsis rigida (Brândza) Nann.-Bremek. — Волгоградская обл., Среднеахтубинский р-н, окр. хутора Щучий, мертвопокровное дубовое редколесье с участием *Ulmus laevis* и *Pyrus communis* L. во втором ярусе, а также густым кустарником *Acer tataricum*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna* Jacq., 48°35'09"N, 44°39'59"E, выделен во влажной камере на коре живого *Quercus robur*, 26 IX 2015, *Землянская (Zemlyanskaya)*, LE 277225.

Ранее вид отмечался в России в Новосибирской обл. и Алтайском крае (Vlasenko, Novozhilov, 2011), а также на Дальнем Востоке (Novozhilov *et al.*, 2017).

Physarum pseudonotabile Novozh. et Schnittler — Волгоградская обл., Суровикинский р-н, окр. пос. Рычково, берег Цимлянского водохранилища, 48°28'00"N, 43°00'08"E, выделен во влажной камере на коре *Ulmus laevis*, 19 X 1999, *Землянская (Zemlyanskaya)*, LE 219331; Среднеахтубинский р-н, окр. хутора Закутский, разреженная дубрава с очень редким подлеском из *Rhamnus cathartica* L. и *Prunus spinosa* и травянистым покровом из *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Agrimonia eupatoria* L., *Cynoglossum officinale* L., *Leonurus glaucescens* Bunge, 48°39'15"N, 44°41'23"E, выделен во влажной камере на опаде *Quercus robur*, 17 IX 2015, *Землянская (Zemlyanskaya)*, LE 276894; там же, пос. Щучий, улица Новоселов, 48°34'39"N, 44°41'49"E, на прошлогодней траве в огороде, 28 V 2016, *Землянская (Zemlyanskaya)*, LE 278430; Калачевский р-н, долина р. Большая Голубая, балка Найденова, байрачная дубрава с примесью *Tilia cordata* Mill. и подлеском из *Acer tataricum*, *Euonymus verrucosus* Scop., *Ulmus laevis*, *Crataegus monogyna*, с выходами мела на дне и нижней части склонов, 48°59'40"N, 43°30'00"E, выделен во влажной камере на коре *Ulmus laevis*, 24 X 2000, *Землянская (Zemlyanskaya)*, LE 249159.

Ранее образцы этого вида были определены как *Physarum notabile* T. Macbr. На основании комплексного морфологического и молекулярного анализа изолятов *P. notabile* из аридных районов был выделен *P. pseudonotabile* (Novozhilov *et al.*, 2013). Большинство образцов *P. notabile* из Волгоградской обл., по-видимому, относится к *P. pseudonotabile* и нуждаются в переопределении. На настоящий момент *P. pseudonotabile* самый обычный вид в Волгоградский обл., который часто выделяется во влажной камере на коре живых деревьев, одревесневших частях полукустарничков и на опаде. Иногда спорокарпы вида обнаруживаются непосредственно в поле. Ранее *P. pseudonotabile* приводился для Астраханской обл., Республики Калмыкия и Казахстана (Novozhilov *et al.*, 2013).

Trichia botrytis (J. F. Gmel.) Pers. — Волгоградская обл., Жирновский р-н, окр. с. Тетереватка, Гусельско-Тетереватский кряж, участок около 300 м над ур. м. (самое высокое поднятие на территории области), с прогалинами и луговинами на буграх, родниками и ручьями на дне балок между ними, сообщество дубового леса с участием *Euonymus verrucosus*, *Acer campestre* L., *A. tataricum*, *Tilia cordata* и травянистым покровом из *Lathyrus vernus* (L.) Bernh., *Convallaria majalis* L., *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce, *P. multiflorum* (L.) All., *Pulmonaria obscura* Dumort., *Viola mirabilis* L., *Hypopitys monotropa* Crantz, *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn., 50°38'58"N, 45°08'50"E, на гнилушках и трухлявых бревнах, 4 V 2004, *Землянская (Zemlyanskaya)*, LE 270908, LE 270913, LE 270915, LE 270919, LE 275767, LE 275768; там же, 50°39'03"N, 45°08'51"E, на гнилой древесине, 4 V 2004, *Землянская (Zemlyanskaya)*, LE 270911, LE 270923, LE 270926.

Этот вид является широко распространенным в лесных регионах России (Novozhilov *et al.*, 2000; Novozhilov, Lebedev, 2006; Vlasenko, Novozhilov, 2011; Barsukova *et al.*, 2012) и впервые обнаружен в интразональных древесных сообществах степной зоны.

Trichia munda (Lister) Meyl. — Волгоградская обл., Ленинский р-н, Булгаковское охотхозяйство, рудеральный несомкнутый дубняк коноплево-черноколосо-осоково-злаковый с густым высоким травянистым ярусом, 48°30'93"N, 45°07'62"E, выделен во влажной камере на опаде *Quercus robur*, 21 III 2017, Землянская (*Zemlyanskaya*), LE 278452; там же, 1 III 2017, Землянская (*Zemlyanskaya*), LE 277799; 2 III 2017, Землянская (*Zemlyanskaya*), LE 277815; там же, 17 V 2017, *Zemlyanskaya* (Землянская), LE 277823; там же, 3 III 2017, Землянская (*Zemlyanskaya*), LE 277828; Среднеахтубинский р-н, окр. с. Маслово, разреженная порослевая дубрава без подлеска, с травянистым покровом из *Elytrigia repens*, *Agrimonia eupatoria*, *Cynoglossum officinale*, *Leonurus glaucescens*, 48°42'08"N 44°38'91"E, выделен во влажной камере на опаде *Quercus robur*, 1 III 2016, Землянская (*Zemlyanskaya*), LE 276967.

Вид ранее отмечался в Российской Арктике (Novozhilov *et al.*, 1999, 2000) и на Дальнем Востоке (Novozhilov *et al.*, 2017).

New records of myxomycetes for the Novosibirsk Region. A. V. Vlasenko, V. A. Vlasenko, Yu. K. Novozhilov — Новые находки миксомицетов в Новосибирской области. А. В. Власенко, В. А. Власенко, Ю. К. Новожилов.

Diachea leucopodia (Bull.) Rostaf. — Novosibirsk Region, Novosibirsk City, Central Siberian Botanical Garden, arboretum, 54°49'28"N, 83°06'35"E, plantation of *Carpinus betulus* L., on deciduous litter of *C. betulus*, 25 VII 2017, A. V. Vlasenko (A. B. Власенко), NSK 1026271.

Diachea leucopodia is a typical common and widely distributed litter-inhabiting species of the genus *Diachea* Fr. (Lado, 2005–2017). In Russia this species was found in European Part — the Leningrad, Moscow, Smolensk, Chelyabinsk and Volgograd regions (Barsukova, 2001; Fefelov, 2010; Novozhilov *et al.*, 2000). We had first discovered *Diachea leucopodia* in the Western Siberia and in the Novosibirsk Region.

New records of myxomycetes for the Altai Territory. A. V. Vlasenko, V. A. Vlasenko, Yu. K. Novozhilov — Новые находки миксомицетов в Алтайском крае. А. В. Власенко, В. А. Власенко, Ю. К. Новожилов.

Kelleromyxa fimicola (Dearn. et Bisby) Eliasson — Altai Territory, Blagoveshchenskiy District, Lake Kulundinskoe, 52°56'27"N, 79°46'22"E, solonchak, on piece of rosettes of *Goniolimon speciosum* (L.) Boiss, substrate samples collected 7 VII 2015, V. A. Vlasenko (B. A. Власенко), obtained from moist chamber culture 27 V 2017, A. V. Vlasenko (A. B. Власенко), NSK1026272.

Previously, *Kelleromyxa fimicola* was registered only on the dung of herbivorous animals. Our detection of this species on the rosettes of living plants can be explained by the fact that the spores and/or microcysts of this species could have got on the surface of plants together with small pieces of weathered dung of herbivorous animals after heavy rain. *K. fimicola* relates to a monotypic genus *Kelleromyxa* Eliasson. The species was first described as *Licea fimicola* Dearn. et Bisby and placed within the *Liceales* due to the resemblance of its sporocarps to those of *Licea biforis* Morgan. Modern morphological and phylogenetic studies showed that *Kelleromyxa* may have affinities with the order *Physarales* (Erastova *et al.*, 2013). In Russia this species was known only in arid regions: the Astrakhan Region (Novozhilov *et al.*, 2006), the Orenburg Region (Fefelov, 2009), the south-eastern Republic of Altai (Novozhilov *et al.*, 2009, 2010), the Republic of Buryatia (Vlasenko, Dulepova, 2015); also found in Canada, USA, Mexico, Kenya, China and Kazakhstan. We have first discovered *Kelleromyxa fimicola* in the West Siberian Plain.

New record of rust fungi for the Trans-Baikal Territory. E. Yu. Blagoveshchenskaya, M. L. Georgieva — Новые находки ржавчинных грибов в Забайкальском крае. Е. Ю. Благовещенская, М. Л. Георгиева.

***Uromyces chenopodii* (Duby) J. Schröt.** (Fig. 1)

Trans-Baikal Territory (Zabaykalsky Krai), the Daurian Nature Reserve, Lake Zun-Torey shore, 50°04'37.2"N, 115°48'34.3"E, on live plants of *Suaeda corniculata* (C. A. Mey.) Bunge. telial state (III). 28 VIII 2017, Georgieva (Георгиева), det. Blagoveshchenskaya (Благовещенская), National Depository Bank of Live Systems: ID 0000000912333, Phytopathological Herbarium of Department of Mycology and Algology: KK2_0956.

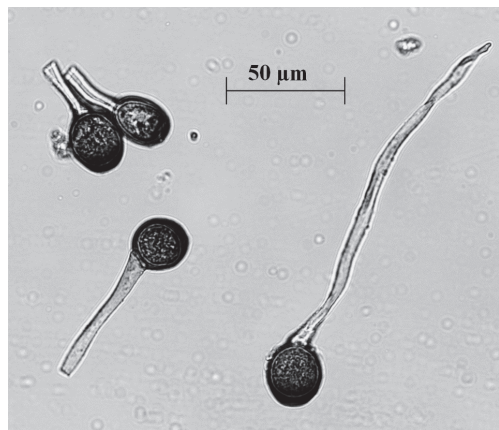


Fig. Teliospores of *Uromyces chenopodii* (KK2_0956)

Рис. Телиоспоры *Uromyces chenopodii*, (KK2_0956)

Uromyces chenopodii is a common rust pathogen of *Suaeda* species on coastal salt-flats and tidal wetlands of Europe (Termoshuizen, Swertz, 2011). Some species of this plant genus also grow in saline or alkaline soil habitats of steppe zone. *Uromyces chenopodii* was found in Kazakhstan in the beginning of XX century on *Suaeda linifolia* Pall., *S. maritima* (L.) Dumort., and *S. paradoxa* (Bunge) Bunge (Nevodovsky, 1956), but there are no records of this fungus in Kazakhstan in last years (Elena Rakhimova, pers. com.). *Suaeda corniculata* is an ordinary plant species of Daurian Nature Reserve but till now there were no phytopatho-

logical investigations of the territory. In the list of Mongolian phytoparasitic micromycetes (Braun, 1999) *Uromyces chenopodii* is absent. Therefore, this record provides new data of the pathogen's distribution.

LICHENS — ЛИШАЙНИКИ

Новые находки лишайников в Тверской области и России. А. А. Нотов, Д. Е. Гимельбрант. — New lichen records from the Tver Region and Russia. A. A. Notov, D. E. Himelbrant.

Новый вид для России — New species for Russia

Veздаea leprosa (P. James) Vězda — Андреапольский р-н, окр. дер. Гладкий Лог, правый берег ручья Бездетка, впадающего в р. Лососна (правый приток р. Западная Двина), точка 752, 56°34'23.3"N, 32°03'26.0"E, 239 над ур. м., полуоткрытые участки в приручьевом гигрофитном тростниково-разнотравном ельнике, на разложившейся древесине осины, 16 VIII 2016, *Нотов (Notov) 13730*, LE.

Вид приводится для России впервые. Ближайшие его местонахождения известны из южных районов Швеции и Норвегии (Nordin *et al.*, 2011). Представители рода *Veздаea* развиваются на растительных остатках, мхах, на других видах лишайников, на камнях и, иногда, на почве (Tønsberg, 1990; Opredelitel..., 2008; Nordin *et al.*, 2011). Они встречаются в Северной, Восточной и Центральной Европе и в Северной Америке (Opredelitel..., 2008; Nordin *et al.*, 2011). Характер их распространения изучен недостаточно, что обусловлено мелкими размерами и сложностями выявления в полевых условиях (Crespo *et al.*, 2003).

Новые виды для Тверской области — New species for the Tver Region

Muellerella hospitans Stizenb. — Торопецкий р-н, окр. дер. Наговье, оз. Наговье, центральная часть о. Дубов, точка 470, 56°49'51.0"N, 31°36'16.7"E, 223 над ур. м., старовозрастные участки широколиственного леса вдоль понижения, на апотечиях *Bacidia rubella* (Hoffm.) A. Massal., растущей на коре старого дуба вместе с *Inoderma byssaceum* (Weigel) Gray, 12 VIII 2016, *Нотов (Notov) 13727*, LE.

Лихенофильный гриб. Ближайшие местонахождения вида расположены в Калужской и Ленинградской областях (Himelbrant *et al.*, 2013; Gudovicheva *et al.*, 2015).

Mycoblastus affinis (Schaer.) T. Schauer — Андреапольский р-н, окр. дер. Немково, сев.-зап. берег оз. Среднее, 56°54'56"N, 31°38'19"E, переходное болото по периферии открытых сфагновых участков, на коре и древесине засохших ветвей березы с отслаивающейся корой вместе с *Rusnora sorophora* (Vain.) Hafellner, 16 V 2005, *Нотов (Notov) 13728*, LE.

Ближайшие местонахождения отмечены в Ленинградской обл. и в Республике Карелия (Fadeeva *et al.*, 2007; Kuznetsova *et al.*, 2007).

Piccolia ochrophora (Nyl.) Hafellner — Вышневолоцкий р-н, окр. дер. Войбутская Гора, 57°07'07.6"N, 34°51'30.5"E, сухой разреженный сосняк по склону холма рядом с зарастающим известняковым карьером, на отслаивающейся коре древовидного экземпляра можжевельника обыкновенного вместе с *Athallia holocarpa* (Hoffm.) Agur et al., *Candelariella efflorescens* R. C. Harris et W. R. Buck, *Lecanora symmetrica* (Ach.) Ach. и *Parmelia sulcata* Taylor, 20 IV 2010, *Нотов* (Notov) 13729, LE.

Ближайшие местонахождения расположены в Ленинградской и Рязанской областях (Stepanchikova et al., 2010, 2014; Zhdanov, Volosnova, 2012).

Новые находки лишайников в Московской области. Е. Э. Мучник, И. Н. Урбанавичене, Е. А. Аристархова, М. В. Бочарников. — New lichen records from the Moscow Region. E. E. Muchnik, I. N. Urbanavichene, E. A. Aristarkhova, M. V. Bocharnikov.

Bryoria vrangiana (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. — Московская обл., городской округ Истра, около 1 км к сев.-вост. от дер. Ульево Рузского р-на, государственный природный заказник «Озеро Глубокое», 55°47'54.2"N, 36°30'26.9"E, на ветвях ели в березово-еловом кислично-широкотравном лесу, 9 IX 2016, *Бочарников* (Bocharnikov), *Аристархова* (Aristarkhova), LE-L № 13578. Опр. *Урбанавичене* (Urbanavichene), *Мучник* (Muchnik).

Анализ вторичных метаболитов, выполненный методом тонкослойной хроматографии в Лаборатории лишайнологии и бриологии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН, показал, что образец относится к хемотипу I, содержащему гирофоровую кислоту (Velmala et al., 2014).

Данное местонахождение — самое южное в России. Согласно имеющимся в литературе данным, этот вид новый не только для Московской обл., но и для центра европейской России (Vyazrov, 2009; Notov, 2010; Urbanavichus, 2010; Suslova et al., 2017; Tolpysheva et al., 2017). Ранее он отмечался только на Северо-Западе России: в Республике Карелия (Tarasova et al., 2015) и Архангельской обл. (Tarasova et al., 2016). Для выявления реального распространения *B. vrangiana* в регионе, вероятно, следует осуществить ревизию имеющихся фондовых материалов группы *Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo et D. Hawksw. с применением метода тонкослойной хроматографии.

New records of lichenicolous fungi for Russia and Caucasus. А. В. Исмаилов — Новые находки лишайофильных грибов для России и Кавказа. А. Б. Исмаилов.

Abrothallus usneae Rabenh. — Republic of Dagestan, Tsuntinskiy District, vicinity of Garbutl Village, the right bank of the Zhekoda River, deciduous forest with *Fagus orientalis* Lipsky, *Tilia* sp., *Quercus macranthera* Fisch. et C. A. Mey. ex Hohen., 42°09'10.2"N, 46°12'32.2"E, 2000 m a. s. l., on thallus of *Usnea* sp., growing on *Fagus orientalis*, 31 V 2016, *Ismailov* (Исмаилов) 0875, DAG. (Plate)

The specimen is characterized by strongly convex apothecia 0.3–0.5 mm diam. with slight whitish pruina mainly on older apothecia (Plate). Epihymenium dark greenish-bluish-brown, hymenium colorless to pale brown, hypothecium brown. Asci 8-spored, ascospores brown, (13–15)16–17×5 µm, with slightly wider upper cell.

Abrothallus usneae is known from all continents, except Antarctica (Nash *et al.*, 2004). Until this finding 7 species of *Abrothallus* De Not. were known for Caucasus and 9 for Russia (Urbanavichus, 2010; Zhurbenko, Kobzeva, 2014).

BRYOPHYTES — МОХООБРАЗНЫЕ

New moss records from the Republic of Buryatia. I. V. Czernyadjeva — Новые находки мхов в Республике Бурятия. И. В. Чернядьева.

Drepanocladus longifolius (Mitt.) Broth ex Paris — Zaigraivsky District, Ulan-Burgasy Range, Angyrsky Reserve, 52°14'41"N, 108°33'15"E, 637 m a. s. l., spruce forest with reed grass, sedge, dog rose, honeysuckle, on soil, associated with *Campylidium somerfeltii* (Myrin) Ochyra, *Calliergon cordifolium* (Hedw.) Kindb., 26 VII 2017, Czernyadjeva (Чернядьева) 23-17, LE.

Drepanocladus longifolius is distributed in the northern temperate to southern arctic zones in Europe and North America, and throughout the South American Andes (Hedenäs, 1997). Besides Buryatia it has been gathered in Asia only from some scattered localities in Siberia: the Tomsk Region, the Khanty-Mansi Autonomous Area, the Taimyrsky Municipal District of the Krasnoyarsk Territory, the Republic of Sakha (Yakutia) (Zarnowiec, 2001; Lapshina, Pisarenko, 2013; Fedosov, 2014). *D. longifolius* is characterized by longly excurrent leaf costa, entire or finely denticulate margins of leaves and axillary hairs with 1–2 upper cells.

Благодарности

Работа В. М. Котковой выполнена при частичной финансовой поддержке программы Президиума РАН I.21П. Биоразнообразие природных систем. «Чек-лист афиллофорных грибов европейской части России» (№ 0126-2015-0101). Работа И. В. Землянкой и Ю. К. Новожилова поддержана грантом РФФИ (№ 15-04-07692-а). Исследования Ю. К. Новожилова выполнены по плановой теме БИН РАН «Биоразнообразие и пространственная структура сообществ грибов и миксомицетов в природных и антропогенных экосистемах» (№ 01201255604). Работа А. В. Власенко и В. А. Власенко выполнена в соответствии с государственным заданием ЦСБС СО РАН по проекту «Биологическое разнообразие криптогамных организмов (водоросли, грибы, лишайники) и сосудистых растений в геопространстве биотических и абиотических факторов, оценка их роли в водных и наземных экосистемах Северной Азии» (№ 0312-2016-0005). Исследования Е. Ю. Благовещенской и М. Л. Георгиевой поддержаны РНФ (проект №14-50-00029), авторы также выражают признательность сотрудникам Даурского заповедника за помощь при сборе материала. Исследования А. А. Нотова выполнены при поддержке

РФФИ (проект № 16-44-690295), Д. Е. Гимельбранта — по плановой теме лаборатории лихенологии и бриологии БИН РАН № 01201255601. Работа А. Б. Исмаилова выполнена по проекту РФФИ № 15-29-02396. Работа И. В. Чернядьевой выполнена по программе Президиума РАН № 41 «Биоразнообразии природных систем и биологические ресурсы России» и поддержана РФФИ (проект № 16-04-01156).

References

- Barsukova T. N. 2001. Ecological and biological features of myxomycetes of Zvenigorod Biological Station. *Trudy Zvenigorodskoy biologicheskoy stantsii* 3: 90–91. (In Russ.).
- Barsukova T. N., Gmshinskii V. L., Prokhorov V. P., Dunaev E. A. 2012. The slime moulds of S. N. Skadovsky Zvenigorod Biological Station of Moscow State University. *Mikol. Fitopatol.* 46(2): 111–121. (In Russ. with Engl. abstract).
- Braun U. 1999. An annotated list of Mongolian phytoparasitic micromycetes. *Schlechtendalia* 3: 1–32.
- Byazrov L. G. 2009. *Vidovoy sostav likhenobioty Moskovskoy oblasti* [The species composition of lichen biota of Moscow Region]. Version 2. http://www.sevin.ru/laboratories/biazrov_msk.html (Date of access: 26 VI 2017) (In Russ.).
- Crespo A., Barreno E., Sancho L. G., Pintado A., Lumbsch H. Th. 2003. Four lichen species new to Spain. *Lazaroa* 24: 3–5.
- Erastova D. A., Okun M. V., Novozhilov Yu. K., Schnittler M. 2013. Phylogenetic position of the enigmatic myxomycete genus *Kelleromyxa* revealed by SSU rDNA sequences. *Mycol. Progr.* 12 (3): 599–608.
- Fadeeva M. A., Golubkova N. S., Vitikainen O., Ahti T. 2007. *Conspectus of lichens and lichenicolous fungi of the Republic of Karelia*. Petrozavodsk: 194 p. (In Russ. with Engl. abstract).
- Fedosov V. E. 2014. New moss records from Taimyrsky Municipal District. 6. In: Sofronova E. V. (ed.), *New bryophyte records*. 3. *Arctoa* 23: 219–238
- Fefelov K. A. 2009. Comparison of the complexes myxomycetes of Ural steppes. *Vestn. Orenburg. Gos. Univer.* 6: 387–389. (In Russ.).
- Fefelov K. A. 2010. Myxomycetes of the Urals. *Micol. Fitopatol.* 44(4): 340–351.
- Gudovicheva A. V., Notov A. A., Himelbrant D. E., Zhurbenko M. P. 2015. Species of lichens and allied fungi new to Kaluga and Tula regions. *Vestn. Tver. Gosud. Univ. Seriya Biol. i Ekol.* 1: 156–179. (In Russ. with Engl. abstract).
- Hedenäs L. 1997. The Drepanocladus s. str. species with excurrent costae (Amblystegiaceae) *Nova Hedwigia* 64(3–4): 535–547.
- Himelbrant D. E., Motiejūnaitė J., Pykälä J., Schiefelbein U., Stepanchikova I. S. 2013. New records of lichens and allied fungi from the Leningrad Region, Russia. IV. *Folia Cryptog. Estonica* 50: 23–31.
- Kosheleva A. P., Novozhilov Yu. K., Schnittler M. 2008. Myxomycete diversity of the state reserve «Stolby» (south-eastern Siberia, Russia). *Fungal Diversity Res. Ser.* 31: 45–62.
- Kotkova V. M. 2015. New data on aphylloroid fungi (Basidiomycota) of the National Park «Zavidovo» (Moscow and Tver regions). *Vestn. Tver. Gosud. Univ. Ser. Biol. i Ekol.* 2: 78–89. (In Russ. with Engl. abstract).
- Kotkova V. M., Popov E. S. 2013. Aphylloraceous fungi of Pskov Region. *Novosti Sist. Nizsh. Rast.* 47: 87–121. (In Russ. with Engl. abstract).
- Kuznetsova E., Ahti T., Himelbrant D. 2007. Lichens and allied fungi of the Eastern Leningrad Region. *Norrinia* 16: 1–62.
- Lado C. 2005–2017. *An on line nomenclatural information system of Eumycetozoa*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid, Spain. <http://www.nomen.eumycetozoa.com> (Date of access: 17 IX 2017).
- Lapshina E. D., Pisarenko O. Yu. 2013. Moss flora of the Khanty-Mansiysk Autonomous District (West Siberia). *Turczaninowia* 16 (2): 62–80. (In Russ. with Engl. abstract).

- Nash III T. H., Ryan B. D., Diededrich P., Gries C., Bungartz F. 2004. *Lichen flora of the Greater Sonoran Desert Region. Vol. 2.* Tempe: 742 p.
- National Depository Bank of Live Systems. <https://micro.depo.msu.ru/> (Date of access: 15 IX 2017).
- Nevodovsky G. S. 1956. *Flora of spore plants in Kazakhstan. V. I. Rust fungi.* Alma-Ata: 432 p. (In Russ.).
- Notov A. A. *Natsionalny park «Zavidovo». Sosudistye rasteniya, mokhoobraznye i lishainiki* [«Zavidovo» National Park. The vascular plants, bryophytes and lichens]. Moscow: 367 p.
- Nordin A., Moberg R., Tønberg T., Vitikainen O., Dalsätt Å., Myrdal M., Snitting D., Ekman S. 2011. Santesson's checklist of lichen-forming and lichenicolous fungi. Version 29 April 2011. <http://130.238.83.220/santesson/home.php> (Date of access: 14 IX 2017).
- Novozhilov Yu. K. 1986. Myxomycetes of the USSR. III. Genus *Macbrideola* H. C. Gilbert. *Mikol. Fitopatol.* 20(2): 102–105. (In Russ.).
- Novozhilov Yu. K. 1988. Epiphytic myxomycetes of some areas of the USSR. Analysis of distribution by substrate types and habitats. *Mikol. Fitopatol.* 22(4): 301–307. (In Russ.)
- Novozhilov Yu. K., Kosheleva A. P. 2006. Slime molds (class Myxomycetes) of the Orenburg Nature State Reserve. *Stepi Severnoy Yevrazii: Trudy 4 mezhdunar. simp.* [Steps of North Eurasia: *Proc. 4 Intern. Symp.*]. Orenburg: 521–524 (In Russ.).
- Novozhilov Yu. K., Lebedev A. N. 2006. Annotated check-list of lignicolous myxomycetes of Tver Region. *Mikol. Fitopatol.* 40(3): 236–245. (In Russ. with Engl. abstract).
- Novozhilov Yu. K., Okun M. V., Erastova D. A., Shchepin O. N., Zemlyanskaya I. V., García-Carvajal E., Schnittler M. 2013. Description, culture and phylogenetic position of a new xerotolerant species of *Physarum*. *Mycologia* 105(6): 1535–1546. doi: 10.3852/12-284
- Novozhilov Yu. K., Schnittler M., Erastova D. A., Shchepin O. N. 2017. Myxomycetes of the Sikhotealin State Nature Biosphere Reserve (Far East, Russia). *Nova Hedwigia* 104(1–2): 183–209.
- Novozhilov Yu. K., Schnittler M., Stephenson S. L. 1999. Myxomycetes of the Taimyr Peninsula (north-central Siberia). *Karstenia* 39: 77–97.
- Novozhilov Yu. K., Schnittler M., Vlasenko A. V., Fefelov K. A. 2009. Myxomycete diversity of the Chuyskaya depression (Altay, Russia). *Micol. Fitopatol.* 43(6): 522–534.
- Novozhilov Yu. K., Schnittler M., Vlasenko A. V., Fefelov K. A. 2010. Myxomycete diversity of the Altay Mts. (southwestern Siberia, Russia). *Mycotaxon* 111: 91–94.
- Novozhilov Yu. K., Schnittler M., Zemlianskaia I. V., Fefelov K. A. 2000. Biodiversity of plasmodial slime moulds (Myxogastria): measurement and interpretation. *Protistology* 1(4): 161–178.
- Opredelitel lishaynikov Rossii. Vyip. 10.* 2008. St. Petersburg: 515 p. (In Russ.).
- Stepanchikova I. S., Himelbrant D. E., Konoreva L. A. 2014. The lichens and allied fungi of the Gladyshevsky protected area (Saint Petersburg). *Novosti Syst. Nizsh. Rast.* 48: 291–314.
- Stepanchikova I., Kukwa M., Kuznetsova E., Motiejūnaitė J., Himelbrant D. 2010. New records of lichens and allied fungi from the Leningrad Region, Russia. *Folia Cryptog. Estonica* 47: 77–84.
- Suslova E. G., Tolpysheva T. Yu., Rusanov A. V., Rumyantsev V. Yu. Current distribution of some rare and protected lichens in Moscow Region. *Ekosistemy: ekologiya i dinamika* 1(1): 93–118. (In Russ. with Engl. abstract).
- Tarasova V. N., Sonina A. V., Androsova V. I., Ahti T. 2015. The lichens from the City of Petrozavodsk in the Herbarium of the Botanical Museum, University of Helsinki (H). *Folia Cryptog. Estonica* 52: 41–50.
- Tarasova V. N., Sonina A. V., Androsova V. I., Stepanchikova I. S. 2016. The lichens of forest rocky communities of the hill Muroigora (Arkhangelsk Region, Northwest Russia). *Folia Cryptog. Estonica* 53: 111–121.
- Termoshuizen A. J., Swertz C. A. 2011. *Roesten van Nederland.* 423 p.
- Tolpysheva T. Yu., Suslova E. G., Rumyantsev V. Yu. 2017. Bryoria species in protected areas of Moscow Region. *Trudy Karelskogo Nauchnogo Tsentra RAN.* (Nauchnye issledovania v zapovednikakh i natsionalnykh parkakh Rossii) 4: 72–80 (In Russ. with Engl. abstract).
- Tønberg T. 1990. Floristic notes on Norwegian Vezdaea species. *Graphis Scripta* 3: 26.

- Urbanavichus G. P. 2010. *A checklist of the lichen flora of Russia*. St. Petersburg: 194 p. (In Russ. with Engl. abstract).
- Velmalä S., Myllyls L., Goward T., Holien H., Halonen P. 2014. Taxonomy of Bryoria section Implexae (Parmeliaceae, Lecanoromycetes) in North America and Europe, based on chemical, morphological and molecular data. *Ann. Bot. Fenn.* 51(6): 345–371.
- Vlasenko A. V. 2015. Cribraria lepida in Western Siberia. *Bioraznoobraziye i ekologiya gribov i gribopodobnykh organizmov severnoy Evrazii: Mater. Vseros. konf.* [Biodiversity and ecology of fungi and mushroom-like organisms of northern Eurasia: Proc. All-Russian conf.]. Yekaterinburg: 40–42. (In Russ.)
- Vlasenko A. V., Dulepova N. A. 2015. First finding of Kelleromyxa fimicola in the Republic of Buryatia (Eastern Siberia). *Current Research in Environmental & Applied Mycology* 5(2): 149–152. doi: 10.5943/cream/5/2/9
- Vlasenko A. V., Novozhilov Yu. K. 2011. Myxomycetes in the pine forests on the right-bank part of the upper Ob' river. *Mikol. Fitopatol.* 45(6): 465–477. (In Russ. with Engl. abstract).
- Volobuev S. V., Kotkova V. M., Bondartseva M. A. 2013. New data on aphylophoroid fungi of the «Orlovskoe Poles'e» National Park (Orel Region). *Mikol. Fitopatol.* 47 (5): 290–293. (In Russ. with Engl. abstract).
- Vyyavlenie i obsledovanie biologicheski tsennykh lesov na Severo-Zapade Evropeyskoy chasti Rossii. T. 2. Posobie po opredeleniyu vidov, ispolzuemykh pri obsledovanii na urovne vydelov* [Survey of biologically valuable forests in North-Western European Russia. Vol. 2. Identification manual of species to be used during survey at stand level]. 2009. St. Petersburg: 258 p. (In Russ.).
- Żarnowiec J. 2001. *A taxonomic monograph of the Drepanocladus aduncus group (Bryopsida: Amblystegiaceae)*. Bielsko-Biala: xii + 248 p.
- Zhdanov I. S., Volosnova L. F. 2012. Contributions to the lichen flora of Meshchyora lowland (within Vladimir and Ryazan regions). *Novosti Syst. Nizsh. Rast.* 46: 145–160. (In Russ. with Engl. abstract).
- Zhurbenko M., Kobzeva A. 2014. Lichenicolous fungi from Northwest Caucasus, Russia. *Herzogia* 27: 377–396.
- Zmitrovich I. V., Stolyarskaya M. V., Kalinovskaya N. I., Popov E. S., Myasnikov A. G., Morozova O. V., Volobuev S.V., Bolshakov S. Yu., Svetasheva T. Yu., Bondartseva M. A., Kovalenko A. E. *Macromycetes of Nizhne-Svirsky Reserve (Annotated Checklist)*. 2015. Saint-Petersburg: 185 p. (In Russ. with Engl. summary).

Литература

- [Barsukova] Барсукова Т. Н. 2001. Эколого-биологические особенности миксомицетов Звенигородской биологической станции. *Труды Звенигородской биологической станции* 3: 90–91.
- [Barsukova et al.] Барсукова Т. Н., Гмошинский В. И., Прохоров В. П., Дунаев Е. А. 2012. Миксомицеты Звенигородской биологической станции им. С. Н. Скадовского Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова. *Микол. и фитопатол.* 46(2): 111–121.
- Braun U. 1999. An annotated list of Mongolian phytoparasitic micromycetes. *Schlechtendalia* 3: 1–32.
- [Byazrov] Бязров Л. Г. 2009. Видовой состав лишенобиоты Московской области. Версия 2. http://www.sevin.ru/laboratories/biazrov_msk.html
- Crespo A., Barreno E., Sancho L. G., Pintado A., Lumbsch H. Th. 2003. Four lichen species new to Spain. *Lazaroa* 24: 3–5.
- Erastova D. A., Okun M. V., Novozhilov Yu. K., Schnittler M. 2013. Phylogenetic position of the enigmatic myxomycete genus Kelleromyxa revealed by SSU rDNA sequences. *Mycol. Progr.* 12 (3): 599–608.
- [Fadeeva et al.] Фадеева М. А., Голубкова Н. С., Витикайнен О., Ахти Т. 2007. *Конспект лишайников и лишенофильных грибов Республики Карелия*. Петрозаводск: 194 с.
- Fedosov V. E. 2014. New moss records from Taimyrsky Municipal District. 6. In: Sofronova E. V. (ed.), *New bryophyte records*. 3. *Arctoa* 23: 219–238
- [Fefelov] Фефелов К. А. 2009. Сравнение комплексов миксомицетов степей Урала. *Вестн. Оренбург. гос. ун-та* 6: 387–389.

- Fefelov K. A. 2010. Мухомycetes of the Urals. *Микол. и фитопатол.* 44(4): 340–351.
- [Gudovicheva *et al.*] Гудовичева А. В., Нотов А. А., Гимельбрант Д. Е., Журбенко М. П. 2015. Новые для Калужской и Тульской областей виды лишайников, сапротрофных и лихенофильных грибов. *Вестн. Твер. гос. ун-та. Сер. Биол. и экол.* 1: 156–179.
- Hedenäs L. 1997. The *Drepanocladus* s. str. species with excurrent costae (Amblystegiaceae) *Nova Hedwigia* 64(3–4): 535–547.
- Himmelbrant D. E., Motiejūnaitė J., Pykälä J., Schiefelbein U., Stepanchikova I. S. 2013. New records of lichens and allied fungi from the Leningrad Region, Russia. IV. *Folia Cryptog. Estonica* 50: 23–31.
- Kosheleva A. P., Novozhilov Yu. K., Schnittler M. 2008. Мухомycete diversity of the state reserve «Stolby» (south-eastern Siberia, Russia). *Fungal Diversity Res. Ser.* 31: 45–62.
- [Kotkova] Коткова В. М. 2015. Новые данные об афиллофоровых грибах (Basidiomycota) Национального парка «Завидово» (Московская и Тверская области). *Вестн. Твер. гос. ун-та. Сер. Биол. и экол.* 2: 78–89.
- [Kotkova, Popov] Коткова В. М., Попов Е. С. 2013. Афиллофоровые грибы Псковской области. *Новости сист. низш. раст.* 47: 87–121.
- Kuznetsova E., Ahti T., Himmelbrant D. 2007. Lichens and allied fungi of the Eastern Leningrad Region. *Norrinia* 16: 1–62.
- Lado C. 2005–2017. *An on line nomenclatural information system of Eumycetozoa*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid, Spain. <http://www.nomen.eumycetozoa.com> (Date of access: 17 IX 2017).
- [Lapshina, Pisarenko] Лапшина Е. Д., Писаренко О. Ю. 2013. Флора мхов Ханты-Мансийского Автономного округа (Западная Сибирь). *Turczaninowia* 16 (2): 62–80.
- Nash III T. H., Ryan B. D., Diededrich P., Gries C., Bungartz F. 2004. *Lichen flora of the Greater Sonoran Desert Region. Vol. 2*. Tempe: 742 p.
- [National...] Депозитарий Живых Систем. <https://micro.depo.msu.ru/> (Date of access: 15 September 2017).
- [Nevodovsky] Неводовский Г. С. 1956. *Флора споровых растений Казахстана. Т. 1. Ржавчинные грибы*. Алма-Ата: 432 с.
- [Notov] Нотов А. А. 2010. *Национальный парк «Завидово». Сосудистые растения, мохообразные, лишайники*. М.: 367 с.
- Nordin A., Moberg R., Tønsberg T., Vitikainen O., Dalsätt Å., Myrdal M., Snitting D., Ekman S. 2011. Santesson's checklist of lichen-forming and lichenicolous fungi. Version 29 April 2011. <http://130.238.83.220/santesson/home.php> (Date of access: 14 IX 2017).
- [Novozhilov] Новожилов Ю. К. 1986. Миксомицеты СССР. III. Род *Macbrideola* H. C. Gilbert. *Микол. и фитопатол.* 20(2): 102–105.
- [Novozhilov] Новожилов Ю. К. 1988. Эпифитные миксомицеты некоторых районов СССР. Анализ распределения по типам субстратов и местообитаниям. *Микол. и фитопатол.* 22(4): 301–307.
- [Novozhilov, Kosheleva] Новожилов Ю. К., Кошелева А. П. 2006. Миксомицеты (класс Мухомycetes) Оренбургского природного государственного заповедника. *Степи Северной Евразии: Тр. 4 междунар. симпоз.* Оренбург: 521–524.
- [Novozhilov, Lebedev] Новожилов Ю. К., Лебедев А. Н. 2006. Аннотированный чек-лист ксилофильных миксомицетов (Мухомycetes) Тверской области. *Микол. и фитопатол.* 40(3): 236–245.
- Novozhilov Yu. K., Okun M. V., Erastova D. A., Shchepin O. N., Zemlyanskaya I. V., García-Carvajal E., Schnittler M. 2013. Description, culture and phylogenetic position of a new xerotolerant species of *Physarum*. *Mycologia* 105(6): 1535–1546. doi: 10.3852/12-284
- Novozhilov Yu. K., Schnittler M., Erastova D. A., Shchepin O. N. 2017. Мухомycetes of the Sikhotealin State Nature Biosphere Reserve (Far East, Russia). *Nova Hedwigia* 104(1–2): 183–209.
- Novozhilov Yu. K., Schnittler M., Stephenson S. L. 1999. Мухомycetes of the Taimyr Peninsula (north-central Siberia). *Karstenia* 39: 77–97.
- Novozhilov Yu. K., Schnittler M., Vlasenko A. V., Fefelov K. A. 2009. Мухомycete diversity of the Chuyskaya depression (Altay, Russia). *Микол. и фитопатол.* 43(6): 522–534.

- Novozhilov Yu. K., Schnittler M., Vlasenko A. V., Fefelov K. A. 2010. Muxomycete diversity of the Altay Mts. (southwestern Siberia, Russia). *Mycotaxon* 111: 91–94.
- Novozhilov Yu. K., Schnittler M., Zemlianskaia I. V., Fefelov K. A. 2000. Biodiversity of plasmodial slime moulds (Muxogastria): measurement and interpretation. *Protistology* 1(4): 161–178.
- [Opredelitel...] *Определитель лишайников России. Вып. 10.* 2008. СПб.: 515 с.
- Stepanchikova I. S., Himelbrant D. E., Konoreva L. A. 2014. The lichens and allied fungi of the Gladyshevsky Protected Area (Saint Petersburg). *Новости сист. низш. раст.* 48: 291–314.
- Stepanchikova I., Kukwa M., Kuznetsova E., Motiejūnaitė J., Himelbrant D. 2010. New records of lichens and allied fungi from the Leningrad Region, Russia. *Folia Cryptog. Estonica* 47: 77–84.
- [Suslova et al.] Сулова Е. Г., Толпышева Т. Ю., Русанов А. В., Румянцев В. Ю. 2017. Современное распространение некоторых редких и охраняемых лишайников в Московской области. *Экосистемы: экология и динамика* 1(1): 93–118.
- Tarasova V. N., Sonina A. V., Androsova V. I., Ahti T. 2015. The lichens from the City of Petrozavodsk in the Herbarium of the Botanical Museum, University of Helsinki (H). *Folia Cryptog. Estonica* 52: 41–50.
- Tarasova V. N., Sonina A. V., Androsova V. I., Stepanchikova I. S. 2016. The lichens of forest rocky communities of the hill Muroigora (Arkhangelsk Region, Northwest Russia). *Folia Cryptog. Estonica* 53: 111–121.
- Termoshuizen A. J., Swertz C. A. 2011. *Roesten van Nederland*. 423 p.
- [Tolpysheva et al.] Толпышева Т. Ю., Сулова Е. Г., Румянцев В. Ю. 2017. Виды рода *Bryoria* особо охраняемых природных территорий Московской области. *Труды Карельского научного центра РАН. 4* (Научные исследования в заповедниках и национальных парках России): 72–80.
- Tønberg T. 1990. Floristic notes on Norwegian *Vezdaea* species. *Graphis Scripta* 3: 26.
- [Urbanavichus] Урбанавичюс Г. П. 2010. *Список лихенофлоры России*. СПб.: 194 с.
- Velmala S., Myllys L., Goward T., Holien H., Halonen P. 2014. Taxonomy of *Bryoria* section *Implexae* (Parmeliaceae, Lecanoromycetes) in North America and Europe, based on chemical, morphological and molecular data. *Ann. Bot. Fenn.* 51(6): 345–371.
- [Vlasenko] Власенко А. В. 2015. *Cribraria lepida* в Западной Сибири. *Биоразнообразие и экология грибов и грибоподобных организмов северной Евразии: Матер. Всерос. конф.* Екатеринбург: 40–42.
- Vlasenko A. V., Dulepova N. A. 2015. First finding of *Kelleromyxa fimicola* in the Republic of Buryatia (Eastern Siberia). *Current Research in Environmental & Applied Mycology*. 5(2): 149–152. doi: 10.5943/cream/5/2/9
- [Vlasenko, Novozhilov] Власенко А. В., Новожилов Ю. К. 2011. Миксомицеты сосновых лесов правобережной части Верхнего Приобья. *Микол. и фитопатол.* 45(6): 465–477.
- [Volobuev et al.] Волобуев С. В., Коткова В. М., Бондарцева М. А. 2013. Новые сведения об афиллофоровых грибах национального парка «Орловское Полесье» (Орловская область). *Микол. и фитопатол.* 47 (5): 290–293.
- [Vuuyavlenie...] *Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России. Т. 2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов.* 2009. СПб.: 258 с.
- Żarnowiec J. 2001. *A taxonomic monograph of the Drepanocladus aduncus group (Bryopsida: Amblystegiaceae)*. Bielsko-Biała: xii + 248 p.
- [Zhdanov, Volosnova] Жданов И. С., Волоснова Л. Ф. 2012. Материалы к лихенофлоре Мещёрской низменности (в пределах Владимирской и Рязанской областей). *Новости сист. низш. раст.* 46: 145–160.
- Zhurbenko M., Kobzeva A. 2014. Lichenicolous fungi from Northwest Caucasus, Russia. *Herzogia* 27: 377–396.
- [Zmitrovich et al.] Змитрович И. В., Столярская М. В., Калиновская Н. И., Попов Е. С., Мясников А. Г., Морозова О. В., Волобуев С. В., Большаков С. Ю., Светашева Т. Ю., Бондарцева М. А., Коваленко А. Е. *Макромицеты Нижне-Свирского заповедника (аннотированный список видов)*. 2015. СПб.: 185 с.

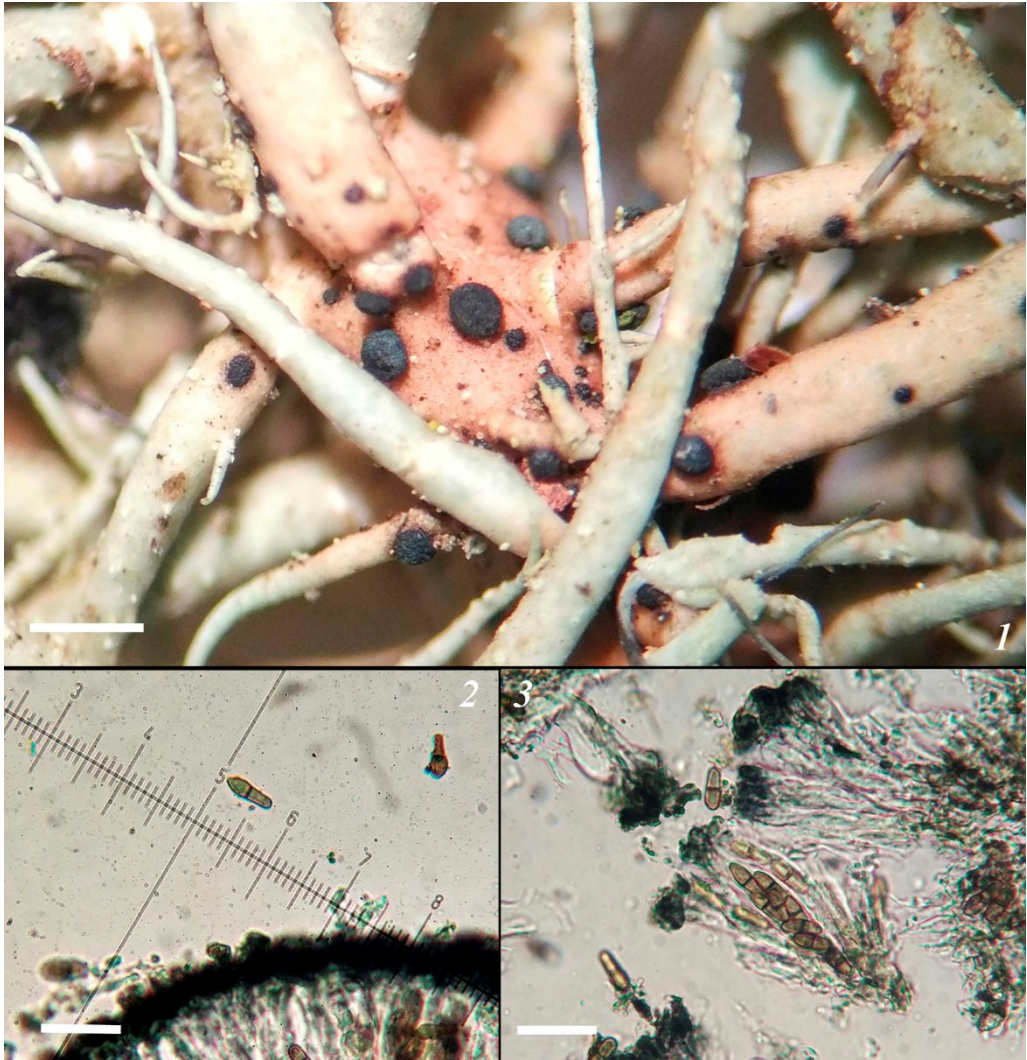


Plate. *Abrothallus usneae*. 1 — habitus, 2 — spore, 3 — spores in ascus.
Scale bars: 1— 1 mm; 2— 25 µm; 3 — 25 µm. All from *Ismailov (Исмаилов) 0875, DAG.*