

New cryptogamic records. 4

I. V. Czernyadjeva¹, O. M. Afonina¹, D. V. Ageev², E. Z. Baisheva³,
T. M. Bulyonkova⁴, N. N. Cherenkova⁵, G. Ya. Doroshina¹, S. I. Drovkina⁵,
O. D. Dugarova⁶, N. A. Dulepova⁷, A. P. Dyachenko⁸, N. V. Filippova⁹,
E. G. Ginzburg¹⁰, R. M. Gogorev¹, D. E. Himelbrant^{1,11}, M. S. Ignatov^{12,13},
O. A. Kataeva¹, V. M. Kotkova¹, N. S. Kuragina¹⁴, L. E. Kurbatova¹,
E. V. Kushnevskaya¹¹, E. Yu. Kuzmina¹, A. V. Melekhin¹⁵, A. A. Notov¹⁶,
Yu. K. Novozhilov¹, S. Yu. Popov¹², N. N. Popova¹⁷, A. D. Potemkin¹,
I. S. Stepanchikova^{1,11}, V. A. Stepanova¹, D. Ya. Tubanova⁶, A. V. Vlasenko⁷,
V. A. Vlasenko⁷, O. G. Voronova¹⁸, Kh. Kh. Zhalov¹⁹

¹Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia

²Novosibirsk, Russia

³Ufa Institute of biology — subdivision of the Ufa Federal Research Centre
of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia

⁴A. P. Ershov Institute of Informatics Systems of the Siberian Branch of the Russian Academy
of Sciences, Novosibirsk, Russia

⁵Kenozersky National Park, Arkhangelsk, Russia

⁶Institute of General and Experimental Biology of the Siberian Branch of the Russian Academy
of Sciences, Ulan-Ude, Russia

⁷Central Siberian Botanical Garden of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

⁸Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia

⁹Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

¹⁰Metallistov Avenue, 75, apt. 6, St. Petersburg, Russia

¹¹St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia

¹²M. V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

¹³Tsitsin Main Botanical Garden of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

¹⁴Volgograd State University, Volgograd, Russia

¹⁵Polar-Alpine Botanical Garden-Institute of the Kola Science Center of the Russian Academy of Sciences,
Apatity, Russia

¹⁶Tver State University, Tver, Russia

¹⁷Voronezh State Institute of Physical Culture, Voronezh, Russia

¹⁸Tyumen State University, Tyumen, Russia

¹⁹Samarkand State University, Samarkand, Republic of Uzbekistan

Abstract. First records of diatom species from the Barents and East-Siberian seas, of Myxomycetes for the Khanty-Mansi Autonomous Area — Yugra, Novosibirsk Region, Trans-Baikal Territory, Basidiomycetes for the Arkhangelsk, Novosibirsk, Rostov and Volgograd regions, Altai Republic, Altai Territory, lichens, calicioid and lichenicolous fungi for the Murmansk, Novgorod and Tver regions, bryophytes for the Lipetsk, Voronezh and Volgograd regions, St. Petersburg, Stavropol Territory, Caucasus, Republic of Bashkortostan, Yamal and Gydan peninsulas, Trans-Baikal Territory, Magadan Region, Sakhalin Island, Republic of Uzbekistan are presented. Data on localities, habitats, distribution of recorded species are provided.

Keywords: *Amundsenia approximata*, *Anomodon minor*, *Arthonia tenellula*, *Athallia pyracea*, *Athelia salicum*, *Bacteriastrum delicatulum*, *Baeomyces carneus*, *Biatora albobyalina*, *Biatora meiocarpa*, *Bucklandiella microcarpa*, *Calicium pinastri*, *Candelaria pacifica*, *Catoscopium nigratum*,

Chaenotheca brunneola, *Chaenothecopsis nana*, *Chaenothecopsis pusiola*, *Chaetoceros atlanticus*, *Chaetoceros ceratosporus*, *Chaetoceros ingolfianus*, *Chaetoceros simplex*, *Chaetoceros volans*, *Climacodon pulcherrimus*, *Comatricha laxa*, *Comatricha nigra*, *Coscinodiscus concinnus*, *Cribraria atrofusca*, *Cribraria violacea*, *Cylindrobasidium evolvens*, *Cytidia salicina*, *Dacrymyces chryso-spermus*, *Dermatocarpon deminuens*, *Diderma deplanatum*, *Diderma montanum*, *Diderma saundersii*, *Didymium dubium*, *Didymium nullifilum*, *Diplomitoporus crustulinus*, *Diplotomma alboatrum*, *Echinostelium apitectum*, *Efibula avellanea*, *Encalypta trachymitria*, *Erythricium hypnophilum*, *Erythricium laetum*, *Favolus pseudobetulinus*, *Fissidens dubius*, *Gloiodon strigosus*, *Granulobasidium vellereum*, *Guinardia delicatula*, *Gymnodinium wulffii*, *Gyrodinium fusiforme*, *Heliocybe sulcata*, *Heterocephalacria bachmannii*, *Hydnellum aurantiacum*, *Hyphodontia alienata*, *Kavinia albociridis*, *Lecidea plebeja*, *Leocarpus fragilis*, *Lepidoderma granuliferum*, *Licea kleistobolus*, *Licea pusilla*, *Lyomyces erastii*, *Lyomyces incrustatus*, *Lyomyces juniperi*, *Merismatium decolorans*, *Myuroclada longiramea*, *Navicula distans*, *Nitzschia longissima*, *Ochrolechia alboflavescens*, *Octactis octonaria*, *Oncophorus elongatus*, *Oreas martiana*, *Orthotrichum hallii*, *Paradiacheopsis fimbriata*, *Peniophora laurentii*, *Perichaena depressa*, *Perichaena luteola*, *Perichaena quadrata*, *Perichaena taimyriensis*, *Perichaena vermicularis*, *Phaeocalicium tremulicola*, *Phanerochaete cumulodentata*, *Phellodon fuliginosalbus*, *Phellodon tomentosus*, *Phlebia nitidula*, *Physarum compressum*, *Physarum leucophaeum*, *Placynthium tantaleum*, *Pohlia elongata*, *Pohlia obtusifolia*, *Protoperidinium depressum*, *Pseudocraterellus undulatus*, *Pteroncola inane*, *Pulviger a lyellii*, *Radulomyces rickii*, *Ramalina europaea*, *Rhizosolenia styliformis*, *Rhynchostegium arcticum*, *Riccia canaliculata*, *Riccia glauca*, *Rinodina oleae*, *Rinodina turfacea*, *Sarcodon scabrosus*, *Scopuloides rimoso*, *Scrippsella acuminata*, *Sebacina epigaea*, *Sistotrema diademiferum*, *Skeletonema costatum*, *Sphagnum alaskense*, *Sphagnum fimbriatum*, *Strigula jamesii*, *Thalassiosira antarctica*, *Tomentella crinalis*, *Trapelia glebulosa*, *Trapeliopsis wallrothii*, *Trichia alpina*, *Trichostomum crispulum*, *Triplos arcticus*, *Varicellaria hemisphaerica*, algae, basidiomycetes, calicioid fungi, chrysophytes, diatoms, dinoflagellatae, lichenicolous fungi, lichens, liverworts, mosses, mycobiota, myxomycetes, Altai Republic, Altai Territory, Arkhangelsk Region, Barents Sea, Caucasus, East-Siberian Sea, Gydan Peninsula, Kenozersky National Park, Khanty-Mansi Autonomous Area – Yugra, Lipezk Region, Magadan Region, Murmansk Region, Novgorod Region, Novosibirsk Region, Republic of Bashkortostan, Republic of Uzbekistan, Rostov Region, Russia, Sakhalin Region, St. Petersburg, Stavropol Territory, Trans-Baikal Territory, Tver Region, Volgo-Akhtubinsk Nature Park, Volgograd Region, Voronezh Region, Yamal Peninsula.

Новые находки водорослей, грибов, лишайников и мохообразных. 4

И. В. Чернядьева¹, О. М. Афонина¹, Д. В. Агеев², Э. З. Баишева³,
Т. М. Бульонкова⁴, Н. Н. Черенкова⁵, Г. Я. Дорошина¹, С. И. Дровнина⁵,
О. Д. Дугарова⁶, Н. А. Дулепова⁷, А. П. Дьяченко⁸, Н. В. Филиппова⁹,
Э. Г. Гинзбург¹⁰, Р. М. Гогорев¹, Д. Е. Гимельбрант^{1,11}, М. С. Игнатов^{12,13},
О. А. Катаева¹, В. М. Коткова¹, Н. С. Курагина¹⁴, Л. Е. Курбатова¹,
Е. В. Кушневская¹¹, Е. Ю. Кузьмина¹, А. В. Мелехин¹⁵, А. А. Нотов¹⁶,
Ю. К. Новожилов¹, С. Ю. Попов¹², Н. Н. Попова¹⁷, А. Д. Потемкин¹,
И. С. Степанчикова^{1,11}, В. А. Степанова¹, Д. Я. Тубанова⁶,
А. В. Власенко⁷, В. А. Власенко⁷, О. Г. Воронова¹⁸, Х. Х. Жалов¹⁹

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

²Новосибирск, Россия

³Институт биологии, Уфа, Россия

⁴Институт систем информатики им. А. П. Ершова СО РАН, Новосибирск, Россия

- ⁵Национальный парк «Кенозерский», Архангельск, Россия
⁶Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, Улан-Удэ, Россия
⁷Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, Новосибирск, Россия
⁸Уральский государственный педагогический университет, Екатеринбург, Россия
⁹Югорский государственный университет, Ханты-Мансийск, Россия
¹⁰Проспект Metallistov, д. 75, кв. 6, Санкт-Петербург, Россия
¹¹Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия
¹²Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия
¹³Главный Ботанический сад им. Н. В. Цицина РАН, Москва, Россия
¹⁴Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия
¹⁵Полярно-альпийский ботанический сад-институт КНЦ РАН, Апатиты, Россия
¹⁶Тверской государственный университет, Тверь, Россия
¹⁷Воронежский государственный институт физической культуры, Воронеж, Россия
¹⁸Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия
¹⁹Самаркандский государственный университет, Самарканд, Республика Узбекистан

Резюме. Приведены первые указания диатомовых водорослей в Баренцевом и Восточно-Сибирском морях, миксомицетов для Забайкальского края, Новосибирской обл. и Ханты-Мансийского автономного округа — Югра, базидиальных грибов для Архангельской, Волгоградской, Ростовской, Новосибирской областей, Алтайского края и Республики Алтай, лишайников, калициоидных и лихенофильных грибов для Мурманской, Новгородской и Тверской областей, мохообразных для Санкт-Петербурга, Липецкой, Воронежской и Волгоградской областей, Ставропольского края, Кавказа, Республики Башкортостан, полуостровов Ямал и Гыданского, Забайкальского края, Магаданской области, о. Сахалин, Республики Узбекистан. Для каждого вида указаны местонахождения, экология, распространение.

Ключевые слова: базидиомицеты, диатомовые водоросли, динофлагелляты, золотистые водоросли, калициоидные грибы, лишайники, микобиота, миксомицеты, мхи, печеночники, слизевики, Ставропольский край, Алтайский край, Архангельская область, Баренцево море, Волгоградская область, Воронежская область, Восточно-Сибирское море, Забайкальский край, Кавказ, Липецкая область, Магаданская область, Мурманская область, национальный парк «Кенозерский», Новгородская область, Новосибирская область, полуостров Гыдан, полуостров Ямал, природный парк «Волго-Ахтубинская пойма», Республика Алтай, Республика Башкортостан, Республика Узбекистан, Ростовская область, Санкт-Петербург, Сахалинская область, Тверская область, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра.

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

ALGAE — ВОДОРОСЛИ

New record of a diatom for the Barents Sea, the Murmansk Region. R. M. Gogorev. — Новая находка диатомовой водоросли для Баренцева моря, Мурманская область. Р. М. Гогорев.

***Pteroncola inane* (Giffen) Round (Fragilariales, Fragilariaceae)** — the Barents Sea, Kildin Island, Lake Mogilnoye, 69°19'07"N, 34°20'56"E, benthos, epiphyte of *Coccotylus brodiei* (Turner) Kütz. (squeeze), depth 4.5–5.5 m, 24 VII 2018, *Fedyuk* (Федюк) M18-1c, algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cells single, 5.4–5.8 µm long, 1.9–2.2 µm wide, 1.3 µm high (in girdle view), 70–75 striae in 10 µm, 12 round areolae in 1 µm of stria. Apical pore fields consist of three transapical rows of areolae, 8 in 1 µm.

Marine boreal-tropical-notal species known for Russia only from the White Sea (Georgiev, Kamney, 2011), there were no records of it from the Arctic seas. Perhaps, the species was recorded for the Barents Sea as *Fragilaria hyalina* (Kütz.) Grunow ex Van Heurck, part of cells with fragile areolation (Korotkevich, 1960).

New records of algae for the East-Siberian Sea. R. M. Gogorev, V. A. Stepanova. — Новые находки водорослей для Восточно-Сибирского моря. Р. М. Гогорев, В. А. Степанова.

New for the Arctic seas — Новые для арктических морей

Bacteriastrum delicatulum Cleve (Chaetocerotales, Chaetocerotaceae) — the northern and western parts of East-Siberian Sea, 74°17'04"–75°00'14"N, 156°25'25"–170°21'21"E, phytoplankton, depth 1–28 m, 2–10 IX 2017, *Kashirin (Каширин) VS1-18-2, VS1-20-1, VS1-22-1, Vorob'eva (Воробьева) VS1-36-2* (in 8 samples in total), algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cells single, 5–7 µm in diam., 7 setae on valve. The concentration of cells was 30–900 × 10³ per m³ (0.6–6.4% of the total algal abundance), the biomass was 0.1–1.1 mg per m³ (0.1–1.5% of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatoms *Chaetoceros diadema* (Ehrenb.) Gran, *C. socialis* Lauder, *Rhizosolenia hebetata* and dinoflagellate *Protoperidinium* sp., dinoflagellate cysts dominated both in abundance and biomass; *Cylindrotheca closterium* (Ehrenb.) Reimann et J. C. Lewin dominated in abundance.

Marine boreal-tropical species known for Russia from the Black Sea and the seas of Azov, Okhotsk and Japan (Gogorev *et al.*, 2006), there were no records of it from the Arctic seas.

New for the sea — Новые для моря

Bacillariophyta (diatoms)

Chaetoceros atlanticus Cleve (Chaetocerotales, Chaetocerotaceae) — the north-western part of East-Siberian Sea, 75°00'14"N 155°09'25"E, phytoplankton, depth 11 m, 7 IX 2017, *Kashirin (Каширин) VS1-10-2*, algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cells in short colonies, 20 µm in diam. The concentration of cells was 70 × 10³ per m³ (0.2% of the total algal abundance), the biomass was 0.8 mg per m³ (0.8% of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatom *Cylindrotheca closterium* dominated both in abundance and biomass.

Marine cosmopolitan species known for Russia from the Arctic and the Far Eastern seas (Gogorev *et al.*, 2006), including the adjacent Laptev and Chukchi seas.

C. ceratosporus Ostenf. — the western, south-western and central parts of East-Siberian Sea, 71°23'26"–75°01'14"N, 157°41'25"–170°21'22"E, phytoplankton, depth 1–24 m, 6–23 IX 2017, *Vorob'eva (Воробьева) VS1-12-2, VS1-73-1, VS1-117-2, Kashirin (Каширин) VS1-91-2* (in 6 samples in total), algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cells single, 5–17 μm in diam., 5–8 μm high. The concentration of cells was 8–18 $\times 10^3$ per m^3 (0.5–6.1% of the total algal abundance), the biomass was less than 0.02 mg per m^3 (less than 0.03 % of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatoms *Cylindrotheca closterium*, *Rhizosolenia hebetate* dominated both in abundance and biomass; diatoms *Guinardia delicatula*, *Synedropsis hyperborea* (Grunow) Hasle, Medlin et Syvertsen, dinoflagellate cysts and chrysophyte *Chrysamoeba* sp. dominated in abundance, and *Rhizosolenia styliiformis* dominated in biomass.

Brackish-marine arctic-boreal species known for Russia from almost all seas (Gogorev *et al.*, 2006), including the adjacent Laptev and Chukchi seas.

C. ingolfianus Ostenf. — the north-western and central parts of East-Siberian Sea, 72°07'33"–75°40'23"N, 155°47'25"–170°43'42"E, phytoplankton, depth 1–25 m, 5–20 IX 2017, Vorob'eva (Воробьева) VS1-2-1, VS1-32-1, VS1-115-2, Kashirin (Каширин) VS1-4-2 (in 8 samples in total), algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cells 10–20 μm in diam., 10–20 μm high. The concentration of cells was 13–126 $\times 10^3$ per m^3 (0.4–6.1% of the total algal abundance), the biomass was 0.3–2.5 mg per m^3 (less than 1.5% of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatoms *Chaetoceros diadema*, *Rhizosolenia hebetate* dominated both in abundance and biomass; diatoms *Chaetoceros socialis*, *Cylindrotheca closterium*, *Synedropsis hyperborea*, *Thalassiosira* sp. 1 and dinoflagellate cysts dominated in abundance, and diatom *Rhizosolenia styliiformis* dominated in biomass.

Marine arctic-boreal species known for Russia from the Arctic and the Far Eastern seas (Gogorev *et al.*, 2006), including the adjacent Laptev and Chukchi seas.

C. simplex Ostenf. — the northern, south-western and central parts of East-Siberian Sea, 72°29'08"–75°00'14"N, 156°25'25"–170°21'22"E, phytoplankton, depth 1–50 m, 2–20 IX 2017, Kashirin (Каширин) VS1-22-1, VS1-22-2, VS1-28-2, VS1-70-2 (in 15 samples in total), algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cells single, (5)7–13 μm in diam., 5–10 μm high. The concentration of cells was 40–7750 $\times 10^3$ per m^3 (0.1–63.2% of the total algal abundance), the biomass was 0.01–2.5 mg per m^3 (less than 6.3% of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatom *Chaetoceros diadema* and chrysophyte *Dinobryon balticum* (F. Schütt) Lemmerm. dominated both in abundance and biomass.

Euryhaline arctic-boreal-tropical species known for Russia from almost all seas (Gogorev *et al.*, 2006), including the adjacent Laptev and Chukchi seas.

C. volans F. Schütt. — the south-western and central parts of East-Siberian Sea, 71°45'58"–74°38'39"N, 157°41'25"–170°43'42"E, phytoplankton, depth 1–50 m, 7–23 IX 2017, Kashirin (Каширин) VS1-107-3, Vorob'eva (Воробьева) VS1-115-2, VS1-115-3, VS1-117-3 (in 8 samples in total), algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cells single, (5)16–20 μm in diam., (10)25–33 μm high. The concentration of cells was 150–1150 $\times 10^3$ per m^3 (0.1–9.7% of the total algal abundance), the biomass was 1.1–8.5 mg per m^3 (0.1–4.3% of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatoms *Chaetoceros decipiens*, *Cylindrotheca closterium*, *Fossula arctica*,

Guinardia delicatula, *Rhizosolenia hebetata*, *R. styliiformis*, *Synedropsis hyperborea* and dinoflagellate cysts dominated both in abundance and biomass.

Marine arctic-boreal species known for Russia from the Arctic and the Far Eastern seas (Gogorev *et al.*, 2006), including the adjacent Laptev and Chukchi seas.

Coscinodiscus concinnus W. Sm. (Coscinodiscales, Coscinodiscaceae) – the southern part of East-Siberian Sea, 72°07'33"N, 165°17'23"E, phytoplankton, depth 1 m, 21 IX 2017, *Kashirin (Каширин) VS1-111-1*, algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cell 240 µm in diam., 6 areolae in 10 µm, 12 rimoportulae in 100 µm. The concentration of cells was 80×10^3 per m³ (1.1% of the total algal abundance), the biomass was 427 mg per m³ (97% of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatoms *Cylindrotheca closterium*, *Skeletonema costatum* and chrysophyte *Octactis speculum* (Ehrenb.) F. H. Chang, Grieve et J. E. Sutherl. (≡ *Dictyocha speculum* Ehrenb.) dominated both in abundance and biomass.

Marine boreal-tropical species known for Russia from almost all seas (Diatomoye..., 2002), including the adjacent Laptev Sea.

Guinardia delicatula (Cleve) Hasle (Rhizosoleniales, Rhizosoleniaceae) – the southern and central parts of East-Siberian Sea, 71°45'58"–73°33'53"N, 157°41'25"–170°43'42"E, phytoplankton, depth 1–36 m, 14–23 IX 2017, *Kashirin (Каширин) VS1-95-1*, *Vorob'eva (Воробьева) VS1-115-1*, *VS1-115-2*, *VS1-117-3* (in 11 samples in total), algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cells in short colonies, (7)10–13 µm in diam., 40–80 µm high. The concentration of cells was $90\text{--}11450 \times 10^3$ per m³ (0.2–11.4% of the total algal abundance), the biomass was 0.4–37.7 mg per m³ (less than 1.2% of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatoms *Chaetoceros volans*, *Cylindrotheca closterium*, *Rhizosolenia hebetata*, *R. styliiformis*, *Synedropsis hyperborea*, dinoflagellate *Gyrodinium fusiforme* and chrysophyte *Octactis speculum* dominated both in abundance and biomass.

Marine arctic-boreal-tropical species known for Russia from almost all seas (Diatomoyi..., 1949; Guiry, Guiry, 2018), including the adjacent Chukchi Sea.

Navicula distans (W. Sm.) Ralfs (Naviculales, Naviculaceae) – the northern, western, southern and central parts of East-Siberian Sea, 71°45'58"–75°40'23"N, 154°55'23"–170°21'22"E, phytoplankton, depth 1–50 m, 3–22 IX 2017, *Vorob'eva (Воробьева) VS1-56-3*, *VS1-58-3*, *VS1-99-3*, *Kashirin (Каширин) VS1-60-3* (in 43 samples in total), algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cells 100–175 µm long, 17–30 µm wide, 26–37 µm high (in girdle view), (3)4–5 striae in 10 µm. The concentration of cells was $10\text{--}1390 \times 10^3$ per m³ (0.2–19.1% of the total algal abundance), the biomass was 0.8–94.6 mg per m³ (0.1–77% of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatoms *Chaetoceros diadema*, *C. socialis*, *Cylindrotheca closterium*, *Fossula arctica*, *Pseudogomphonema* sp., *Rhizosolenia hebetata*, *Thalassionema nitzschioides* (Grunow) Mereschk., *Thalassiosira* spp., dinoflagellate *Protoperdinium brevipipes*, *P. pallidum* (Ostenf.) Balech, dinoflagellate cysts and chrysophyte *Octactis speculum* dominated both in abundance and biomass.

Marine arctic-boreal-tropical species known for Russia from almost all seas (Diatomoyi..., 1950; Guiry, Guiry, 2018), including the adjacent Chukchi Sea. Georgiev and Georgieva (2017) reported *Navicula* cf. *distans* from the East-Siberian Sea. Exactly *N. distans* was found in our material, that allows to assert the first record of the species in the sea.

Nitzschia longissima (Bréb.) Ralfs (Bacillariales, Bacillariaceae) — the northern, western, southern and central parts of East-Siberian Sea, 71°45'58"–75°21'49"N, 154°55'23"–170°21'22"E, phytoplankton, depth 1–60 m, 3–22 IX 2017, Vorob'eva (Воробьева) VS1-89-2, VS1-93-2, VS1-93-3, Kashirin (Каширин) VS1-113-3 (in 27 samples in total), algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cells (115)155–262(313) µm long (138–165 µm without ends), 7–10 µm wide, up to 20 µm high (in girdle view), 7 fibulae in 10 µm. The concentration of cells was 30–960 × 10³ per m³ (0.2–10.4% of the total algal abundance), the biomass was 0.2–8.4 mg per m³ (less than 4.7% of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatoms *Cylindrotheca closterium* and *Rhizosolenia hebetata* dominated both in abundance and biomass.

Brackish-marine cosmopolitan species known for Russia from many seas and inland waters (Diatomoyi..., 1950; Hasle, Syvertsen, 1996; Guiry, Guiry, 2018), including the adjacent Chukchi Sea.

Rhizosolenia styliformis Brightw. (Rhizosoleniales, Rhizosoleniaceae) — the northern, western, southern and central parts of East-Siberian Sea, 71°23'26"–75°21'50"N, 154°55'23"–171°05'01"E, phytoplankton, depth 1–56 m, 2–23 IX 2017, Vorob'eva (Воробьева) VS1-38-1, VS1-58-1, VS1-115-2, Kashirin (Каширин) VS1-95-1 (in 54 samples in total), algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cells (17)20–47 µm in diam., (55)170–745 µm high. The concentration of cells was 20–474000 × 10³ per m³ (0.4–3.3% of the total algal abundance), the biomass was 17.1–3921.1 mg per m³ (3.6–57.4% of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatoms *Chaetoceros diadema*, *Cylindrotheca closterium*, *Rhizosolenia hebetata*, *Synedropsis hyperborea*, *Thalassionema nitzschioides* and dinoflagellate cysts dominated both in abundance and biomass.

Marine arctic-boreal (cosmopolitan?) species known for Russia from many seas (Diatomoyi..., 1949; Hasle, Syvertsen, 1996; Guiry, Guiry, 2018), including the adjacent Chukchi Sea.

Skeletonema costatum (Grev.) Cleve (Thalassiosirales, Skeletonemataceae) — the southern and central parts of East-Siberian Sea, 71°23'26"–73°33'53"N, 159°35'50"–170°43'42"E, phytoplankton, depth 1–29 m, 12–23 IX 2017, Kashirin (Каширин) VS1-111-1, VS1-113-1, VS1-119-1, Vorob'eva (Воробьева) VS1-115-2 (in 12 samples in total), algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cells 5–10 µm in diam., 20–35 µm high. The concentration of cells was 12–2840 × 10³ per m³ (0.3–39.1% of the total algal abundance), the biomass was 0.1–0.9 mg per m³ (less than 0.8% of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatoms *Coscinodiscus concinnus*, *Cylindrotheca closterium*, *Rhizosolenia hebetata*,

R. styliiformis, *Synedropsis hyperborea*, *Thalassionema nitzschioides* and chrysophyte *Octactis speculum* dominated both in abundance and biomass.

Euryhaline arctic-boreal-tropical (cosmopolitan?) species known for Russia from almost all seas and inland waters (Diatomovye..., 1988; Hasle, Syvertsen, 1996; Guiry, Guiry, 2018), including the adjacent Chukchi Sea.

Thalassiosira antarctica Comber (Thalassiosirales, Thalassiosiraceae) — the north-western, southern and central parts of East-Siberian Sea, 71°28'58"–75°21'50"N, 157°41'25"–170°43'42"E, phytoplankton, depth 1–50 m, 2–23 IX 2017, *Kashirin* (*Каширин*) *VS1-4-3*, *VS1-14-1*, *VS1-72-3*, *VS1-127-3* (in 13 samples in total), algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cells 35–77 µm in diam., 25–62 µm high. The concentration of cells was 20–280 × 10³ per m³ (0.1–2.0% of the total algal abundance), the biomass was 2.0–23.2 mg per m³ (0.1–15.1% of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatoms *Chaetoceros diadema*, *C. socialis* dominated both in abundance and biomass.

Marine bipolar species known for Russia from the Far Eastern seas (Diatomovye..., 1988; Hasle, Syvertsen, 1996; Guiry, Guiry, 2018) and the adjacent Laptev and Chukchi seas (Gogorev, 1994; Gogorev, Okolodkov, 1996).

Miozoa (dinoflagellatae)

Gymnodinium wulffii J. Schiller (Gymnodiniales, Gymnodiniaceae) — the northern and southern parts of East-Siberian Sea, 71°45'58"–75°21'50"N, 157°41'25"–170°43'42"E, phytoplankton, depth 1–39 m, 4–23 IX 2017, *Vorob'eva* (*Воробьева*) *VS1-12-1*, *Kashirin* (*Каширин*) *VS1-16-2*, *VS1-113-1*, *VS1-125-1* (in 9 samples in total), algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cells 13–23 µm in diam., 13–20 µm high. The concentration of cells was 80–1920 × 10³ per m³ (0.1–43.9% of the total algal abundance), the biomass was 0.2–4.1 mg per m³ (less than 9.5% of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatoms *Chaetoceros diadema*, *Rhizosolenia hebetata*, dinoflagellate *Dinophysis acuminata*, dinoflagellate cysts and unidentified flagellate dominated both in abundance and biomass.

Brackish-marine arctic-boreal species known for Russia from the Baltic, Barents, Black seas and the Sea of Japan (Kiselev, 1950; Guiry, Guiry, 2018).

Gyrodinium fusiforme Kof. et Swezy (Gymnodiniales, Gymnodiniaceae) — the north-western, western and central parts of East-Siberian Sea, 71°28'58"–75°21'49"N, 156°25'25"–170°21'22"E, phytoplankton, depth 1–60 m, 3–23 IX 2017, *Kashirin* (*Каширин*) *VS1-26-2*, *VS1-54-2*, *Vorob'eva* (*Воробьева*) *VS1-73-1*, *VS1-97-1* (in 15 samples in total), algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cells (7)10–20 µm in diam., (20)30–45 µm high. The concentration of cells was 10–530 × 10³ per m³ (0.2–10.7% of the total algal abundance), the biomass was 0.02–1.0 mg per m³ (less than 1.4% of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatoms *Guinardia delicatula*, *Rhizosolenia hebetata*, *Synedrop-*

sis hyperborea and chrysophyte *Octactis speculum* dominated both in abundance and biomass.

Marine arctic-boreal species known for Russia from the Arctic, Baltic, Black and Far Eastern seas (Kiselev, 1950; Guiry, Guiry, 2018).

Protoperidinium depressum (J. W. Bailey) Balech. (Peridinales, Protoperidiniaceae) — the northern and central parts of East-Siberian Sea, 73°12'18"–74°38'39"N, 165°17'23"–170°21'21"E, phytoplankton, depth 1–26 m, 2–14 IX 2017, *Kashirin* (*Каширин*) VS1-22-2, VS1-26-2, *Vorob'eva* (*Воробьева*) VS1-75-1, algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cells 105–125 µm in diam., 83–175 µm high. The concentration of cells was 30–110 × 10³ per m³ (less than 0.7% of the total algal abundance), the biomass was 6.6–20.2 mg per m³ (15.2–31.1% of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatoms *Chaetoceros diadema*, *C. socialis*, *Cylindrotheca closterium*, *Fossula arctica*, *Nitzschia* sp., *Rhizosolenia hebetata*, *Thalassionema nitzschioides* and dinoflagellate *Protoperidinium* cf. *granii* (Ostenf.) Balech dominated both in abundance and biomass.

Marine boreal-tropical species known for Russia from almost all seas (Kiselev, 1950; Steidinger, Tangen, 1996; Konovalova, 1998; Guiry, Guiry, 2018).

Scrippsiella acuminata (Ehrenb.) Kretschmann, Elbr., Zinssm., S. Soehner, Kirsch, Kusber et Gottschling. = *Scrippsiella trochoidea* (F. Stein) A. R. Loebel. (Peridinales, Thoracosphaeraceae) — the northern and central parts of East-Siberian Sea, 72°07'33"–75°00'14"N, 157°41'25"–171°05'01"E, phytoplankton, depth 1–62 m, 2–20 IX 2017, *Kashirin* (*Каширин*) VS1-20-1, VS1-95-1, VS1-95-3, *Vorob'eva* (*Воробьева*) VS1-115-1 (in 12 samples in total), algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cells 15–30 µm in diam., 15–30 µm high. The concentration of cells was 30–640 × 10³ per m³ (less than 6.6% of the total algal abundance), the biomass was 0.1–2.7 mg per m³ (less than 6.4% of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatoms *Chaetoceros diadema*, *C. socialis*, *Rhizosolenia hebetata* dominated both in abundance and biomass; *Cylindrotheca closterium*, *Fossula arctica*, *Synedropsis hyperborea*, *Thalassiosira* sp. dominated in abundance, and *Melosira arctica*, *Rhizosolenia styliformis* and dinoflagellate *Protoperidinium depressum* dominated in biomass.

Brackish-marine cosmopolitan species known for Russia from many seas (Kiselev, 1950; Konovalova, 1998; Guiry, Guiry, 2018).

Tripes arcticus (Vanhöffen) F. Gómez ≡ *Ceratium arcticum* Vanhöffen (Gonyaulacales, Ceratiaceae) — the northern part of East-Siberian Sea, 73°55'28"N 166°33'23"E, phytoplankton, depth 1 m, 9 IX 2017, *Vorob'eva* (*Воробьева*) VS1-52-1, algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cell body 67 µm in diam., 55 µm high, horns 262–312 µm long. The concentration of cells was 50 × 10³ per m³ (1.1% of the total algal abundance), the biomass was 6.7 mg per m³ (11.6% of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatoms *Chaetoceros diadema*, *Rhizosolenia hebetata* and dinoflagellate cysts dominated both in abundance and biomass.

Marine arctic-boreal species known for Russia from many Arctic and Far Eastern seas (Kiselev, 1950; Steidinger, Tangen, 1996; Konovalova, 1998), including the adjacent Laptev and Chukchi seas.

Ochrophyta (chrysophytes)

Octactis octonaria (Ehrenb.) Hovasse \equiv *Dictyochoa octonaria* Ehrenb. (Dictyochales, Dictyochaceae) – the northern part of East-Siberian Sea, 73°55'28"–74°38'39"N, 164°01'23"–169°05'22"E, phytoplankton, depth 23–26 m, 8–11 IX 2017, *Kashirin* (*Kauupun*) VS1-26-2, VS1-42-2, VS1-46-2, VS1-54-2, algae collection of Komarov Botanical Institute.

Cell body 35–50 (up to 70 with horns) μm in diam. The concentration of cells was 30–80 $\times 10^3$ per m^3 (less than 1.4% of the total algal abundance), the biomass was 0.1–1.4 mg per m^3 (less than 0.2% of the total algal biomass). In the phytoplankton assemblage the diatoms *Chaetoceros diadema*, *C. socialis* dominated both in abundance and biomass; *Chaetoceros holsaticus* F. Schütt, *Cylindrotheca closterium*, *Thalassiosira* sp. and dinoflagellate cysts dominated in abundance, and diatom *Rhizosolenia hebetata* and dinoflagellate *Protoperidinium depressum* dominated in biomass.

Marine bipolar ?cosmopolitan species known for Russia from the Baltic and Black seas (Guiry, Guiry, 2018).

FUNGI — ГРИБЫ

Новые находки афиллофоровых грибов (Basidiomycota) для Архангельской области. В. М. Коткова, Н. Н. Черенкова, С. И. Дровнина. — New records of aphylloroid fungi (Basidiomycota) for the Arkhangelsk Region. V. M. Kotkova, N. N. Cherenkova, S. I. Drovkina.

Climacodon pulcherrimus (Berk. et M. A. Curtis) Nikol. [\equiv *Donkia pulcherrima* (Berk. et M. A. Curtis) Pilát] — Архангельская обл., Каргопольский р-н, Национальный парк «Кенозерский», окр. дер. Морщихинская (район оз. Наглимозеро), 61°46'32"N, 37°56'44,7"E, на валежном стволе *Betula* sp. в ельнике чернично-травяном, 13 IX 2017, Черенкова, Дровнина (*Cherenkova*, *Drovkina*), опр. Коткова (det. *Kotkova*), LE 311262.

В России *Climacodon pulcherrimus* довольно редок на территории европейской части, выявлен также в Крыму, на Кавказе, Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке; развивается на валежных стволах лиственных пород. На Северо-Западе России ранее был отмечен в Ленинградской и Новгородской областях (Stepanova, 1975; Arslanov, 2012). Выявленное его местонахождение в Архангельской обл. является самым северным из известных в настоящее время в европейской части России.

Новые находки афиллофоровых грибов (Basidiomycota) для Волгоградской области. В. М. Коткова, Н. С. Курагина. — New records of aphylloroid fungi (Basidiomycota) for the Volgograd Region. V. M. Kotkova, N. S. Kuragina.

New for Russia — Новые для России

Lyomyces incrustatus (Saaren. et Kotir.) Hjortstam et Ryvar den [\equiv *Hyphodontia incrustata* Kotir. et Saaren.] — Волгоградская обл., Ленинский р-н, природный парк «Волго-Ахтубинская пойма», в окр. ерика Заплавка, 48°40'59.0"N, 45°01'12.3"E, на валежной ветви листовенного дерева в ясеннике, 9 X 2016, *Курagina* (*Kuragina*), опр. *Коткова* (det. *Kotkova*), LE 311191.

Lyomyces incrustatus впервые выявлен на территории России. Ближайшее его местонахождение отмечено на Украине в Луганском природном заповеднике (Ordynets *et al.*, 2011).

New for the region — Новые для области

Athelia salicum Pers. — Волгоградская обл., Ленинский р-н, природный парк «Волго-Ахтубинская пойма», 700 м севернее р. Волги, 48°27'16.3"N, 44°59'23.6"E, на валежной ветви *Pinus sylvestris* L. в сосняке, 6 III 2016, *Курagina* (*Kuragina*), опр. *Коткова* (det. *Kotkova*), LE 311196.

Athelia salicum широко распространена в европейской части России, на Кавказе, Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке, но встречается не часто; развивается на валежных стволах различных листовенных и хвойных пород. Для Южного Федерального округа ранее приводилась из Ростовской обл. (Zmitrovich *et al.*, 2008a).

Efibula avellanea (Bres.) Sheng H. Wu [\equiv *Phanerochaete avellanea* (Bres.) J. Erikss. et Hjortstam] — Волгоградская обл., Светлоярский р-н, природный парк «Волго-Ахтубинская пойма», окр. хутора Лещев, урочище Шутов угол, 48°31'51.6"N, 44°55'33.6"E, на валеже листовенного дерева в дубняке с ясенем и тополем, 1 X 2014, *Курagina* (*Kuragina*), опр. *Коткова* (det. *Kotkova*), LE 311202; г. Волгоград, Советский р-н, Университетский проспект, окр. дома 107, 48°38'3.6"N, 44°26'12.6"E, на валежной ветви листовенного дерева в парке, 9 IX 2016, *Курagina* (*Kuragina*), опр. *Коткова* (det. *Kotkova*), LE 311203.

Вид широко распространен в европейской части России и на Кавказе, но встречается очень редко; развивается на отмершей древесине листовенных пород.

Granulobasidium vellereum (Ellis et Cragin) Jülich [\equiv *Hypochnicium vellereum* (Ellis et Cragin) Parmasto] — Волгоградская обл., г. Волгоград, Советский р-н, Университетский проспект, окр. дома 107, 48°38'2.8"N, 44°26'12.2"E, на валежной ветви *Ulmus* sp. в парке, 9 IX 2016, *Курagina* (*Kuragina*), опр. *Коткова* (det. *Kotkova*), LE 311195; Волгоградская обл., Ленинский р-н, природный парк «Волго-Ахтубинская пойма», окр. ерика Клоков, 48°40'33.6"N, 45°01'05.2"E, на упавшем стволе *Fraxinus lanceolata* Borkh. в ясеннике, 9 X 2016, *Курagina* (*Kuragina*), опр. *Коткова* (det. *Kotkova*), VOLSU 1454.

Granulobasidium vellereum широко распространен в европейской части России, преимущественно в центральных и южных регионах, отмечен также на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке; развивается на валежной древесине листовенных,

реже хвойных пород. Для Южного Федерального округа ранее приводился из Ростовской обл. (Zmitrovich *et al.*, 2008b).

Hyphodontia alienata (S. Lundell) J. Erikss. — Волгоградская обл., Светлоярский р-н, природный парк «Волго-Ахтубинская пойма», окр. хутора Барбаши, 48°31'14.2"N, 44°46'19.2"E, на валеже лиственного дерева в ясеннике, 12 VII 2015, *Курagina (Kuragina)*, опр. *Коткова (det. Kotkova)*, LE 311204.

Hyphodontia alienata широко распространен в европейской части России, на Кавказе, Урале и в Западной Сибири; развивается на валежной древесине лиственных и хвойных пород. Впервые отмечен на территории Южного Федерального округа.

Lyomyces erastii (Saaren. et Kotir.) Hjortstam et Ryvar den [= *Hyphodontia erastii* Saaren. et Kotir.] — Волгоградская обл., Среднеахтубинский р-н, природный парк «Волго-Ахтубинская пойма», 250 м восточнее СНТ «Бор», 48°38'55.5"N, 44°52'19.2"E, на валежной ветви *Pinus sylvestris* в сосняке с акацией, 12 III 2016, *Курagina (Kuragina)*, опр. *Коткова (det. Kotkova)*, LE 311205.

В России *Lyomyces erastii* выявлен в европейской части, на Урале, в Западной Сибири и на Дальнем Востоке; отмечен на валежной древесине лиственных и хвойных пород. Приводится впервые для территории Южного Федерального округа.

L. juniperi (Bourdot et Galzin) Riebesehl et Langer [= *Hyphodontia juniperi* (Bourdot et Galzin) J. Erikss.] — Волгоградская обл., г. Волгоград, историко-мемориальный комплекс «Мамаев Курган», 48°44'41.5"N, 44°32'8.6"E, на валежной ветви лиственного дерева в парке, 14 X 2017, *Курagina (Kuragina)*, опр. *Коткова (det. Kotkova)*, LE 311206.

В России вид ранее был отмечен на Северо-Западе в Архангельской и Ленинградской областях, а также в центре европейской части, в Крыму и на Кавказе; встречается довольно редко; развивается на валеже различных лиственных и хвойных пород. Приводится впервые для территории Южного Федерального округа.

Phanerochaete cumulodentata (Nikol.) Parmasto [= *Phanerochaete raduloides* J. Erikss. et Ryvar den, *Phanerochaete magnoliae* auct. Europ.] — Волгоградская обл., Светлоярский р-н, природный парк «Волго-Ахтубинская пойма», окр. хутора Лещев, урочище Шутов угол, 48°31'51.6"N, 44°55'33.6"E, на валежной ветви лиственного дерева в дубняке с ясенем и тополем, 1 X 2014, *Курagina (Kuragina)*, опр. *Коткова (det. Kotkova)*, LE 311197.

Вид широко распространен в европейской части России, на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке; развивается на валежных стволах различных лиственных пород. Для Южного Федерального округа ранее приводился из Ростовской обл. (Zmitrovich *et al.*, 2008b).

Phlebia nitidula (P. Karst.) Ryvar den — Волгоградская обл., Среднеахтубинский р-н, природный парк «Волго-Ахтубинская пойма», хутор Суходол, ул. Суходольская, 48°36'39.9"N, 44°54'54.4"E, на валежной ветви *Quercus robur* L. в дуб-

няке, 6 III 2016, *Курегина* (*Kuragina*), опр. *Коткова* (det. *Kotkova*), LE 311198; там же, окр. хутора Ямы, окр. оз. Кочкарное, 48°38'44.8"N, 44°37'12.3"E, на валежной ветви *Quercus robur* в дубняке, 10 IV 2016, *Курегина* (*Kuragina*), опр. *Коткова* (det. *Kotkova*), LE 311199.

Вид широко распространен в европейской части России, на Урале и в Сибири; развивается на сухих и валежных ветвях различных лиственных пород. Приводится впервые для территории Южного Федерального округа.

Radulomyces rickii (Bres.) M. P. Christ. — Волгоградская обл., Ленинский р-н, природный парк «Волго-Ахтубинская пойма», окр. оз. Замора, 48°27'41.8"N, 44°58'38.6"E, на валежной ветви лиственного дерева в осокорнике с ясенем, 6 III 2016, *Курегина* (*Kuragina*), опр. *Коткова*, *Курегина* (det. *Kotkova*, *Kuragina*), LE 311194.

В России *Radulomyces rickii* в настоящее время выявлен в европейской части, на Кавказе и Дальнем Востоке, но скорее всего распространен довольно широко. Приводится впервые для территории Южного Федерального округа.

Scopuloides rimosa (Cooke) Jülich — Волгоградская обл., Среднеахтубинский р-н, природный парк «Волго-Ахтубинская пойма», окр. пос. Максима Горького, 48°38'33.7"N, 44°54'22.1"E, на валежной ветви лиственного дерева в осокорнике, 19 VII 2015, *Курегина* (*Kuragina*), опр. *Коткова* (det. *Kotkova*), LE 311192.

Scopuloides rimosa широко распространен в России. Для Южного Федерального округа ранее приводился из Ростовской обл. (Zmitrovich *et al.*, 2008a).

Sistotrema diademiferum (Bourdot et Galzin) Donk — Волгоградская обл., Светлоярский р-н, природный парк «Волго-Ахтубинская пойма», окр. хутора Лещев, урочище Шутов угол, 48°31'51.6"N, 44°55'33.6"E, на гнилом валеже лиственного дерева в дубняке с ясенем и тополем, 1 X 2014, *Курегина* (*Kuragina*), опр. *Коткова* (det. *Kotkova*), LE 311190.

В России *Sistotrema diademiferum* выявлена в европейской части, на Кавказе, Урале и в Западной Сибири, но встречается довольно редко; развивается на валеже различных лиственных и хвойных пород. Для Южного Федерального округа ранее приводился из Ростовской обл. (Zmitrovich *et al.*, 2008a).

Новые находки афиллофоровых грибов (Basidiomycota) для Ростовской области. В. М. Коткова. — New records of aphyllorphoroid fungi (Basidiomycota) for the Rostov Region. V. M. Kotkova.

New for European part of Russia —
новый для европейской части России

Erythricium hypnophilum (P. Karst.) J. Erikss. et Hjortstam — Ростовская обл., Шолоховский р-н, станица Вешенская, 4 км севернее, сосняк (60 лет), на валежных веточках и шишках, 11 IV 2004, *Ю. А. Ребриев* (*Yu. A. Rebriev*) *ВМ-0238*, опр. *Коткова* (det. *Kotkova*), LE 287110. Данный образец ранее был определен как *Phanerochaete avellana* (Bres.) J. Erikss. et Hjortstam (Zmitrovich *et al.*, 2008b).

Erythricium hypnophilum выявлен впервые в европейской части России. Ранее в России приводился для Урала и Западной Сибири (Mukhin, 1993; Shiryayev *et al.*, 2010).

Новые находки миксомицетов для Ханты-Мансийского автономного округа — Югры. А. В. Власенко, Ю. К. Новожилов, Н. В. Филиппова. — New records of myxomycetes for the Khanty-Mansi Autonomous Area — Yugra. A. V. Vlasenko, Yu. K. Novozhilov, N. V. Filippova.

Cribraria violacea Rex — Ханты-Мансийский автономный округ — Югра, Ханты-Мансийский р-н, окр. стационара Мухрино ЮГУ, 60°53'26"N, 68°42'11"E, хвойный лес с примесью осины и березы, на коре осины (*Populus tremula* L.), 19 X 2017, *Филиппова (Filippova)*, опр. *Власенко (det. Vlasenko)*, выделен методом влажных камер 26 IX 2018, NSK 1026140.

В Сибири *Cribraria violacea* отмечена нами ранее в Алтайском крае, Новосибирской обл., Республике Алтай (Novozhilov *et al.*, 2010; Vlasenko, Novozhilov, 2011), Красноярском крае (Novozhilov, 2005). В России известна также из европейской части и Урала. Распространена в Европе, Азии, Африке, на Мадагаскаре, в Северной и Южной Америке, Австралии, Новой Зеландии; часто встречающийся вид.

Licea kleistobolus G. W. Martin — Ханты-Мансийский автономный округ — Югра, Ханты-Мансийский р-н, окр. пос. Шапша, 61°04'01"N, 69°27'24"E, сосновый закустаренный лес, на коре сосны (*Pinus sylvestris* L.), 1 X 2017, *Филиппова (Filippova)*, опр. *Власенко (det. Vlasenko)*, выделен методом влажных камер 3 IV 2018, NSK 1026130.

В Сибири *Licea kleistobolus* отмечена нами ранее в Алтайском крае, Новосибирской обл., Республике Алтай (Novozhilov *et al.*, 2010; Vlasenko, Novozhilov, 2011), Красноярском крае и Тюменской обл. (Novozhilov, 2005). В России известна также из европейской части, с Урала и Дальнего Востока. Распространена в Европе, Азии, Африке, Северной и Южной Америке, Австралии; часто встречающийся вид.

L. pusilla Schrad. — Ханты-Мансийский автономный округ — Югра, Ханты-Мансийский р-н, окр. пос. Шапша, 61°04'51"N, 69°27'07"E, хвойный лес с примесью осины и березы, на коре березы (*Betula pubescens* Ehrh.), 27 IX 2017, *Филиппова (Filippova)*, опр. *Власенко (det. Vlasenko)*, выделен методом влажных камер 5 V 2018, NSK 1026133.

В Сибири *Licea pusilla* отмечена нами в Республике Бурятия (Novozhilov, 2005), известна также из Красноярского края (Kosheleva, 2007). В России выявлена из европейской части, с Урала и Дальнего Востока. Распространена в Европе, Африке, Северной и Южной Америке, Австралии; часто встречающийся вид.

Новые находки миксомицетов для Новосибирской области. А. В. Власенко, В. А. Власенко. — New records of myxomycetes for the Novosibirsk Region. A. V. Vlasenko, V. A. Vlasenko.

Cribraria atrofusca G. W. Martin et Lovejoy — Новосибирская обл., г. Новосибирск, ЦСБС СО РАН, 54°49'51"N, 83°07'19"E, на дне балки в кустарниковых сообществах, на гнилой древесине валежной рябины (*Sorbus sibirica* Hedl.), 26 IX 2018, В. А. Власенко (V. A. Vlasenko), опр. А. В. Власенко (det. A. V. Vlasenko), NSK 1026085.

Cribraria atrofusca впервые выявлена в Западной Сибири. В Сибири ранее была известна из Красноярского края (Novozhilov, 2005). В России отмечена также в европейской части и на Урале. Распространена в Европе, Азии, Северной Америке; редко встречающийся вид.

Diderma montanum (Meyl.) Meyl. — Новосибирская обл., Искитимский р-н, окр. с. Новососедово, предгорья Салаирского кряжа, гора Зверобой, 54°37'11"N, 83°58'57"E, осиново-березово-сосновый лес, на гнилой древесине замшелой валежной осины (*Populus tremula* L.), 26 X 2018, А. В. Власенко (A. V. Vlasenko), NSK 1026067.

Diderma montanum впервые выявлена в Сибири. В России известна ранее из европейской части, с Урала и Дальнего Востока (Novozhilov, 2005). Распространена в Европе, Азии, Северной Америке, Австралии; часто встречающийся вид.

Новые находки грибов для Новосибирской области. Д. В. Агеев, Т. М. Бульонкова, В. А. Власенко, А. В. Власенко. — New records of fungi for the Novosibirsk Region. D. V. Ageev, T. M. Bulyonkova, V. A. Vlasenko, A. V. Vlasenko.

Dacrymyces chrysospermus Berk. et M. A. Curtis — Новосибирская обл., Тогучинский р-н, окр. пос. Мирный, памятник природы «Черневые леса Салаира», 54°39'01"N, 84°46'38"E, среди мхов на валежной пихте (*Abies sibirica* L.), 20 VIII 2017, Агеев, Бульонкова (Ageev, Bulyonkova), herb. Ageev 744.

В Западной Сибири *Dacrymyces chrysospermus* отмечен ранее в Ямало-Ненецком и Ханты-Мансийском автономных округах (Mukhin, 1993), Омской обл. (Raitviir, 1967), Республике Алтай (Barsukova, 1998). В России известен также из европейской части, с Урала, из Восточной Сибири и Дальнего Востока. Распространен в Европе, Азии, Северной и Южной Америке, Австралии; часто встречающийся вид.

Gloiodon strigosus (Sw.) P. Karst. — Новосибирская обл., г. Новосибирск, ЦСБС СО РАН, 54°50'04"N, 83°07'18"E, березово-осиново-сосновый лес, на валеже березы, 25 IX 2018, Агеев, Бульонкова (Ageev, Bulyonkova), опр. И. Ю. Кром (det. I. Yu. Krom), herb. Ageev 1026.

В Западной Сибири *Gloiodon strigosus* отмечен ранее в Свердловской обл. (Shiryayev et al., 2010), указан для Иртышского и Обского флористических районов (Nikolaeva, 1961), но точные локалитеты не известны. В России также отмечен в европейской части, на Урале и Дальнем Востоке. Распространен в Европе, Северной и Южной Америке; часто встречающийся вид.

Hydnellum aurantiacum (Batsch) P. Karst. — Новосибирская обл., Ордынский р-н, Караканский бор, 54°40'01"N, 82°20'25"E, на почве в сосновом лесу, 26 VIII 2017, Агеев, Бульонкова (Ageev, Bulyonkova), herb. Ageev 750.

В Западной Сибири *Hydnellum aurantiacum* отмечен ранее в Томской (Kosheleva, Kutafjeva, 2004) и Свердловской (Shiryaev et al., 2010) областях. В России известен также из европейской части, с Кавказа, Урала, из Восточной Сибири и Дальнего Востока. Распространен в Европе, Азии, Северной Америке; часто встречающийся вид.

Peniophora laurentii S. Lundell — Новосибирская обл., г. Новосибирск, ЦСБС СО РАН, 54°49'02"N, 83°06'33"E, осинник на днище оврага, на отпаде осины (*Populus tremula* L.), 1 V 2017, Ageev, Бульонкова (Ageev, Bulyonkova), опр. В. А. Власенко (det. V. A. Vlasenko), NSK 1014224.

В Западной Сибири *Peniophora laurentii* отмечена ранее в Ханты-Мансийском автономном округе (Mukhin, 1993). В России также известна из европейской части, с Кавказа, Урала и из Восточной Сибири. Распространена в Европе, Азии и Северной Америке; часто встречающийся вид.

Phellodon fuligineoalbus (J. C. Schmidt) R. E. Baird — Новосибирская обл., Ордынский р-н., Караканский бор, 54°27'26"N, 82°21'13"E, на почве в сосновом лесу, 9 XII 2016, Ageev (Ageev), herb. Ageev 278; там же, 16 IX 2018, Ageev, Бульонкова (Ageev, Bulyonkova), herb. Ageev 993.

В Западной Сибири *Phellodon fuligineoalbus* отмечен ранее в Ханты-Мансийском автономном округе (Stavishenko, 2011), Томской (Kosheleva, Kutafjeva, 2004) и Свердловской (Shiryaev et al., 2010) областях. В России известен также из европейской части, с Кавказа, Урала, из Восточной Сибири и Дальнего Востока. Распространен в Европе, Азии, Северной Америке; часто встречающийся вид.

P. tomentosus (L.) Banker — Новосибирская обл., Ордынский р-н, Караканский бор, 54°26'48"N, 82°20'15"E, на почве в сосновом лесу, 26 VIII 2017, Ageev, Бульонкова (Ageev, Bulyonkova), herb. Ageev 757.

В Западной Сибири *Phellodon tomentosus* отмечен ранее в Томской (Milovidova et al., 1980) и Свердловской (Shiryaev et al., 2010) областях. В России известен также из европейской части, с Урала, из Восточной Сибири и Дальнего Востока. Распространен в Европе, Азии, Северной Америке; часто встречающийся вид.

Pseudocraterellus undulatus (Pers.) Rauschert — Новосибирская обл., окр. пос. Каменушка, 54°50'59"N, 83°12'56"E, на подстилке в осиновом лесу, 21 VIII 2013, Ageev, Бульонкова (Ageev, Bulyonkova), herb. Ageev 14; там же, ЦСБС СО РАН, ул. Терешковой, в окр. храма, 54°50'02"N, 83°07'10"E, на подстилке в сосново-березово-осиновом лесу, 13 VIII 2016, Ageev, Бульонкова (Ageev, Bulyonkova), herb. Ageev 457; там же, в окр. Академгородка, 54°50'45"N, 83°07'57"E, на подстилке в сосново-березовом лесу, 1 IX 2017, Ageev, Бульонкова (Ageev, Bulyonkova), herb. Ageev 772.

В Западной Сибири *Pseudocraterellus undulatus* отмечен ранее в Республике Алтай (Barsukova, 1999) и Свердловской обл. (Shiryaev et al., 2010). В России известен также из европейской части, с Урала и Дальнего Востока. Распространен в Европе, Азии, Северной Америке, Австралии; часто встречающийся вид.

Sarcodon scabrosus (Fr.) P. Karst. — Новосибирская обл., Ордынский р-н, Караканский бор, между деревнями Нижнекаменка и Ерестная, 54°18'58"N, 82°01'58"E, на почве в сосновом лесу, 2 IX 2015, *Агеев, Бульонкова* (*Ageev, Bulyonkova*), herb. Ageev 299; там же, 54°26'46"N, 82°20'23"E, на почве в сосновом лесу, 26 VIII 2017, *Агеев, Бульонкова* (*Ageev, Bulyonkova*), herb. Ageev 754.

В Западной Сибири *Sarcodon scabrosus* отмечен ранее в Томской обл. (*Kudashova et al.*, 2016). В России известен также из европейской части, с Урала, из Восточной Сибири и Дальнего Востока. Распространен в Европе, Азии, Северной Америке; часто встречающийся вид.

Sebacina epigaea (Berk. et Broome) Bourdot et Galzin — Новосибирская обл., г. Новосибирск, ЦСБС СО РАН, 54°49'30"N, 83°06'54"E, на подстилке, 19 VIII 2017, *Агеев, Бульонкова* (*Ageev, Bulyonkova*), herb. Ageev 739; там же, ул. Терешковой, в окр. дома 12, 54°50'26"N, 83°06'09"E, на подстилке, 6 VIII 2017, *Агеев, Бульонкова* (*Ageev, Bulyonkova*), опр. *С. В. Волобуев* (det. *S. V. Volobuev*), herb. Ageev 682; там же, ЦСБС СО РАН, 54°49'18"N, 83°06'15"E, осиновый лес в днище балки, на травах, 9 VIII 2018, *А. В. Власенко* (*A. V. Vlasenko*), опр. *В. А. Власенко* (det. *V. A. Vlasenko*), NSK 1014225.

В Западной Сибири *Sebacina epigaea* отмечена ранее в Ханты-Мансийском автономном округе (*Stavishenko*, 2011). В России известна также с Урала и Дальнего Востока. Вероятно, является широко распространенным видом, но редко выявляется. Распространена в Европе, Азии, Северной и Южной Америке, Австралии, Новой Зеландии; часто встречающийся вид.

Новые находки грибов для Алтайского края. В. А. Власенко. — New records of fungi for the Altai Territory. V. A. Vlasenko.

Cylindrobasidium evolvens (Fr.) Jülich — Алтайский край, окр. г. Барнаула, 51°17'04"N, 83°43'17"E, березово-сосновый закустаренный лес, на сухостое черемухи (*Padus avium* Mill.), 10 V 2019, *Власенко* (*Vlasenko*), NSK 1014219.

Cylindrobasidium evolvens встречается повсеместно в Западной Сибири и широко распространен в России. Развивается на большом спектре пород древесных растений, часто встречается в городских насаждениях. Распространен в Европе, Азии, Северной Америке, Новой Зеландии; часто встречающийся вид.

Erythricium laetum (P. Karst.) J. Erikss. et Hjortstam — Алтайский край, окр. г. Барнаула, 53°17'30"N, 83°42'36"E, березово-сосновый лес, на валеже березы (*Betula pendula* Roth.), 10 V 2019, *Власенко* (*Vlasenko*), NSK 1014220.

В Западной Сибири *Erythricium laetum* отмечен ранее в Ханты-Мансийском автономном округе — Югра (*Stavishenko*, 2011), Свердловской (*Shiryayev et al.*, 2010) и Новосибирской (*Vlasenko*, 2013, 2014) областях. В России известен также из европейской части, с Урала и из Восточной Сибири. Образует плодовые тела весной, в связи с чем редко выявляется, но, вероятно, является широко распространенным видом. Распространен в Европе, Северной Америке, Австралии; часто встречающийся вид.

Heliocybe sulcata (Berk.) Redhead et Ginns — Алтайский край, Первомайский р-н, в окр. железнодорожной станции Лосиха, 53°19'13"N, 84°04'16"E, осиново-березово-сосновый лес, на валеже осины (*Populus tremula* L.), 23 VI 2018, *Власенко (Vlasenko)*, NSK 1014221.

В Западной Сибири *Heliocybe sulcata* отмечен ранее в Томской (Kosheleva, Kutafjeva, 2004) и Новосибирской (Vlasenko, 2013, 2014) областях. В России известна также из европейской части, Восточной Сибири и Дальнего Востока. Может развиваться на обработанной древесине в антропогенных местообитаниях. Распространена в Европе, Азии, Северной Америке; часто встречающийся вид.

Kavinia alboviridis (Morgan) Gilb. et Budington — Алтайский край, Егорьевский р-н, в окр. с. Егорьевское, 51°46'54"N, 80°46'39"E, березово-сосновый лес, на отпаде сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.), 9 VI 2017, *Власенко (Vlasenko)*, NSK 1014222.

В Западной Сибири *Kavinia alboviridis* отмечена ранее в Ханты-Мансийском автономном округе (Shiryayev, 2002), Свердловской (Shiryayev *et al.*, 2010) и Новосибирской (Vlasenko, 2013) областях. В России известна также из европейской части, с Урала, из Восточной Сибири и Дальнего Востока. Распространена в Европе, Азии, Северной Америке, Новой Зеландии; часто встречающийся вид.

Tomentella crinalis (Fr.) M. J. Larsen — Алтайский край, Первомайский р-н, в окр. железнодорожной станции Лосиха, 53°19'24"N, 84°04'17"E, осиново-березово-сосновый лес, на валеже осины (*Populus tremula* L.), 23 VIII 2018, *Власенко (Vlasenko)*, NSK 1014223.

В Западной Сибири *Tomentella crinalis* отмечена ранее в Омской (Zhukov, 1980) и Новосибирской (Vlasenko, 2013, 2014) областях, Республике Алтай (Barsukova, 1999). В России известна также из европейской части, с Урала, из Восточной Сибири и Дальнего Востока. Распространена в Европе, Азии, Северной Америке; часто встречающийся вид.

Новые находки афиллофоровых грибов (Basidiomycetes) для Республики Алтай. В. А. Власенко. — New records of aphylloroid fungi (Basidiomycetes) for the Altai Republic. V. A. Vlasenko.

Diplomitoporus crustulinus (Bres.) Domański — Республика Алтай, Онгудайский р-н, в окр. перевала Чике-Таман, левый берег р. Большой Ильгумень, 50°37'11"N, 86°18'23"E, ивово-березово-еловый лес, на валеже ели (*Picea obovata* Ledeb.), 3 VIII 2008, *Власенко (Vlasenko)*, NSK 1014237.

В Западной Сибири *Diplomitoporus crustulinus* отмечен ранее в Ямало-Ненецком и Ханты-Мансийском автономных округах, Тюменской (Mukhin, 1993) и Новосибирской (Vlasenko, 2013) областях. В России известен также из европейской части, с Урала и из Восточной Сибири. В России вид включен в ряд региональных Красных книг. Распространен в Европе, Азии и Северной Америке; часто встречающийся вид.

Cytidia salicina (Fr.) Burt. — Республика Алтай, Онгудайский р-н, в окр. перевала Чике Таман, левый берег р. Большой Ильгумень, 50°37'11"N, 86°18'23"E, ивово-березово-еловый лес, на валеже ивы (*Salix* sp.), 3 VIII 2008, Власенко (*Vlasenko*), NSK 1014238.

В Западной Сибири *Cytidia salicina* ранее отмечена в Ямало-Ненецком и Ханты-Мансийском автономных округах, Тюменской (Mukhin, 1993) и Томской (Milovidova *et al.*, 1980) областях, в Алтайском крае, Кемеровской и Новосибирской областях (Zhukov, 1980). В России также широко распространена в европейской части, на Урале, в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Известна в Европе, Азии и Северной Америке; очень часто встречающийся вид.

Favolus pseudobetulinus (Murashk. ex Pilát) Sotome et T. Hatt. — Республика Алтай, Улаганский р-н, в окр. оз. Караозек, берег ручья, осиново-лиственнично-еловый лес, 50°33'03"N, 87°47'54"E, на сухостое осины (*Populus tremula* L.), 9 VIII 2008, Власенко (*Vlasenko*), NSK 1014232.

В Западной Сибири *Favolus pseudobetulinus* отмечен также в Ханты-Мансийском автономном округе, Тюменской обл. (Mukhin, 1993), Алтайском крае (Vlasenko, Vlasenko, 2015), Кемеровской, Новосибирской (Zhukov, 1980), Омской, Томской (Bondartseva, 1998), Свердловской (Shiryaev *et al.*, 2010) областях. В России встречается также в европейской части и на Урале, где включен в ряд региональных Красных книг, в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Распространен в Европе, Азии и Северной Америке; редко встречающийся вид.

Новые находки миксомицетов для Забайкальского края. А. В. Власенко, Н. А. Дулепова, Ю. К. Новожилов. — New records of Mucromycetes for the Trans-Baikal Territory. A. V. Vlasenko, N. A. Dulepova, Yu. K. Novozhilov.

New for Asian part of Russia — новые для азиатской части России

Diderma saundersii (Berk. et Broome ex Masee) E. Sheld. — Забайкальский край, Агинский р-н, правый берег р. Онон, государственный природный заказник «Цасучейский бор», 50°30'12"N, 115°08'59"E, сосновый лес, в подстилке на опавшей шишке сосны (*Pinus sylvestris* subsp. *krylovii* (Serg. et Kondr.) Busik), 26 VI 2011, Дулепова (*Dulepova*), опр. Власенко (det. *Vlasenko*), выделен методом влажных камер 14 IV 2014, NSK 1026100.

Diderma saundersii впервые выявлена в азиатской части России. В России ранее была известна из европейской части. Распространена также в Европе, Азии, Африке, Северной и Южной Америке, Австралии; часто встречающийся вид.

Lepidoderma granuliferum (W. Phillips) R. E. Fr. — Забайкальский край, Каларский р-н, урочище Чарские пески, 56°51'14"N, 118°11'26"E, на опаде *Pulsatilla turczaninovi* Krylov et Serg., 18 IX 2011, Дулепова (*Dulepova*), опр. Власенко (det. *Vlasenko*), выделен методом влажных камер 18 III 2014, NSK 1026106. Этот вид характеризуется сидячими спорангиями и плазмодиокарпами, двойным

перидием, капиллицием с нитями, создающими сложную сеть с обильными, часто шаровидными узлами, содержащими известь (Plate 1: 1–2).

Lepidoderma granuliferum впервые выявлена в Сибири и азиатской части России. В России ранее была известна из европейской части. Распространена также в Европе, Азии, Северной и Южной Америке, Новой Зеландии; часто встречающийся вид. Несмотря на то, что *L. granuliferum* часто отмечается на границе с тающим снегом, этот вид не является облигатным нивальным видом (Sánchez *et al.*, 2002).

Perichaena quadrata T. Masbr. — Забайкальский край, Борзинский р-н, долина р. Улдза, на помете дзерена, 2 VII 2011, Дулепова (*Dulepova*), опр. Власенко (det. *Vlasenko*), выделен методом влажных камер 5 V 2014, NSK 1026102.

Perichaena quadrata впервые выявлена в Сибири и азиатской части России. В России ранее известна из европейской части. Распространена в Европе, Азии, Африке, на Мадагаскаре, Северной и Южной Америке, Австралии; часто встречающийся вид.

Trichia alpina (R. E. Fr.) Meyl. — Забайкальский край, Каларский р-н, урочище Чарские пески, 56°51'14"N, 118°11'26"E, на коре живой ивы (*Salix* sp.), 18 IX 2011, Дулепова (*Dulepova*), опр. Власенко (det. *Vlasenko*), выделен методом влажных камер 27 II 2014, NSK 1026114. Этот вид характеризуется черным цветом верхнего слоя перидия, крупными спорами (13–20 мкм в диам.) и заууженными окончаниями элатер (Plate I: 3–5).

Trichia alpina впервые выявлена в Сибири и азиатской части России. В России известна также из европейской части и с Урала. Распространена в Европе, Азии, Северной и Южной Америке, Австралии; часто встречающийся вид. Несмотря на то, что *T. alpina* часто может быть обнаружена на границе с тающим снегом (Sánchez *et al.*, 2002), данный вид иногда выявляется на коре живых древесных растений методом влажных камер (Осак, Копук, 2018), а также был отмечен на валежной древесине (Critchfield, Demaree, 1991).

New for the territory — Новые для края

Comatricha laxa Rostaf. — Забайкальский край, Агинский р-н, правый берег р. Онон, государственный природный заказник «Цасучейский бор», 50°30'12"N, 115°08'59"E, сосновый лес, на опавших шишках сосны (*Pinus sylvestris* subsp. *krylovii*), 26 VI 2011, Дулепова (*Dulepova*), опр. Власенко (det. *Vlasenko*), выделен методом влажных камер 27 II 2014, NSK 1026107.

В Сибири *Comatricha laxa* отмечена нами ранее в Алтайском крае, Новосибирской обл. и Республике Алтай (Novozhilov *et al.*, 2010; Vlasenko, Novozhilov, 2011), известна также из Тюменской обл. (Novozhilov, 2005). В России известна ранее из европейской части, с Урала и Дальнего Востока (Novozhilov, 2005). Распространена в Европе, Азии, Африке, Северной и Южной Америке, Австралии, Новой Зеландии; часто встречающийся вид.

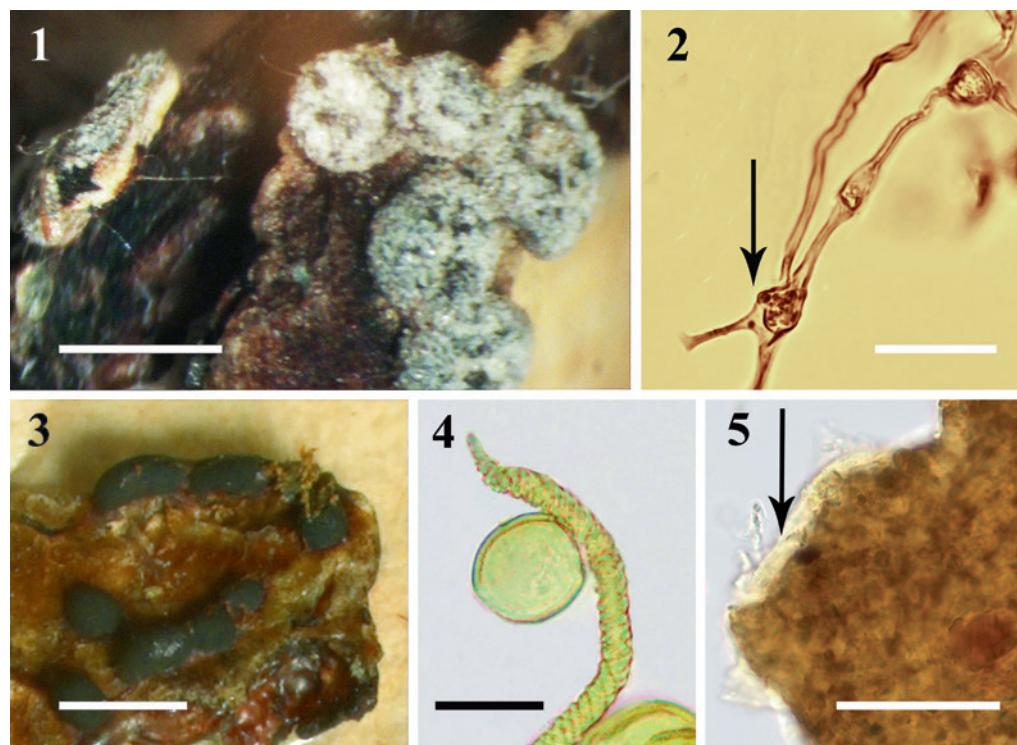


Plate I. *Lepidoderma granuliferum* (NSK 1026106): 1 — спорокарпы / sporocarps (RL); 2 — нити капиллиция с узлами извести / capillitial threads with calcareous nodes (TL); *Trichia alpina* (NSK 1026114): 3 — спорокарпы / sporocarps (RL); 4 — элатера и спора / elatera and spore (TL); 5 — двойной перидий / double peridium (TL).

Масштабные линейки / Scale bars: 1, 3 — 1 mm; 2 — 40 μ m; 4 — 15 μ m; 5 — 40 μ m.

C. nigra (Pers. ex J. F. Gmel.) J. Schröt. — Забайкальский край, Агинский р-н, правый берег р. Онон, государственный природный заказник «Цасучейский бор», 50°30'12"N, 115°08'59"E, сосновый лес, на опаде веточек сосны (*Pinus sylvestris* subsp. *krylovii*), 26 VI 2011, Дуленова (*Dulepova*), опр. Власенко (det. *Vlasenko*), выделен методом влажных камер 5 V 2014, NSK 1026098.

В Сибири *Comatricha nigra* отмечена нами ранее в Алтайском крае, Новосибирской обл. и Республике Алтай (Novozhilov *et al.*, 2010; Vlasenko, Novozhilov, 2011), известна из Томской и Тюменской областей, Красноярского края и Республики Бурятия (Novozhilov, 2005). В России выявлена также в европейской части, на Урале и Дальнем Востоке. Распространена в Европе, Азии, Северной и Южной Америке, Австралии, Новой Зеландии; часто встречающийся вид.

Diderma deplanatum Fr. — Забайкальский край, Борзинский р-н, государственный природный заповедник «Даурский», участок Соловьевский, 50°30'12"N, 115°08'59"E, песчаный берег, на лошадином помете, 2 VII 2011, Дуленова (*Dule-*

pora), опр. Власенко (det. Vlasenko), выделен методом влажных камер 31 I 2014, NSK 1026113.

В Сибири *Diderma deplanatum* отмечена нами ранее в Новосибирской обл. (Vlasenko, Novozhilov, 2011) и Красноярском крае (Novozhilov, 2005). В России известна также из европейской части. Распространена в Европе, Азии, Африке, на Мадагаскаре, Северной и Южной Америке; часто встречающийся вид.

Didymium dubium Rostaf. — Забайкальский край, Борзинский р-н, государственный природный заповедник «Даурский», участок Соловьевский, на коре живой ивы (*Salix bebbiana* Sarg.), 2 VII 2011, Дуленова (Dulepova), опр. Власенко (det. Vlasenko), выделен методом влажных камер 27 II 2014, NSK 1026120.

В Сибири *Didymium dubium* отмечен нами ранее в Алтайском крае, Новосибирской обл. (Vlasenko, Novozhilov, 2011), Тюменской и Иркутской областях, Красноярском крае и Республике Бурятия (Novozhilov, 2005). В России известен также из европейской части. Распространен в Европе, Азии, Африке, Северной и Южной Америке, Австралии, Новой Зеландии; часто встречающийся вид.

D. nullifilum (Kowalski) M. L. Farr — Забайкальский край, Агинский р-н, правый берег р. Онон, государственный природный заказник «Цасучейский бор», 50°30'12"N, 115°08'59"E, сосновый лес, на коровьем помете, 26 VI 2011, Дуленова (Dulepova), опр. Власенко (det. Vlasenko), выделен методом влажных камер 5 V 2014, NSK 1026097.

В Сибири *Didymium nullifilum* отмечен нами ранее в Республике Бурятия (Vlasenko et al., 2017). В других регионах России не выявлен. В мире (помимо наших находок) известно лишь одно его местонахождение в Северной Америке (Йеллоустонский национальный парк); редко встречающийся вид.

Echinostelium apitectum K. D. Whitney — Забайкальский край, Агинский р-н, правый берег р. Онон, государственный природный заказник «Цасучейский бор», 50°30'12"N, 115°08'59"E, сосновый лес, на коре живой сосны (*Pinus sylvestris* subsp. *krylovii*), 26 VI 2011, Дуленова (Dulepova), опр. Власенко (det. Vlasenko), выделен методом влажных камер 31 I 2014, NSK 1026104.

В Сибири *Echinostelium apitectum* отмечен нами ранее в Алтайском крае, Новосибирской обл. (Vlasenko, Novozhilov, 2011) и Красноярском крае (Novozhilov, 2005). В России известен также из европейской части. Распространен в Европе, Азии, Северной и Южной Америке, Австралии; часто встречающийся вид.

Leocarpus fragilis (Dicks.) Rostaf. — Забайкальский край, Агинский р-н, правый берег р. Онон, государственный природный заказник «Цасучейский бор», 50°30'12"N, 115°08'59"E, сосновый лес, на опаде хвои сосны (*Pinus sylvestris* subsp. *krylovii*), 26 VI 2011, Дуленова (Dulepova), опр. Власенко (det. Vlasenko), выделен методом влажных камер, 17 IV 2014, NSK 1026093.

В Сибири *Leocarpus fragilis* отмечен нами ранее в Алтайском крае, Новосибирской обл., Республике Алтай (Novozhilov et al., 2010; Vlasenko, Novozhilov, 2011), Томской, Тюменской и Иркутской областях, Красноярском крае и

Республике Бурятия (Novozhilov, 2005). В России известен также из европейской части, с Урала и Дальнего Востока. Распространен в Европе, Азии, Африке, Северной и Южной Америке, Австралии, Новой Зеландии; часто встречающийся вид.

Licea kleistobolus G. W. Martin — Забайкальский край, Агинский р-н, правый берег р. Онон, государственный природный заказник «Цасучейский бор», 50°30'12"N, 115°08'59"E, сосновый лес, на опавших шишках сосны (*Pinus sylvestris* subsp. *krylovii*) в подстилке, 26 VI 2011, Дуленова (*Dulepova*), опр. Власенко (det. *Vlasenko*), выделен методом влажных камер 27 II 2014, NSK 1026096.

В Сибири *Licea kleistobolus* отмечена нами ранее в Алтайском крае, Новосибирской обл., Республике Алтай (Novozhilov *et al.*, 2010; Vlasenko, Novozhilov, 2011), Красноярском крае и Тюменской обл. (Novozhilov, 2005). В России известна также из европейской части, с Урала и Дальнего Востока. Распространена в Европе, Азии, Африке, Северной и Южной Америке, Австралии; часто встречающийся вид.

Paradiacheopsis fimbriata (G. Lister et Cran) Hertel ex Nann.-Bremek. — Забайкальский край, Агинский р-н, правый берег р. Онон, государственный природный заказник «Цасучейский бор», 50°30'12"N, 115°08'59"E, сосновый лес, на коре живой сосны (*Pinus sylvestris* subsp. *krylovii*), 26 VI 2011, Дуленова (*Dulepova*), опр. Власенко (det. *Vlasenko*), выделен методом влажных камер 31 I 2014, NSK 1026103.

В Сибири *Paradiacheopsis fimbriata* отмечен нами ранее в Алтайском крае, Новосибирской обл., Республике Алтай (Novozhilov *et al.*, 2010; Vlasenko, Novozhilov, 2011), Тюменской обл., Красноярском крае (Novozhilov, 2005). В России известен также из европейской части, с Урала и Дальнего Востока. Распространен в Европе, Азии, Северной и Южной Америке, Австралии, Новой Зеландии; часто встречающийся вид.

Perichaena depressa Lib. — Забайкальский край, Каларский р-н, урочище Чарские пески, 56°51'14"N, 118°11'26"E, на опаде *Pulsatilla turczaninovi*, 18 IX 2011, Дуленова (*Dulepova*), опр. Власенко (det. *Vlasenko*), выделен методом влажных камер 17 IV 2014, NSK 1026118.

В Сибири *Perichaena depressa* отмечена нами ранее в Алтайском крае, Новосибирской обл., Республике Алтай (Novozhilov *et al.*, 2010; Vlasenko, Novozhilov, 2011), Красноярском крае (Novozhilov, 2005). В России известна также из европейской части, с Урала и Дальнего Востока. Распространена в Европе, Азии, Африке, на Мадагаскаре, Северной и Южной Америке, Австралии, Новой Зеландии; часто встречающийся вид.

P. luteola (Kowalski) Gilert — Забайкальский край, Борзинский р-н, государственный природный заповедник «Даурский», участок Соловьевский, 50°30'12"N, 115°08'59"E, песчаный берег, на лошадином помете, 02 VII 2011, Дуленова (*Dulepova*), опр. Власенко (det. *Vlasenko*), выделен методом влажных камер 17 IV 2014, NSK 1026101.

В Сибири *Perichaena luteola* отмечена нами ранее в Алтайском крае, Новосибирской обл., Республике Алтай, Республике Бурятия (Novozhilov *et al.*, 2010; Vlasenko *et al.*, 2017). В России известна также из европейской части. Распространена в Европе, на Мадагаскаре, Северной и Южной Америке, Новой Зеландии; часто встречающийся вид.

P. taimyriensis Novozh. et Schnittler — Забайкальский край, Борзинский р-н, государственный природный заповедник «Даурский», участок Соловьевский, 50°30'12"N, 115°08'59"E, песчаный берег, на лошадином помете, 2 VII 2011, Дулепова (*Dulepova*), опр. Власенко (det. Vlasenko), выделен методом влажных камер 17 III 2014, NSK 1026116.

В Сибири *Perichaena taimyriensis* отмечена нами ранее в Красноярском крае; также встречается на Дальнем Востоке (Novozhilov, Schnittler, 2000). В других регионах мира вид не выявлен; очень редко встречающийся вид.

P. vermicularis (Schwein.) Rostaf. Martin — Забайкальский край, Агинский р-н, правый берег р. Онон, государственный природный заказник «Пасучейский бор», 50°30'12"N, 115°08'59"E, сосновый лес, на коровьем помете, 26 VI 2011, Дулепова (*Dulepova*), опр. Власенко (det. Vlasenko), выделен методом влажных камер 5 V 2014, NSK 1026095.

В Сибири *Perichaena vermicularis* отмечена нами ранее в Алтайском крае, Новосибирской обл., Республике Алтай (Novozhilov *et al.*, 2010; Vlasenko, Novozhilov, 2011), Красноярском крае (Novozhilov, 2005). В России известна также из европейской части и с Урала. Распространена в Европе, Азии, Африке, на Мадагаскаре, Северной и Южной Америке, Австралии, Новой Зеландии; часто встречающийся вид.

Physarum compressum Alb. et Schwein. — Забайкальский край, Агинский р-н, правый берег р. Онон, государственный природный заказник «Пасучейский бор», 50°30'12"N, 115°08'59"E, сосновый лес, на лошадином помете, 26 VI 2011, Дулепова (*Dulepova*), опр. Власенко (det. Vlasenko), выделен методом влажных камер 27 II 2014, NSK 1026110.

В Сибири *Physarum compressum* отмечен нами ранее в Новосибирской обл., Республике Алтай (Novozhilov *et al.*, 2010; Vlasenko, Novozhilov, 2011), Томской обл., Красноярском крае (Novozhilov, 2005). В России известен также из европейской части, с Урала и из Дальнего Востока. Распространен в Европе, Азии, Африке, на Мадагаскаре, Северной и Южной Америке, Австралии, Новой Зеландии; часто встречающийся вид.

P. leucophaeum Fr. et Palmquist — Забайкальский край, Борзинский р-н, государственный природный заповедник «Даурский», участок Соловьевский, 50°30'12"N, 115°08'59"E, песчаный берег, на лошадином помете, 2 VII 2011, Дулепова (*Dulepova*), опр. Власенко (det. Vlasenko), выделен методом влажных камер 18 III 2014, NSK 1026111.

В Сибири *Physarum leucophaeum* отмечен нами ранее в Алтайском крае, Новосибирской обл., Республике Алтай (Novozhilov *et al.*, 2010; Vlasenko, Novozhilov,

2011), Тюменской обл., Красноярском крае (Novozhilov, 2005). В России известен также из европейской части, с Урала и Дальнего Востока. Распространен в Европе, Азии, Африке, на Мадагаскаре, Северной и Южной Америке, Австралии, Новой Зеландии; часто встречающийся вид.

LICHENS — Лишайники

New records of lichens for the Murmansk Region. A. V. Melekhin. — Новые находки лишайников для Мурманской области. А. В. Мелехин.

Amundsenia approximata (Lynge) Søchting Arup et Frödén — Ловозерский р-н, Ловозерские горы, склон горы Пялкинпорр, тундровый пояс, 67.889833°N, 34.75101°E, ниша в скале, на кальций-содержащем камне, 29 VI 2018, *Мелехин (Melekhin)*, INEP(L) LID-120139.

В России найден на Новой Земле и о. Врангеля (Opredelitel..., 2004).

Arthonia tenellula Nyl. — Кировский р-н, берег р. Умба, 67.20864°N, 34.09571°E, лиственный лес, ствол осины, на коре, 10 VII 2017, *Мелехин (Melekhin)*, INEP(L) LID-19581.

Кроме европейской части России, отмечен в Западной и Южной Сибири (Urbanavichus, 2010).

Dermatocarpon deminuens Vain. — Ловозерский р-н, Ловозерские горы, тундровый пояс, верхняя часть склона горы Карнасурта, 67.883569°N, 34.653686°E, скала в пленке воды, на камне, 27 VI 2018, *Мелехин (Melekhin)*, INEP(L) LID-120197.

Третья точка в России. Известен из Южной Сибири (Urbanavichus, 2010) и окрестностей Ладожского озера (Dermatocarpon..., 2019). Редкий в Европе вид — две точки в Англии, единичные находки в Исландии, Швеции, Норвегии и Финляндии (Smith *et al.*, 2009; Nordin *et al.*, 2019).

Lecidea plebeja Nyl. — Кировский р-н, долина р. Умба, берег ручейка в лесу, 67.1088°N, 34.06895°E, выворот ели, на древесине корешка, 11 VII 2017, *Мелехин (Melekhin)*, INEP(L) LID-19620.

Вид найден во многих регионах России и мира (Urbanavichus, 2010; Lecidea..., 2019).

Placynthium tantaleum (Hepp) Hue — Кировский р-н, долина р. Умба, берег ручейка в лесу, 67.2092°N, 34.0863°E, валун у воды, на камне, 9 VII 2017, *Мелехин (Melekhin)*, INEP(L) LID-19469.

В России известен из Южной Сибири и с Северного Урала (Urbanavichus, 2010).

Varicellaria hemisphaerica (Flörke) Schmitt et Lumbsch — Ковдорский р-н, массив Кайта, склон горы, 67.440743°N, 31.312123°E, еловый лес на берегу ручья, ствол рябины, на древесине, 5 VII 2018, *Мелехин (Melekhin)*, INEP(L) LID-120048.

Широко распространенный в России и мире вид. Самая северная находка в мире (Urbanavichus, 2010; Norwegian Lichen Database, 2014; Nordin *et al.*, 2019; Varicellaria..., 2019).

Excluded species — Исключенный вид

Trapelia glebulosa (Sm.) J. R. Laundon [= *Trapelia involuta* (Taylor) Hertel] — Этот вид, опубликованный ранее (Melekhin, 2012, как *Trapelia involuta*), исключен из лишенобиоты региона, так как переопределен в *Trapeliopsis wallrothii* (Flörke ex Spreng.) Hertel et Gotth. Schneid. Помимо переопределенных образцов из 17 точек (в Лапландском заповеднике, Хибинах и Ловозерских горах) этот вид найден также в заповеднике «Пасвик», откуда приводился для региона впервые (Urbanavichus, 2014).

New records of lichens and lichenicolous fungi for the Novgorod Region. О. А. Катаева. — Новые находки лишайников и лишенофильных грибов для Новгородской области. О. А. Катаева.

Athallia pyracea (Ach.) Arup, Fröden et Søchting — Poddorie District, Rdeiysky Nature Reserve, 57°21'32.9"N, 30°50'35.2"E, dead birch forest amongst the bog, on bark on trunk of birch, 13 X 2016, *Kataeva* (*Kamaeva*), LE L-15181.

Very common throughout the North-Western European Russia; numerous localities are known from the Leningrad and Pskov regions, and the Republic of Karelia.

Baeomyces carneus Flörke — Pestovo District, right bank of Mologa River, 58°30'13"N, 35°47'01"E, vicinity of Staroselie Village, on soil in pine forest, 2 VII 2004, *Kataeva* (*Kamaeva*), LE L-15177.

In the North-Western European Russia the species is known from the eastern part of the Leningrad Region (Kuznetsova *et al.*, 2007; Kuznetsova *et al.*, 2016) and the Republic of Karelia (Fadeeva *et al.*, 2007).

Biatora albohyalina (Nyl.) Bagl. et Carestia — Valday District, Valdaisky National Park, 58°06'08"N, 33°17'44"E, vicinity of Uzhin Village, old oak forest with elm and hazel, on bark of *Corylus avellana* L., 8 VIII 2003, *Kataeva* (*Kamaeva*), LE L-15172.

In the North-Western European Russia the species is rather common, the nearest localities are known from the eastern part of the Leningrad Region (Kuznetsova *et al.*, 2007; Kuznetsova *et al.*, 2016). It is probably overlooked.

B. meiocarpa (Nyl.) Arnold — Poddorie District, Rdeiysky Nature Reserve, group of mineral islands Andronovskie Redki, 57°21'09.9"N, 30°50'49.0"E, swamp pine forest with *Ledum palustre* L., *Erica* sp., on bark of branches of *Pinus sylvestris* L., 13 X 2016, *Kataeva* (*Kamaeva*), LE L-15173.

In the North-Western European Russia the species is uncommon, the nearest locality is known from the eastern part of the Leningrad Region (Kuznetsova *et al.*, 2007).

Calicium pinastri Tibell — Poddorie District, Rdeiysky Nature Reserve, Tesovik mineral Island, 57°21'07.7"N, 30°54'57.7"E, birch mixed forest with aspen and *Pteridium* sp., on lignum of a fallen old pine trunk, 14 X 2016, *Kataeva* (*Kamaeva*), LE L-15186.

In the North-Western European Russia the species is rather rare, single finds are reported from the Leningrad (Kuznetsova *et al.*, 2007) and Pskov (Istomina, Likhacheva, 2010) regions.

Candelaria pacifica Westberg et Arup — Borovichsky District, Rovnoe settlement, on bark of birch, 1910, *Savicz* (Савич), LE L-15183.

Previously the specimen was reported under the name of *C. concolor* (Dicks.) Vain. (Savicz, 1914), but reidentified by L. Yakovchenko in 2013. In the North-Western European Russia the species is reported from the south-western part of the Leningrad Region only (Stepanchikova *et al.*, 2011).

Chaenotheca brunneola (Ach.) Müll. Arg. — Poddorie District, Rdeiysky Nature Reserve, group of mineral islands Andronovskie Redki, 57°21'18.5"N, 30°50'49.1"E, swampy pine forest with *Ledum palustre*, on lignum of *Pinus sylvestris*, 13 X 2016, *Kataeva* (Катаева), LE L-15175.

Common in the North-Western European Russia: Leningrad (Kuznetsova *et al.*, 2007) and Pskov (Istomina, Lichacheva, 2010) regions, the Republic of Karelia (Fadeeva *et al.*, 2007).

Chaenothecopsis nana Tibell — Poddorie District, Rdeiysky Nature Reserve, Tesovik mineral Island, 57°21'07.7"N, 30°54'57.7"E, birch mixed forest with aspen and *Pteridium* sp., on lignum of fallen old pine trunk, 14 X 2016, *Kataeva* (Катаева), LE L-15182.

Saprobic calicioid fungus, uncommon in the North-Western European Russian; the nearest locality is known from the Leningrad Region (Kuznetsova *et al.*, 2007).

C. pusiola (Ach.) Vain. — Poddorie District, Rdeiysky Nature Reserve, group of mineral islands Andronovskie Redki, 57°21'22.0"N, 30°50'44.2"E, birch forest with green mosses, on lignum of pine stump, 13 X 2016, *Kataeva* (Катаева), LE L-15176.

Saprobic calicioid fungus, rather common in the North-Western European Russia, the species is reported from the Leningrad Region (Kuznetsova *et al.*, 2007) and the Republic of Karelia (Fadeeva *et al.*, 2007).

Diplotomma alboatrum (Hoffm.) Flot. — Kholm District, Rdeiysky Nature Reserve, Osinovaya Griva mineral Island, 57°13'08.1"N, 30°48'11.7"E, aspen herb-rich forest, on trunk of old aspen together with *Arthonia didyma* Körb. and *Pseudoschismatomma rufescens* (Pers.) Ertz et Tehler, 27 VIII 2009, *Kataeva* (Катаева), LE L-15171.

The nearest locality is known from the Republic of Karelia (Fadeeva *et al.*, 2007).

Heterocephalacria bachmannii (Diederich et M. S. Christ.) Millanes et Wedin — Poddorie District, Rdeiysky Nature Reserve, group of mineral islands Lipovki Zapolskie, 57°20'11.1"N, 30°42'19.3"E, peat bog with *Carex* sp., with birch and pine, mossy hummock, on podetia of *Cladonia cyanipes* (Sommerf.) Nyl., 11 X 2016, *Kataeva* (Катаева), LE L-13779.

Lichenicolous fungus, in the North-Western European Russia it is known from the Leningrad Region and the Republic of Karelia (Alstrup, Ahti, 2007).

Merismatium decolorans (Arnold) Triebel — Poddorie District, Rdeiysky Nature Reserve, group of mineral islands Lipovki Zapolskie, 57°20'11.1"N, 30°42'19.3"E, peat bog with *Carex* sp., with birch and pine, mossy hummock, on dead podetia of *Cladonia grayi* G. Merr. ex Sandst., 11 X 2016, *Kataeva* (Катаева), LE.

New to the North-Western European Russia. Lichenicolous fungus; widespread in the Asian part of Russia (Zhurbenko, Pino-Bodas, 2017), but uncommon in the European part. The nearest known locality is in the Murmansk Region (Zhurbenko, 2001).

Ramalina europaea Gasparyan, Sipman et Lücking — Chudovo District, left bank of the Volkhov River, vicinity of Krasny Farforist settlement, old oak forest, on bark of trunk of oak, 6 VII 1995, *Katenina* (*Катенина*), LE L-15184; Kholm District, Frunino Village, 57°04'41.3"N, 30°45'08.1"E, on trunk of old linden in the village, 24 VI 2009, *Kataeva* (*Катаева*), LE L-15126.

New to the North-Western European Russia. It is recently described species of *R. pollinaria* group. *R. europaea* is characterized by numerous tiny, irregular, hooked terminal and marginal proliferations bearing punctiform soralia on the top (Gasparyan *et al.*, 2017).

Rinodina oleae Bagl. — Pestovo District, Okhona Village, 58°33'56.7"N, 35°37'57.0"E, on trunk of old *Tilia cordata* L., growing near the road in the village, 30 VI 2004, *Kataeva* (*Катаева*), LE L-15180.

In the North-Western European Russia the species is known from the Republic of Karelia (Tarasova *et al.*, 2013).

New records of lichens and allied fungi for the Tver Region. A. A. Notov, I. S. Stepanchikova, D. E. Himelbrant. — Новые находки лишайников и близких к ним грибов для Тверской области. — А. А. Нотов, И. С. Степанчикова, Д. Е. Гимельбрант.

New for Central European Russia

Ochrolechia alboflavescens (Wulfen) Zahlbr. — Zharkovsky District, vicinity of Zharkovsky settlement, left bank of the Shestnitsa River (near former village Filino), 55°51'23.7"N, 32°21'52.7"E, 179 m a. s. l., mixed forest with oaks, on bark of old oak, 21 VIII 2018, *Notov* (*Нотов*), det. *Stepanchikova* (*Степанчикова*), LE L-15187.

The nearest locality in European Russia is known in the Leningrad Region (Stepanchikova *et al.*, 2010).

Phaeocalicium tremulicola (Norrl. ex Nyl.) Tibell — Zapadnaya Dvina District, Grablino Village, near the monument to fallen soldiers of the Second World War, 55°59'41.3"N, 31°41'03.4"E, 202 m a. s. l., tree stand along the local depression, on bark of branches of old *Populus longifolia* Fisch., together with *Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins et Scheid., *Lecanora symmicta* (Ach.) Ach., *Melanohalea olivacea* (L.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch infected by *Abrothallus bertianus* De Not. (thallus and apothecia), 12 VIII 2018, *Notov* (*Нотов*), det. *Himelbrant* (*Гимельбрант*), LE L-15188.

The nearest locality in European Russia is known in the Republic of Karelia (Titov, 2006).

Strigula jamesii (Swinscow) R. C. Harris — Zharkovsky District, vicinity of Zharkovsky settlement, mouth of the Shestnitsa River (left bank), 55°51'23.1"N, 32°21'53.6"E, 176 m a. s. l., old-growth aspen forest with oak, elm, and linden on the

river bank, on mosses growing on bark of old linden, 21 VIII 2018, *Notov* (*Нотов*), det. *Stepanchikova* (*Степанчикова*), LE L-15192.

The nearest locality in European Russia is known in the Leningrad Region (*Stepanchikova et al.*, 2015).

New for the region

Ramalina europaea Gasparyan, Sipman, Lucking — Torzhok District, Kozitsyno Village, the remnants of old park in former E. M. Bakunina's manor "Kozitsyno" (the first half of the 19th century), 57°11'30.4"N, 34°38'57.6"E, 166 m a. s. l., old manor park, on bark of old *Larix decidua* Mill., together with *Chaenotheca ferruginea* (Turner ex Sm.) Mig., *C. phaeocephala* (Turner) Th. Fr., *C. trichialis* (Ach.) Th. Fr., *Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg, *Polycauliona polycarpa* (Hoffm.) Frödén et al., *Ramalina baltica* Lettau, 5 IX 2008, *Notov* (*Нотов*), det. *Kataeva* (*Камаева*), LE L-15189; Zharkovsky District, Zharkovsky settlement, left bank of Lonna River, 55°48'05.4"N, 32°22'39.9"E, 188 m a. s. l., mixed forest with oak and elm, on bark of old elm together with *Usnea subfloridana* Stirt., 10 VIII 2018, *Notov* (*Нотов*), det. *Stepanchikova* (*Степанчикова*), LE L-15190.

The nearest locality in Russia is known in the Novgorod Region (see current paper); also reported from Urals and Caucasus (*Gasparyan et al.*, 2017).

Rinodina turfacea (Wahlenb.) Körb. — Andreapol District, Central Forest State Natural Biosphere Reserve, vicinity of Katin Mokh Mire, forest quarter 28, near stream (mouth of the Tuzma River), 56°32'59.6"N, 32°53'43.9"E, 179 m a. s. l., swampy spruce forest with gray alder and birch along the stream, on wood of dead birch, 28 VIII 2012, *Notov* (*Нотов*), det. *Stepanchikova* (*Степанчикова*), LE L-15191.

The nearest localities in Central European Russia are known in the Samara Region (*Korchikov*, 2011) and the Republic of Tatarstan (*Evstigneeva*, 2007).

BRYOPHYTES — МОХООБРАЗНЫЕ

New moss records for the North-West Russia and Saint Petersburg. E. V. Kushnevskaaya, E. G. Ginzburg, L. E. Kurbatova. — Новые находки мхов на Северо-Западе России и в Санкт-Петербурге. E. V. Кушевская, Э. Г. Гинзбург, Л. Е. Курбатова.

Myuroclada longiramea (Müll. Hal.) M. Li, Y.-F. Wang, Ignatov et Huttunen — St. Petersburg, Nature Reserve "Northern Coast of the Neva Bay", 60°00'03"N, 30°01'42"E, wetland small-leaved forest with *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn, on soil and rotten wood, 21 VII 2016, *Ginzburg 2107-11*, LE; St. Petersburg, forest park "Gagarka", 60°05'01"N, 29°56'04"E, wetland forest with *Alnus glutinosa*, on soil, 28 X 2018, *Kushnevskaaya*, LE.

This predominantly Asian species is rather frequent in mountain regions of South Siberia, Russian Far East (Kamchatka, Primorsky Territory, Sakhalin and Commander Islands), Northern China and Northern Japan (*Ignatov et al.*, 2015). In the European part of Russia *Myuroclada longiramea* was recorded from the Arkhangelsk, Kostroma, Ryazan regions, the Republic of Bashkortostan and the Republic of Mordovia (*Ignatov et al.*, 2015; *Czernyadjeva et al.*, 2017). Therefore, *Myuroclada longiramea* is newly

recorded for the North-West Russia. Both specimens were collected in coastal areas in wetland forest with *Alnus glutinosa*.

Новые находки мхов для Липецкой области. Н. Н. Попова. — New moss records for the Lipezk Region. N. N. Popova.

Pulviger a lyellii (Hook. et Taylor) Plášek, Sawicki et Ochyra (\equiv *Orthotrichum lyellii* Hook. et Taylor) — Елецкий р-н, 3 км к западу от с. Большая Александровка, урочище Шаталовка, остатки усадебного парка конца XIX века в бывшем имении Хвостовых, памятник природы, 52°31'41"N, 38°27'03"E, на стволе старой липы в аллеиных посадках, в очень небольшом количестве, 10 V 2015, Попова (Popova), VU, МНА. Дерновинки типичного облика с характерными выводковыми тельцами.

Ареал вида охватывает западные сектора Евразии и Северной Америки; в России известен из Калининградской обл. и Западного Кавказа (Flora..., 2018); отмечен в странах Балтии, Беларуси, в Украине (Вольно-Подольская возвышенность). Обычно произрастает на стволах широколиственных деревьев, реже — на каменистых субстратах. В Красной книге Краснодарского края внесен в список видов, нуждающихся в особом внимании к его состоянию (Krasnaya..., 2017). Для Центральной части европейской России указывается впервые.

Fissidens dubius P. Beauv. (= *Fissidens cristatus* Wils. ex Mitt.) — Данковский р-н, окр. с. Новоникольское, 53°12'10"N, 39°07'05"E, урочище Аннин лес, на крутой осыпи известнякового рудяка и глины, где имеет место высачивание грунтовых вод и отуфовывание дерновинки, с *Didymodon rigidulus* Hedw., 16 VIII 2015, Попова (Popova), VU, МНА. Урочище является памятником природы, представляет собой глубоко врезанную лесную балку, выходящую к реке Дон и изобилующую выходами известняков и доломитов, лесные сообщества — нагорные дубравы с участием березы и искусственных посадок ели, по днищу балки протекает небольшой ручей. *Fissidens dubius* образует диффузное покрытие в несколько квадратных дециметров, собран со спорогонами.

Вид имеет в основном приокеанический характер распространения, встречается от юга Скандинавии и стран Балтии до Канарских островов и Северной Африки, Кавказа, Турции, произрастает также на юге Дальнего Востока и в странах Юго-Восточной Азии, в Северной Америке — от юга Канады до Мексики. В России редок, отмечен близ западных границ — в Псковской, Ленинградской, Вологодской областях, а также в Крыму и на Кавказе (Ignatov, Ignatova, 2003; Postanovlenie..., 2015). В Липецкой обл. — первая находка в континентальной России. Всюду предпочитает увлажненные каменистые карбонатные субстраты. Охраняется в Псковской, Ленинградской, Вологодской областях, всюду имеет категорию 2 (Krasnaya..., 2014; Postanovlenie..., 2015; Krasnaya..., 2018).

Новые находки мохообразных для Воронежской области. Н. Н. Попова, А. Д. Потемкин, В. М. Коткова. — New bryophyte records for the Voronezh Region. N. N. Popova, A. D. Potemkin, V. M. Kotkova.

Pulviger a lyellii (Hook. et Taylor) Placek, Sawicki et Ochyra (\equiv *Orthotrichum lyellii* Hook. et Taylor) — Лискинский р-н, 8 км к югу от с. Селявное, байрачная дубрава в верховьях балки Южная, 50°54'10"N, 39°22'43"E, на стволе осины, единственная дерновинка, с выводковыми тельцами, 17 IX 2015, Попова (Pорова), VU, МНА. Указанное местонахождение расположено у южной границы природно-культурного комплекса «Дивногорье», выполняющего функции охранной зоны природного и историко-археологического музея-заповедника «Дивногорье».

Вид приокеанического характера распространения, в России известен из Калининградской обл. и Западного Кавказа (Flora..., 2018). Типичные местообитания — стволы широколиственных деревьев. Описанное местонахождение находится на границе между лесостепью и степной зоной. Для континентальной части европейской России по нашим сборам известна лишь еще одна популяция данного вида в Липецкой обл., расположенная примерно в 220 км к северу от воронежской популяции.

Riccia canaliculata Hoffm. — Новохоперский р-н, Хоперский заповедник, уступ на откосе левого берега р. Хопер, ~ 75 см над уровнем воды, на уплотненной сырой суглинистой почве среди травы, 51.19457°N, 41.71778°E, небольшая розетка, 20 IX 2018, Коткова (Kotkova), опр. Потемкин (det. Potemkin), LE.

Редкий вид, известный в России из единичных местонахождений в европейской части России. Ближайшее местонахождение в Саратовской обл. (Andrejeva, 2009).

R. glauca L. — Новохоперский р-н, Хоперский заповедник, высохшая баклуша справа от дороги к дер. Варварино, напротив одинокой груши, 51°13'35.9"N 41°42'42.39.8"E, отдельные слоевища на песчаном холмике среди баклуши, 23 IX 2018, Коткова (Kotkova), det. Потемкин (Potemkin), LE; там же, умеренно влажный супесчаный берег оз. Садилка зап. экспозиции, 51.22707°N, 41.70448°E, 23 IX 2018, Коткова (Kotkova) det. Потемкин (Potemkin), LE.

Довольно широко распространенный вид. Ближайшее местонахождение в Липецкой обл. (Pорова, 2002).

Новые находки мхов для Волгоградской области. Е. Ю. Кузьмина. — New finds of mosses for the Volgograd Region. E. Yu. Kuzmina.

Sphagnum fimbriatum Wilson — Кумылженский р-н, Нижнехоперский природный парк, 9 км к северу от станицы Кумылженская, окр. хутора Крапцовский, левый берег р. Кумылги, берег оз. Мохового, пески, ~ 49°20'N, 42°18'E, 22 VI 2001, Гришин (Grishin) 1, LE; Кумылженский р-н, Нижнехоперский природный парк, окр. станицы Кумылженской, 4–5 км на ю-в от станицы, урочище Березники, у бывшего хутора Чернавский, на песчаном берегу озерца, ~ 49°20'N, 42°18'E, 29 VIII 2001, Гришин (Grishin) 2, LE.

Биполярный, в северном полушарии циркумполярный вид (Laine *et al.*, 2018). Широко распространен в арктической и бореальной зонах, в степной

зоне крайне редок. В Волгоградской обл. отмечено всего 6 видов сфагновых мхов и почти все представители рода *Sphagnum* L. отнесены к редким видам (Suragina, 2001). Места их обитания встречаются в области очень редко. Примечательно, что приводимые выше места сбора образцов на р. Кулмыге уже были отмечены в начале прошлого века: в 1905 г. здесь был собран *S. platyphyllum* (Lindb. ex Braithw.) Warnst. Он, образуя сплаvinу, произрастал на сфагновых болотцах между оз. Моховым и озером возле станции Кумлыженской. Сведений о присутствии в этом месте других видов сфагновых мхов не приводилось (Suragina, 2001).

Новые находки мхов для Кавказа и Ставропольского края. Г. Я. Дорошина. — New moss records for the Caucasus and the Stavropol Territory. G. Ya. Doroshina.

Rhynchostegium arcticum (I. Nag.) Ignatov et Huttunen — район Кавказских Минеральных вод, г. Кисловодск, Кисловодский национальный парк, ~ 43°53'N, 42°45'E, 1200 м над ур. м., верхняя часть парка, на почве по склону в буковом лесу, 30 IV 2018, *Украинская (Ukrainskaya) 16972*, LE.

Распространение вида не вполне ясно, поскольку ранее он не выделялся из *Rhynchostegium murale* (Hedw.) Schimp. или рассматривался в качестве разновидности последнего вида. В Азии обнаружен на Алтае и Тянь-Шане; известен в Северной Европе; в Европейской России приводился для Пермского края, Башкирии, Московской, Липецкой, Воронежской и Оренбургской областей (Ignatov, Ignatova, 2004). В Средней части Европейской России *R. arcticum* встречается чаще, чем *R. murale* и проникает на юг до меловых районов степной зоны (Ignatov, Ignatova, 2004). Возможно нахождение этого вида в других регионах Российской Федерации Кавказа, прежде всего в районе Мелового хребта и его окрестностей.

New moss records for the Republic of Bashkortostan. E. Z. Baisheva, O. M. Afonina. — Новые находки мхов для Республики Башкортостан. Э. З. Баишева, О. М. Афонина.

Catoscopium nigratum (Hedw.) Brid. — Uchalinskiy District, 2 km NW from Mindyak Village, “Tabylgashtinskoye” Mire, 54°02'03"N, 58°45'28"E, 564 m a. s. l., sedge fen with *Molinia caerulea* (L.) Moench and *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., on soil, 10 VIII 2016, *Baisheva (Баишева) 44–16*, LE, UFA.

Catoscopium nigratum is a circumpolar boreo-arctic montane species. In European Russia it sporadically occurs in the Kola Peninsula and in the northern part of the Republic of Karelia. South- and eastwards it becomes rare and known from few localities in the Arkhangelsk, Leningrad and Vologda regions, the Nenets Autonomous Area and the Komi Republic (Ignatov, Ignatova, 2017). Its nearest record is in vicinity of Miass City in the Chelyabinsk Region (Dyachenko, 2011).

Oncophorus elongatus (I. Hagen) Hedenäs — Burzyanskiy District, 2 km down the stream of Belaya River from Staro-Munasipovo Village, 53°12'47"N, 57°34'05"E, 360 m a. s. l., pine-birch forest, on rotten wood, 28 VI 1993, *Baisheva (Баишева)*

286, LE, UFA; Salavatskiy District, 6 SW from Idel'bayevo – 2 Village, foothill of Karatau mountain ridge, 55°21'36"N, 57°47'00"E, 290 m a. s. l., bank of the river, on decaying log, 3 VI 1993, *Baishева (Баишева)* 22, UFA; Karaidel'skiy District, 1 km SW from Komsomol'skiy Village, 55°41'52"N, 57°07'12"E, 199 m a. s. l., felled spruce forest, 29 VII 2013, *I. G. Bikbaev (И. Г. Бикбаев)* 8–2013–3, LE, UFA; *ibid.*, 2 km NW from Chebykovo Village, right bank of Pavlovskoye storage reservoir, 55°42'12"N, 56°47'37"E, 200 m a. s. l., spruce forest, on rotten wood, 14 VII 2001, *A. I. Solomeshch (А. И. Соломещ)* 174, UFA; *ibid.*, 1 km SW from Urazbakhty Village, right bank of Pavlovskoye storage reservoir, 55°54'10"N, 57°00'46"E, 260 m a. s. l., pine forest, on rotten wood, 22 VI 2002, *S. N. Martyanova (С. Н. Мартьянова)* 71, UFA; *ibid.*, 2.5 km S from Berdyash Village, 55°46'14"N, 56°57'17"E, 200 m a. s. l., left bank of Pavlovskoye storage reservoir, pine moss forest, on rotten wood, 2 VII 2002, *A. I. Solomeshch (А. И. Соломещ)* 97, LE, UFA.

Oncophorus elongatus was distinguished by I. Hagen (1899) as *O. wahlenbergii* var. *elongatus* I. Hagen, and L. Hedenäs (2005) raised it to the species level. Recent study of Scandinavian species of *Oncophorus* revealed the molecular and morphological evidences of differences of *O. elongatus* and *O. wahlenbergii* (Hedenäs, 2017). The revision of herbarium specimens from Bashkortostan shown that all specimens previously identified as *O. wahlenbergii* should be attributed to *O. elongatus*.

Новые находки мхов для полуострова Ямал (Ямало-Ненецкий автономный округ). С. Ю. Попов, Е. Ю. Кузьмина. — New moss records for the Yamal Peninsula (Yamal-Nenets Autonomous Area). S. Yu. Popov, E. Yu. Kuzmina.

Sphagnum alaskense R. E. Andrus et Janssens — южная часть п-ва Ямал, нижнее течение р. Еркутаяха, окр. фактории Яроно, гипоарктическая тундра, берег стоячего озера, ~ 68°08'N, 69°20'E, 27 VII 1994, *Чернядьева (Czernjadjeva)*, LE. Ранее был определен Кузьминой как *Sphagnum centrale* (Czernjadieva, Kuzmina, 2001). На поперечном срезе веточного листа имеет отчетливые гребневидные волокна.

Впервые *Sphagnum alaskense* описан в 2003 г. на Аляске (Andrus, Janssens, 2003), позже он был найден так же на Дальнем Востоке — в восточной Якутии, Магаданской обл., на Сахалине, Курильских островах и в Корякии (Maksimov, Ignatova, 2008; Czernjadjeva *et al.*, 2019). Находка этого вида на Ямале является самой западной из известных на настоящее время.

Новые находки мхов для Гыданского полуострова (Ямало-Ненецкий автономный округ). О. Г. Воронова, А. П. Дьяченко. — New moss records for the Gydan Peninsula (Yamal-Nenets Autonomous Area). O. G. Voronova, A. P. Dyachenko.

Bucklandiella microcarpa (Hedw.) Vedn.-Ochyra et Ochyra — Ямало-Ненецкий автономный округ, Гыданский п-ов, берег реки Сэракояха, 1 км на север от скважины Р-265, 70°55'15.41"N, 74°35'01.42"E, на склоне и вершине холма, ивово-осоково-моховая ассоциация, на почве, 17 IX 2012, *Е. С. Баянов (E. S. Bayanov)*,

гербарий Тюменского государственного университета, гербарий Уральского государственного педагогического университета.

Встречается преимущественно в горных районах Голарктики, недалеко проникает в Арктику. В Европейской России обычен на Кольском п-ове и в Республике Карелии, нередок на Урале, на равнинных территориях Северо-Запада европейской части России на валунах; есть единичные находки в Тверской и Московской областях; в Азиатской России спорадически встречается в горах от Приморского края до Алтая, на Курильских островах, Сахалине, Командорах, Камчатке; известны отдельные находки вида на Чукотке, в Красноярском крае и на восточном макросклоне Урала (Ignatova, 2017). В Ямало-Ненецком автономном округе отмечен на Полярном Урале в среднем течении р. Сось (Czernyadjeva, 1994) и на хребте Малый Пайпудынский (Herbarium specimens..., 2019). Находка на Гыданском п-ове — первое местонахождение вида на равнинной части Западной Сибири.

New moss records for the Trans-Baikal Territory. D. Ya Tubanova, O. M. Afonina. — Новые находки мхов для Забайкальского края. Д. Я.Тубанова, О. М. Афонина.

Oreas martiana (Hoppe et Hornsch.) Brid. — Kyra District, Sokhondinsky Biosphere Reserve, upper course of Bukukun River, 49°42'N, 111°03'E, 2138 m a. s. l., mountain tundra belt, dryad tundra, moss community at small stream, on soil, 22 VII 2008, Afonina (Афонина) 06808, LE.

Oreas martiana is a rare arctic-alpine species with disjunctive distribution. It is included in Red Data Book of the Russian Federation (2008) and also in regional red books of Kabardino-Balkaria (Kharzinov, Shkhagapsoev, 2018), Dagestan (Radzhi, 1998), Buryatia (Afonina, Tubanova, 2013), Chukotka (Afonina, 2008). Recent bryofloristic investigation in the Caucasus revealed several new localities of this species in the Kabardino-Balkarian Republic, near Elbrus (Doroshina, 2013). It was found also by V. E. Fedosov in the Krasnoyarsk Territory (Taimyr District) (Ellis *et al.*, 2014). Outside Russia *O. martiana* is known in Spitsbergen, in mountains of Europe, Greenland, arctic part of North America, Himalayas, China and Japan.

In the Trans-Baikal Territory *O. martiana* have been collected without sporophytes that caused certain difficulties in its identification. Identity of this specimen with *O. martiana* has been confirmed by our molecular comparison with its GenBank specimens in *trnL-trnF* and *rps4* sequences.

Pohlia obtusifolia (Vill. ex Brid.) L. F. Koch — Kodar Range, upper course of Syulban River, flat terrace on bank of channel, on wet soil with an admixture *Polytrichastrum septentrionale* (Brid.) E. I. Ivanova, N. E. Bell et Ignatova, 28 VII 1991, L. G. Chechetkina (Л. Г. Чечеткина), LE.

Arctic-alpine species, in Russia it sporadically occurs in arctic and subarctic regions. It was reported also from mountains of Caucasus, Ural, Yakutia, Commander Islands (Czernyadjeva, 2018).

New moss records for the Magadan Region. О. М. Afonina. — Новые находки мхов для Магаданской области. О. М. Афонина.

Pohlia obtusifolia (Vill. ex Brid.) L. F. Koch — District Ola, middle course of Chelomdzha River, spurs of Khalkindzha Mt., ca. 60°27'N, 147°61'E, 147 m a. s. l., nival community in saddle on eastern slope, in creek, 14 VII 1982, *L. S. Blagodatskikh* (*Л. С. Благодатских*), LE.

Distribution of this species is discussed above in New moss records for the Trans-Baikal Territory.

Новые находки мхов для острова Сахалин (Сахалинская область). Д. Я. Тубанова, М. С. Игнатов, О. Д. Дугарова. — New moss records for the Sakhalin Island (Sakhalin Region). D. Ya. Tubanova, M. S. Ignatov, O. D. Dugarova.

Anomodon minor (Hedw.) Lindb. — около 10 км с С-З от пос. Анива, окр. дачи Петропавловское, речка Краснодонка, 46°47'31.2" N, 142°28'47.5" E, 17 над ур. м., на почве по берегу речки, 21 VII 2014, *Тубанова, О. Д. Тумурова* (*Tubanova, O. D. Tumurova*) S14017/06, UUN.

В России вид встречается в Сибири и на Дальнем Востоке (*Cherdantseva et al.*, 2018; *Ignatov et al.*, 2006). На островах Сахалинской обл. этот вид отмечен гораздо реже, два раза на островах Итуруп и Шикотан (*Bakalin et al.*, 2009).

Oncophorus elongatus (I. Hagen) Hedenäs — северо-западное побережье о. Сахалин, пойма р. Уанги, ниже среднего течения, 52°07'38.7"N, 141°53'49.7"E, 21 м над ур. м., пихтово-еловый лес с примесью лиственницы осоково-разнотравный, 16 VII 2014, *Тубанова, О. Д. Тумурова* (*Tubanova, O. D. Tumurova*) S14004/02, S14004/28, UUN; там же, крутой склон горы Вагис сев.-зап. экспозиции, 52°21'42.5"N, 142°05'49.9"E, 323 м над ур. м., елово-пихтовый лес, 17 VII 2014, *Тубанова, О. Д. Тумурова* (*Tubanova, O. D. Tumurova*) S14010/07, UUN. Со спорофитами.

Ранее статус этого таксона был поднят до видового в результате изучения морфологии типовых образцов (*Hedenäs*, 2005), что в дальнейшем нашло подтверждение при молекулярно-генетических исследованиях скандинавских видов рода *Oncophorus* (Brid.) Brid. (*Hedenäs*, 2017). По предварительным результатам ревизии рода для территории России, это довольно распространенный вид (*Afonina, Tubanova*, unpubl.).

Pohlia elongata Hedw. — северо-западное побережье о. Сахалин, среднее течение р. Уанги, крутой склон горы Вагис сев.-зап. экспозиции, 52°21'42.5"N, 142°05'49.9"E, 323 м над ур. м., на большом валуне в елово-пихтовом лесу, 17 VII 2014, *Тубанова, Тумурова* (*Tubanova, Tumurova*) S1401034, UUN. Со спорофитами.

Распространенный вид на территории России; практически космополит, встречающийся в горных районах (*Czernyadjeva*, 2018; *Ignatov et al.*, 2006). В Сахалинской обл. отмечен только на Курильских о-вах (*Bakalin et al.*, 2009; *Cherdantseva et al.*, 2018).

Trichostomum crispulum Bruch — северо-западное побережье о. Сахалин, среднее течение р. Уанги, крутой склон горы Вагис сев.-зап. экспозиции, 52°21'48.4"N, 142°05'44.6"E, 231 м над ур. м., елово-пихтовый лес папоротниковый, 17 VII 2014, *Тубанова, Тумурова (Tubanova, Tumurova) S1400929*, УУН.

Вид имеет широкое распространение в России, но приурочен к районам с выходами карбонатных пород (Ignatov *et al.*, 2006). На юге Дальнего Востока произрастает в Амурской обл. и Приморском крае (Cherdantseva *et al.*, 2018). Для Сахалинской обл. отмечен один раз на о. Итуруп (Bakalin *et al.*, 2009).

New moss records from the Republic of Uzbekistan. 1. I. V. Czernyadjeva, Kh. Kh. Zhalov. — Новые находки мхов в Республике Узбекистан. 1. И. В. Чернядьева, Х. Х. Жалов.

Encalypta trachymitria Ripart — Kashkadarya District, Pamiro-Alai, south-western part of Zeravshansky Range, Kitabsky Reserve, right bank of the Hodzhakurgan River, 39°10'54.3"N, 67°17'33.4"E, 1400 m a. s. l., on dry stone, 10 VI 2018, *Czernyadjeva, Zhalov (Чернядьева, Жалов) 11-18*, LE.

The species occurs sporadically in the Holarctic from the Arctic to the southern mountains. In Central Asia it is recorded for Kazakhstan (Eremina, 1965), Kyrgyzstan (Rakhmatulina, 1969) and Turkmenistan (Lazarenko, 1938). *E. trachymitria* is different from morphologically close *E. rhaptocarpa* Schwägr. in capsules with a weakly defined longitudinal ribs and fragile white peristome without rudimentary exostome teeth.

Orthotrichum hallii Sull. et Lesq. — Kashkadarya District, Pamiro-Alai, south-western part of Zeravshansky Range, Kitabsky Reserve, right bank of the Hodzhakurgan River, 39°11'11.9"N, 67°17'14.1"E, 1352 m m a. s. l., on the rocks by the bank of river, 10 VI 2018, *Czernyadjeva, Zhalov (Чернядьева, Жалов) 8-18*, LE.

The species is found in the Western North America from British Columbia to California, Arizona and New Mexico (Vitt, 2014); there are its isolated finds in Asia — in Xinjiang Province of China (Lewinsky-Haapasaari, Tan, 1995), in Altai Mountains, Tuva Republic and Republic of Buryatia of Russia (Flora mkhov Rossii, 2018; Ellis *et al.*, 2019) and two localities of Kazakhstan (Lewinsky-Haapasaari, 1996).

Благодарности

Работа А. В. Власенко, В. А. Власенко и Н. В. Дулеповой выполнена в соответствии с государственным заданием ЦСБС СО РАН (АААА-А17-117012610055-3). В исследованиях использована уникальная научная установка USU 440537 — материалы гербария им. М. Г. Попова (NSK). Работа В. М. Котковой и Ю. К. Новожилова выполнена в рамках государственного задания БИН РАН «Биоразнообразие, экология и структурно-функциональные особенности грибов и грибообразных протистов» (АААА-А19-119020890079-6). Исследования Н. В. Филипповой проведены при финансовой поддержке ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет» (грант № 13-01-20/39). Работа А. В. Ме-

лехина выполнена при частичной поддержке проекта РФФИ № 17-44-510841. Исследования Р. М. Гогорева и В. А. Степановой выполнено в рамках реализации фундаментальных научных исследований по приоритетным направлениям, определенным Президиумом РАН (проект «Биоразнообразие природных систем и биологические ресурсы России», тема «Биологические разнообразие и динамика растительного мира России»). Исследования О. М. Афоной, Г. Я. Дорошиной, О. А. Катаевой, Л. Е. Курбатовой, А. Д. Потемкина, И. В. Чернядьевой проводились в рамках государственного задания согласно тематическому плану Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН: «Гербарные фонды БИН РАН (история, сохранение, изучение и пополнение)» (AAAA-A18-118022090078-2). Работа А. А. Нотова поддержана проектом РФФИ № 18-04-01206. Исследования Д. Е. Гимельбранта и И. С. Степанчиковой выполнены в соответствии с государственным заданием согласно тематическому плану Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН «Флора и систематика лишайников и мохообразных России и фитогеографически важных регионов» (AAAA-A19-119020690077-4). Работа Э. З. Баишевой выполнена в рамках госзадания Минобрнауки России № 075-00326-19-00 по теме ААА-А18-118022190060-6 и при частичной финансовой поддержке проекта РФФИ № 18-04-00641. Исследование Е. Ю. Кузьминой поддержано Программой фундаментальных исследований РАН I.2.41, проект «Биологическое разнообразие и динамика растительного мира России» (AAAA-A18-118032890101-8) и частично проектом РФФИ № 18-05-60093. Работа Д. Я. Тубановой проводилась в рамках государственного задания по теме АААА-А17-117011810036-3 при частичной финансовой поддержке проекта РФФИ № 18-04-00822. Работа М. С. Игнатова выполнена в рамках госзадания ГБС РАН № 118021490111-5. Исследования О. Д. Дугаровой поддержаны проектом РФФИ № 18-14-00121.

О. А. Катаева выражает благодарность за помощь в определении лишайниковых грибов ведущему научному сотруднику БИН РАН М. П. Журбенко и старшему научному сотруднику Ботанического сада УРО РАН И. В. Фролову за помощь в определении вида *Athallia pyracea*. Е. В. Кушневская, Э. Г. Гинзбург и Л. Е. Курбатова признательны за организацию полевых работ В. Н. Храпцову и Е. А. Волковой. Г. Я. Дорошина благодарит администрацию Сочинского Национального парка за возможность проведения полевых исследований.

References

- Afonina O. M. 2008. *Oreas martiana* (Hoppe et Hornsch.) Brid. *Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii (Rasteniya i griby)* [Red Data Book of the Russian Federation (plants and fungi)]. Moscow: 614–615. (In Russ.)
- Afonina O. M., Tubanova D. Ya. 2013. *Oreas martiana* (Hoppe et Hornsch.) Brid. *Krasnaya kniga Respubliki Buryatii* [Red Data Book of Republic of Buryatia]. Ulan-Ude: 442. (In Russ.).
- Alstrup V., Ahti T. 2007. New reports of lichenicolous fungi, mainly from Finland and Russia. *Karstenia* 47: 1–4.

- Anders N., Moberg R., Tønsberg T., Vitikainen O., Dalsätt Å., Myrdal M., Snitting D., Ekman S. 2019. Santesson's checklist of Fennoscandian lichen-forming and lichenicolous fungi. <http://130.238.83.220/santesson/home.php> (Date of access: 20 III 2019).
- Andrejeva E. N. 2009. New rare liverwort records from Russian Federation regions. In: New records. *Arctoa* 18: 249–287. <https://doi.org/10.15298/arctoa.18.19>
- Andrus R. E., Janssens J. A. 2003. *Sphagnum alaskense*, a new species from western North America. *The Bryologist* 106: 435–438. <https://doi.org/10.1639/08>
- Arslanov S. N. 2012. Rare species of macromycetes of Malovisherskiy District of the Novgorod Region (results of study in 2008–2011). *Polevoy sezon-2011: Issledovaniya i prirodookhrannyye deistviya na osobo okhranyaemykh prirodnykh territoriyakh Novgorodskoy oblasti*. Velikiy Novgorod: 20–23. (In Russ.).
- Bakalin V. A., Cherdantseva V. Ya., Ignatov M. S., Ignatova E. A., Nyushko T. I. 2009. Bryophyte flora of the South Kuril Islands (East Asia). *Arctoa* 18: 69–114. <https://doi.org/10.15298/arctoa.18.03>
- Barsukova T. N. 1998. Xylotrophic basidiomycetes of the Altai State Reserve. *Mikologiya i Fitopatologiya* 32(5): 11–17. (In Russ.).
- Barsukova T. N. 1999. Addition to the flora of xylotrophic basidiomycetes of the Altai State Reserve. *Mikologiya i Fitopatologiya* 33(5): 319–321. (In Russ.).
- Bondartseva M. A. 1998. *Definitorium Fungorum Rossiae. Ordo Aphyllophorales*. Fasc. 2. St. Petersburg: 391 p. (In Russ.).
- Cherdantseva V. Ya., Pisarenko O. Yu., Ignatov M. S., Ignatova E. A., Fedosov V. E., Dudov S. V., Bakalin V. A. 2018. Mosses of the southern Russian Far East, an annotated check-list. *Botanica Pacifica. A journal of plant science and conservation* 7(2): 53–81. <https://doi.org/10.17581/bp.2018.07206>
- Critchfield R. L., Demaree R. S. 1991. Annotated checklist of California myxomycetes. *Madroño* 38(1): 45–56.
- Czernjadieva I. V., Kuzmina E. Yu. 2001. Mosses of the lower reaches of the Erkutayakha River (southern Yamal, West Siberian Arctic). *Novosti sistematiki nizshikh rastenii* 34: 247–262. (In Russ.).
- Czernyadjeva I. V. 1994. Moss flora of the region of Sob station (Polar Ural). *Arctoa* 3: 133–138. <https://doi.org/10.15298/arctoa.03.08>
- Czernyadjeva I. V. 2018. Rod *Pohlia* Hedw. [Genus *Pohlia* Hedw.] *Flora mkhov Rossii. T. 4. Bartramiales – Aulacomniales* [Flora mosses of Russia. Vol. 4]. Moscow: 395–438. (In Russ. with Engl. abstract).
- Czernyadjeva I. V. (ed.), Afonina O. M., Boldyrev V. A., Doroshina G. Ya., Fedosov V. E., Ganasevich G. N., Himelbrant D. E., Kholod S. S., Kozyreva E. A., Kutenkov S. A., Kuzmina E. Yu., Kuznetsova E. F., Lamkowski P., Lavrskiy A. Yu., Lapshina E. D., Maksimov A. I., Maksimova T. A., Neshataeva V. Yu., Pisarenko O. Yu., Popova N. N., Potemkin A. D., Sergeeva Yu. M. 2019. New cryptogamic records. 3. *Novosti sistematiki nizshikh rastenii* 53(1): 181–197. <https://doi.org/10.31111/nsnr/2019.53.1.181>
- Czernyadjeva I. V. (ed.), Gogorev R. M., Golokolenova T. B., Stepanova V. A., Ginzburg E. G., Kotkova V. M., Potemkin A. D., Ignatov M. S., Rozantseva E. I. 2017. New cryptogamic records. 1. *Novosti sistematiki nizshikh rastenii* 51: 286–294. <https://doi.org/10.31111/nsnr/2017.51.286>
- Dermatocarpon deminuens* Vain. in GBIF Secretariat. 2019. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2019-10-07.
- Diatomovye vodorosli Rossii i soprodehnykh stran: Iskopaemye i sovremennyye. T. 2, vypusk 3* [The Diatoms of Russia and adjacent countries: Fossil and recent. Vol. 2, issue 3]. 2002. St. Petersburg: 112 p. (In Russ., with Engl. abstract).
- Diatomovye vodorosli SSSR (iskopaemye i sovremennyye). T. 2, vypusk 1* [The diatoms of the USSR. Fossil and recent. Vol. 2, issue 1]. 1988. Leningrad: 116 p. (In Russ.).

- Diatomovyi analiz. Opredelitel' iskopaemykh i sovremennykh diatomovykh vodorosley. Kniga 2* [Diatom analysis. Handbook of fossil and modern diatoms. Book 2]. 1949. Leningrad: 343 p. (In Russ.).
- Diatomovyi analiz. Opredelitel' iskopaemykh i sovremennykh diatomovykh vodorosley. Kniga 3* [Diatom analysis. Handbook of fossil and modern diatoms. Book 3]. 1950. Leningrad: 635 p. (In Russ.).
- Doroshina G. Ya. 2013. To the moss flora of the highlands of the Northern Elbrus Region (Central Caucasus). *Novosti sistematiki nizshikh rastenii* 47: 310–317. (In Russ. with Engl. abstract).
- Dyachenko A. P. 2011. *Flora mkhov Chelyabinskoy oblasti* [Moss flora of the Chelyabinsk Region]. Ekaterinburg: 301 p. (In Russ.).
- Ellis L. T., Afonina O. M., Doroshina G. Ya., Agudelo C., Andriamiarisoa R. L., Asthana A. K., Gupta D., Gupta R., Rawat K. K., Sahu V., Aymerich P., Bednarek-Ochyra H., Brugués M., Ruiz E., Sáez L., Callaghan D. A., Caspari S., Drapela P., Dugarova O. D., Tubanova D. Ya., Erzberger P., Flores J. R., Suárez G. M., Fedosov V. E., Gospodinov G., Gradstein S. R., Reeb C., Jukonienė I., Subkaitė M., Kučera J., Lee G. E., Lombo Y. J., Suarez K. Y., Lebouvier M., Majumdar S., Müller F., Nagy J., Norhazrina N., Papp B., Plášek V., Pócs T., Puglisi M., Schäfer-Verwimp A., Shirzadian S., Singh D. K., Ștefănuț S., Torzewski K., van Melick H., Wolski G. J., Zander R. H. 2019. New national and regional bryophyte records, 58. *Journal of bryology* 41: 63–84. <https://doi.org/10.1080/03736687.2018.1559636>
- Ellis L. T., Aleffi M., Asthana A. K., Srivastava A., Bakalin V. A., Batan N., Özdemir T., Bednarek-Ochyra H., Borovichev E. A., Brugués M., Cano M. J., Choi S. S., De Beer D., Eckstein J., Erzberger P., Fedosov V. E., Ganeva A., Natcheva R., Garcia C. A., Sérgio C., Garilleti R., Albertos B., Puche F., Gücel S., Higuchi M., Hugonnot V., Hylander K., Kirmaci M., Aslan G., Koponen N., Lara F., Mazimpaka V., van Melik H., Müller F., Özenoglu Kiremit H., Papp B., Szurdoki E., Plášek V., Číhal L., van der Pluijm A., PoPONessi S., Mariotti M. G., Reyniers J., Sabovljević M. S., Sawicki J., Smith V. R., Stebel A., Ștefănuț S., Sun B.-Y., Váňa J., Venanzoni R. 2014. New national and regional bryophyte records, 40. *Journal of Bryology* 36(3): 223–244. <https://doi.org/10.1179/1743282014Y.0000000115>
- Eremina N. Kh. 1965. Materialy k brioflore severnogo Tyan'-Shanya [Materials on bryoflora of Northern Tian-Shan]. *Sporovye raseniya Srednej Azii i Kazakhstana*. Tashkent: 209–213. (In Russ.).
- Evstigneeva A. S. 2007. The annotated list of lichens of the Republic of Tatarstan. *Novosti sistematiki nizshikh rastenii* 41: 196–229. (In Russ. with Engl. abstract).
- 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.).
- Flora mkhov Rossii. T. 4. Bartramiales – Aulacomniales* [Flora mosses of Russia. Vol. 4. Bartramiales – Aulacomniales]. 2018. Moscow: 543 p.
- Gasparyan A., Sipman H., Lücking R. 2017. *Ramalina europaea* and *R. labiosorediata*, two new species of the *R. pollinaria* group (Ascomycota: Ramalinaceae), and two new typifications for *Lichen pollinarius* and *L. squarrosus*. *The Lichenologist* 49(4): 301–319. <https://doi.org/10.1017/S0024282917000226>
- Georgiev A. A., Georgieva M. L. 2017. New data on phytoplankton of the East-Siberian Sea. *Trudy VI Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoi konferentsii "Morskije issledovaniya i obrazovanie (MARESEDU-2017)"* [Proceedings of the VI International scientific-practical conference "Marine investigations and education (MARESEDU-2017)"]. Tver: 443–446. (In Russ.).
- Georgiev A. A., Kamnev A. N. 2011. New species of diatoms from the White Sea. *Diatomovye vodorosli: morfologiya, sistematika, floristika, ekologiya, paleogeografiya, biostratigrafiya. Materialy XII Mezhdunarodnoy nauchnoi konferentsii diatomologov, Moskva, 19–24 sentyabrya 2011 g.* [Diatoms: morphology, systematics, floristics, ecology, paleogeography, biostratigraphy. Materials of 12th International Conference of Diatomologists]. Moscow: 25–28. (In Russ.).
- Gogorev R. M. 1994. Some features of the horizontal distribution of phytoplankton in the Laptev Sea (August–September 1993). *Nauchnye rezultaty ekspeditsii LAPEKS-93* [Scientific results of the LAPEX-93 expedition]. St. Petersburg: 337–352. (In Russ. with Engl. abstract).

- Gogorev R. M., Okolodkov Yu. B. 1996. Species composition of the planktonic and sea-ice algae in the Chukchi Sea and Lavrentiya Bay, the Bering Sea, August 1991. *Botanicheskii Zhurnal* 81(5): 35–41.
- Gogorev R. M., Orlova T. Yu., Shevchenko O. G., Stonik I. V. 2006. *Diatomovye vodorosli Rossii i sopredelnykh stran: iskopaemye i sovremennyye. T. 2, vypusk 4* [The Diatoms of Russia and adjacent countries. Fossil and recent. Vol. 2, issue 4]. St. Petersburg: 180 p. (In Russ. with Engl. abstract).
- Guiry M. D., Guiry G. M. 2018. AlgaeBase. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. <http://www.algaebase.org> (Date of access: 3 III 2018).
- Hagen I. 1899. Musci norvegiae borealis. *Tromsö Museums Aarshefter* 21–22(1): 1–112.
- Hasle G. R., Syvertsen E. E. 1996. Marine diatoms. *Identifying marine diatoms and dinoflagellates*. San Diego: 5–385.
- Hedenäs L. 2005. *Oncophorus wahlenbergii* var. *elongates* I. Hagen, an overlooked taxon in northern Europe. *Lindbergia* 30: 32–38.
- Hedenäs L. 2017. Scandinavian *Oncophorus* (Bryopsida, Oncophoraceae): species, cryptic species, and intraspecific variation. *European Journal of Taxonomy* 315: 1–34. <https://doi.org/10.5852/ejt.2017.315>
- Herbarium specimens of Russian mosses. 2019. <http://arctoa.ru/en/Flora-en/basa.php> (Date of access: 30 VII 2019).
- Ignatov M. S., Afonina O. M., Ignatova E. A., Abolina A., Akatova T. V., Baisheva E. Z., Bardunov L. V., Baryakina E. A., Belkina O. A., Bezgodov A. G., Boychuk M. A., Cherdantseva V. Ya., Czernyadjeva I. V., Doroshina G. Ya., Dyachenko A. P., Fedosov V. E., Goldberg I. L., Ivanova E. I., Jukoniene I., Kannukene L., Kazanovsky S. G., Kharzinov Z. Kh., Kurbatova L. E., Maksimov A. I., Mamatkulov U. K. †, Manakyan V. A. †, Maslovsky O. M., Napreenko M. G., Otnyukova T. N., Partyka L. Ya., Pisarenko O. Yu., Popova N. N., Rykovsky G. F., Tubanova D. Ya., Zheleznova G. V., Zolotov V. I. 2006. Check-list of mosses of East Europe and North Asia. *Arctoa* 15: 1–130. <https://doi.org/10.15298/arctoa.15.01>
- Ignatov M. S., Huttunen S., Li M., Wang Y.-F. 2015. How to know *Myuroclada longiramea* (Brachytheciaceae, Bryophyta). *Arctoa* 24(2): 497–502. <https://doi.org/10.15298/arctoa.24.40>
- Ignatov M. S., Ignatova E. A. 2003. *Flora mkchov sredney chasti evropeiskoy Rossii. T. 1: Sphagnaceae – Hedwigiaceae* [Flora of mosses of the middle part of European Russia. Vol. 1: *Sphagnaceae – Hedwigiaceae*]. Moscow: 1–608. (In Russ.).
- Ignatov M. S., Ignatova E. A. 2004. *Flora mkhov sredney chasti evropeiskoy Rossii. T. 2: Fontinalaceae – Amblystegiaceae* [Flora of mosses in the middle part of European Russia. Vol. 2: *Fontinalaceae – Amblystegiaceae*]. Moscow: 609–944. (In Russ.).
- Ignatov M. S., Ignatova E. A. 2017. Rod *Catocopium* Brid. *Flora mkhov Rossii. T. 2. Oedipodiales – Grimmiales* [Moss flora of Russia. Vol. 2. *Oedipodiales – Grimmiales*]. Moscow: 229. (In Russ. and Engl.).
- Ignatova E. A. 2017. Rod *Bucklandiella* Roiv. *Flora mkhov Rossii. Tom. 2. Oedipodiales – Grimmiales*. Moscow: 327–346. (In Russ. and Engl.).
- Index Fungorum. 2019. <http://www.indexfungorum.org> (Date of access: 15 VI 2019).
- Istomina N. B., Likhacheva O. V. 2010. The preliminary list of lichens of the Pskov Region. *Novosti sistematiki nizshikh rastenii* 48: 171–199. (In Russ. with Engl. abstract).
- Kharzinov Z. Kh., Shkhagapsoev S. Kh. 2018. *Oreas martiana* (Hoppe et Hornsch.) Brid. *Krasnaya kniga Respubliki Kabardino-Balkariya* [Red Data Book of the Kabardino-Balkarian Republic]. Nalchik: 87. (In Russ.).
- Kiselev I. A. 1950. *Pantsirnyye zhgutikonostsy (Dinoflagellata) morey i presnykh vod SSSR* [Thecate flagellates (Dinoflagellata) of the seas and inland waters of the USSR]. Moscow; Leningrad: 280 p. (In Russ.).
- Konovalova G. V. 1998. *Dinoflagellyaty (Dinophyta) dalnevostochnykh morey Rossii i sopredelnykh akvatoriy Tikhogo okeana* [Dinoflagellatae (Dinophyta) of the Far Eastern seas of Russia and adjacent waters of the Pacific Ocean]. Vladivostok: 300 p. (In Russ. with Engl. abstract).

- Korchikov E. S. 2011. Lichens and lichenicolous fungi of Zhigulevsky State Reserve (Samara Region). *Fitoraznoobrazie Vostochnoj Evropy* 9: 63–82. (In Russ. with Engl. abstract).
- Korotkevich O. S. 1960. Diatom flora in intertidal zone of the Barents Sea. *Trudy Murmanskogo morskogo biologicheskogo instituta* 1(5): 68–338. (In Russ.).
- Kosheleva A. P. 2007. *Miksomitsety zapovednika Stolby (Vostochnyy Sayan): taksonomicheskii sostav i ekologiya*. Kand. Diss. [Myxomycetes of the Stolby Reserve (Eastern Sayan): taxonomic composition and ecology. Cand. Diss.]. St. Petersburg: 160 p.
- Kosheleva A. P., Kutafjeva N. P. 2004. Biota of macromycetes in the region between rivers Ob and Tom (Tomsk Region, Western Siberia). *Novosti sistematiki nizshikh rastenii* 37: 106–115. (In Russ.).
- Krasnaya kniga Krasnodarskogo kraja. Rasteniya i griby* [Red data Book of the Krasnodar Territory. Plant and Fungi]. 2017. Krasnodar: 850 c. (In Russ.).
- Krasnaya kniga Pskovskoy oblasti* [Red data Book of the Pskov Region]. 2014. Pskov: 544 c. (In Russ.).
- Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii (rasteniya i griby)* [Red Data Book of the Russian Federation (plants and fungi)]. 2008. Moscow: 855 p. (In Russ.).
- Kudashova N. N., Gashkov S. I., Vaishlya O. B. 2016. Additional data to the list of macromycetes of Tomsk Region. *Sistematicheskiye zametki po materialam gerbariya im. P. N. Krylova Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* 114: 49–60. (In Russ.).
- Kuznetsova E., Ahti T., Himelbrant D. 2007. Lichens and allied fungi of the Eastern Leningrad Region. *Norrinia* 16:1–62.
- Kuznetsova E., Kataeva O., Himelbrant D., Motiejūnaite J. 2016. Lichens and allied fungi of the Ragusha River Protected Area (Leningrad Region, Russia). *Folia Cryptogamica Estonica* 53: 71–80. <https://doi.org/10.12697/fce.2016.53.09>
- Lado C. 2005–2019. *An on line nomenclatural information system of Eumycetozoa*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid, Spain. <http://www.nomen.eumycetozoa.com> (Date of access: 6 V 2019).
- Laine J., Fladberg K. I., Harju P., Timonen T., Minkinen K., Laine A., Tuittila E.-S., Vasander H. 2018. *Sphagnum mosses – the stars of European mires*. Helsinki: 326 p.
- Lazarenko A. S. 1938. Materiali do briofloru Serednoi Asii [Materials on brioflora of Middle Asia] *Zhurnal Institutu Botaniki Akademii Nauk URSS* 26–67: 191–216. (In Ukrainian).
- Lecidea plebeja Nyl. in GBIF Secretariat. 2019. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2019-10-16.
- Lewinsky-Haapasaari J. 1996. *Orthotrichum holmenii*, a new corticolous species from Kazakhstan with comments on *Orthotrichum hallii* in Asia. *The Bryologist* 99: 1–5. <https://doi.org/10.2307/3244430>
- Lewinsky-Haapasaari J., Tan B. 1995. *Orthotrichum hallii* Sull. et Lesq. New to Asia. *Harvard papers in botany* 7: 1–6.
- Maksimov A. I., Ignatova E. A. 2008. *Sphagnum alaskense* (Sphagnaceae, Bryophyta), a new species for Russia. *Arctoa* 17: 109–112. <https://doi.org/10.15298/arctoa.17.09>
- Melekhin A. V. 2012. New for Russia and the Murmansk Region species of lichens. *Vestnik Kol'skogo nauchnogo tsentra RAN* 3(10): 19–21. (In Russ.).
- Milovidova L. S., Platz M. Sh., Tolstova N. Yu. 1980. Species diversity of basidiomycetes of Tomsk Priobye. *Vodorosli, griby i lischayniki yuga Sibiri*. Moscow: 183–213. (In Russ.).
- Mukhin V. A. 1993. *Biota ksilotrofnykh bazidiomycetov Zapadno-Sibirskoy ravniny* [Biota of xy-lotrophic Basidiomycetes of the West Siberian Plain]. Ekaterinburg: 232 p.
- Nikolaeva T. L. 1961. Ezhovikovye griby [Hydnoid fungi]. *Flora plantarum cryptogamarum URSS. Vol. VI*. Moscow, Leningrad: 433 p. (In Russ.).
- Nordin A., Moberg R., Tønsberg T., Vitikainen O., Dalsätt Å., Myrdal M., Snitting D., Ekman S. 2019. Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-forming and Lichenicolous Fungi. <http://130.238.83.220/santesson/home.php> (Date of access: 20 I 2019).

- Norwegian Lichen Database. 2014. http://www.nhm2.uio.no/botanisk/nxd/lav/nld_e.htm (Date of access: 20 I 2019).
- Novozhilov Yu. K. 2005. *Miksomitsety (klass Myxomycetes) Rossii: taksonomicheskiy sostav, ekologiya i geografiya*. Dokt. Diss. [Myxomycetes (class Myxomycetes) of Russia: taxonomic compound, ecology and geography. Doct. Diss.]. St. Petersburg: 377 p. (In Russ.).
- Novozhilov Yu. K., Schnittler M. 2000. A new coprophilous species of *Perichaena* (Myxomycetes) from the Russian Arctic (the Taimyr Peninsula and the Chukchi Peninsula). *Karstenia* 40(1–2): 117–122. <https://doi.org/10.29203/ka.2000.360>
- Novozhilov Y. K., Schnittler M., Vlasenko A. V., Fefelov K. A. 2010. Myxomycete diversity of the Altay Mts. (southwestern Siberia, Russia). *Mycotaxon* 111: 91–94.
- Ocak İ., Konuk M. 2018. Diversity and ecology of myxomycetes from Kütahya and Konya (Turkey) with four new records. *Mycobiology* 46(3): 215–223. <https://doi.org/10.1080/12298093.2018.1497793>
- Opredelitel lishaynikov Rossii. Vyp. 9* [Handbook of the lichens of Russia. Iss. 9]. 2004. St. Petersburg: 339 p. (In Russ.).
- Ordynets O. V., Akulov O. Yu., Shyian-Hlotova H. V. 2011. Aphyllorphoroid fungi of Stanychno-Luganske branch of Lugansk Nature Reserve. *Zapovidna sprava v Ukraini* [Nature Reserves in Ukraine] 17(1–2): 28–33. (In Russ.).
- Popova N. N. 2002. Bryoflora of the Central Russian Upland. I. *Arctoa* 11: 101–168. (In Russ.). <https://doi.org/10.15298/arctoa.11.12>
- Postanovlenie Pravitel'stva Vologodskoy oblasti ot 24.02.2015 №125 "Ob utverzhdenii perechnya (spiska) redkikh i ischezayushchikh vidov (vnutrividovykh taksonov) rasteniy i gribov, zanesennykh v Krasnyuyu knigu Vologodskoy oblasti" [Resolution of the Government of the Vologda Region from 24 February 2015 N125 "On approval of list of rare and endangered species (intra-specific taxa) plants and fungi, which feature in the Red Data Book of Vologda Region"]. 2015. <http://vologda.regnews.org/doc/cq/85.htm> (In Russ.).
- Radzhi A. D. 1998. *Oreas martiana* (Hoppe et Hornsch.) Brid. *Krasnaya kniga Respubliki Dagestan* [Red Data Book of Republic of Dagestan] Makhachkala: 193. (In Russ.).
- Raitviir A. G. 1967. *Opredelitel' geterobazidial'nykh gribov SSSR* [Key-book of Heterobasidiomycetes of the USSR]. Leningrad: 114 p. (In Russ.).
- Rakhmatulina E. K. 1969. K brioflore Kirgizskogo khrebtu (bassein r. Dzharly-Kaidy) [On bryoflora of Kyrgyzsky Range (Dzharly-Kaida River Basin)]. *Rastitelnye resursy Kyrgyzii*. Frunze: 33–38. (In Russ.).
- Sánchez A., Moreno G., Illana C., Singer H. 2002. A study of nivicolous Myxomycetes in southern Europe, Sierra de Guadarrama, Spain. *Persoonia* 18(1): 71–84.
- Savicz V. P. 1914. To the study of lichens of Novgorod Region. *Annals of the Imperial Botanical Garden*. Supplement I: 1–105. (In Russ.).
- Shiryayev A. G. 2002. Clavarioid basidiomycetes (Clavariaceae s. l.) of Protected Nature Park "Siberian Uvaly". *Ekologicheskie issledovaniya vostochnoy chasti Sibirskikh Uvalov: Sbornik nauchnykh trudov Zapovednogo prirodnogo parka Sibirskie Uvaly*. Nizhnevartovsk: 69–79. (In Russ.).
- Shiryayev A. G., Kotiranta H., Mukhin V. A., Stavishenko I. V., Ushakova N. V. 2010. *Aphyllorphoroid fungi of Scerdlvorsk region: biodiversity, distribution, ecology and the IUCN threat categories*. Ekaterinburg: 304 p.
- Smith C. W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W., Wolseley P. A. 2009. *The Lichens of Great Britain and Ireland*. London: 1046 p.
- Stavishenko I. V. 2011. Aphyllorphoraceous fungi of nature reserve "Malaya Sosva" (Western Siberia). *Mikologiya i Fitopatologiya* 45(2): 142–157. (In Russ.).
- Steidinger K. A., Tangen K. 1996. Dinoflagellates. *Identifying marine diatoms and dinoflagellates*. San Diego: 387–598.

- Stepanchikova I. S., Himelbrant D. E., Dyomina A. V., Tagirdzhanova G. M. 2015. The lichens and allied fungi of the Zapadny Kotlin protected area and its vicinities (Saint Petersburg). *Novosti sistematiki nizshikh rastenii* 49: 265–281. <https://doi.org/10.31111/nsnr/2015.49.265>
- Stepanchikova I., Himelbrant D., Kukwa M., Kusnetsova E. 2011. New records of lichens and allied fungi from the Leningrad Region, Russia. II. *Folia Cryptogamica Estonica* 48: 85–94.
- Stepanchikova I., Kukwa M., Kusnetsova E., Motiejūnaitė J., Himelbrant D. 2010. New records of lichens and allied fungi from the Leningrad Region, Russia. *Folia Cryptogamica Estonica* 47: 77–84.
- Stepanova O. A. 1975. Fungi on felling debris in spruce forests of the Leningrad Region. II. *Mikologiya i Fitopatologiya* 9(1): 15–20. (In Russ.).
- Suragina S. A. 2001. *Listostebelnye mkhi Volgogradskoi oblasti*. Kand. Diss. [Mosses of the Volgograd Region. Cand. Diss.] Moscow: 138 p. (In Russ.).
- Tarasova V., Sonina A., Androsova V., Ahti T. 2013. The present lichen flora of the city of Petrozavodsk. *Folia Cryptogamica Estonica* 50: 57–66. <http://doi.org/10.12697/fce.2013.50.08>
- Titov A. N. 2006. *Mikokaltsiyevye griby (poryadok Mycocaliciales) Golarktiki* [Mycocalicioid fungi (the order Mycocaliciales) in Holarctic]. Moscow: 296 p. (In Russ. with Engl. abstract).
- Urbanavichus G. P. 2010. *Spisok likhenoflory Rossii* [A checklist of the lichen flora of Russia]. St. Petersburg: 194 p. (In Russ. and Engl.).
- Urbanavichus G. P. 2014. Additions to the lichen flora of the Murmansk Region. *Byulleten moskovskogo obshchestva ispytateley prirody. Otdeleniye biologii* 119 (vyp. 3): 77. (In Russ.).
- Varicellaria hemisphaerica (Flörke) Schmitt & Lumbsch in GBIF Secretariat. 2019. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2019-10-16.
- Vitt L. H. 2014. Orthotrichaceae. *Flora of North America North of Mexico*. Vol. 28: 37–82.
- Vlasenko V. A. 2013. *Afilloforoidnye griby sosnovykh lesov pravoberezhia Verkhnego Priobia* [Aphyloporoid fungi of pine forest on the right bank of the Upper Ob]. Novosibirsk: 105 p. (In Russ.).
- Vlasenko V. A. 2014. Aphyloporoid fungi. *Rastitelnoe mnogoobrazie Tsentralnogo sibirskogo botanicheskogo sada* [Plant diversity of the Central Siberian Botanical Garden]. Novosibirsk: 208–255 (In Russ.).
- Vlasenko A. V., Novozhilov Yu. K. 2011. Myxomycetes of pine forests of the right bank of the Upper Ob. *Mikologiya i Fitopatologiya*. 45(6): 465–477. (In Russ.).
- Vlasenko V. A., Vlasenko A. V. 2015. Diversity, distribution and ecology of the genus *Polyporus* south of Western Siberia (north Asia). *Current Research in Environmental Applied Mycology* 5(2): 82–91. <https://doi.org/10.5943/cream/5/2/2>
- Vlasenko A. V., Novozhilov Yu. K., Vlasenko V. A., Korolyuk A. Yu., Dulepova N. A. 2017. New data on obligate coprobiont Myxomycetes of Siberia. *Izvestiya Irkutskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Seriya Biologiya. Ekologiya*. 21: 50–60. (In Russ.).
- Zhukov A. M. 1980. Wood-decay fungi of Priobye. *Vodorosli, griby i lishayniki yuga Sibiri*. Moscow: 144–183. (In Russ.).
- Zhurbenko M. P. 2001. Lichenicolous fungi from Murmansk Region of Russia. *Mikologiya i fitopatologiya* 35(1): 34–40. (In Russ. with Engl. abstract).
- Zhurbenko M. P., Pino-Bodas R. 2017. A revision of lichenicolous fungi growing on *Cladonia*, mainly from the Northern Hemisphere, with a worldwide key to the known species. *Opuscula Philolichenum* 16: 188–266.
- Zmitrovich I. V., Yurchenko E. O., Usichenko A. S., Malysheva V. F., Ordynets A. V. 2008a. Aphyloporoid and heterobasidioid fungi. *IX Working meeting of the Commission on study of Macromycetes (Veshenskaya, 4–10 October, 2006). Annotation lists of fungi and myxomycetes*. Rostov-on-Don: 38–31.

Zmitrovich I. V., Popov E. S., Morozova O. V., Rebriev Yu. A., Rusanov V. A. 2008b. Macromycetes. IX Working meeting of the Commission on study of Macromycetes (Veshenskaya, 4–10 October, 2006). Annotation lists of fungi and myxomycetes. Rostov-on-Don: 61–71.

Литература

- [Afonina] Афонина О. М. 2008. *Oreas martiana* (Hoppe et Hornsch.) Brid. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: 614–615.
- [Afonina, Tubanova] Афонина О. М., Тубанова Д. Я. 2013. *Oreas martiana* (Hoppe et Hornsch.) Brid. Красная книга Республики Бурятия. Улан-Удэ: 442.
- Alstrup V., Ahti T. 2007. New reports of lichenicolous fungi, mainly from Finland and Russia. *Karstenia* 47: 1–4.
- Anders N., Moberg R., Tønsberg T., Vitikainen O., Dalsätt Å., Myrdal M., Snitting D., Ekman S. 2019. Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-forming and Lichenicolous Fungi. <http://130.238.83.220/santesson/home.php> (Дата обращения: 20 III 2019).
- [Andrejeva] Андреева Е. Н. 2009. Новые находки редких видов печеночников из регионов России. In: New bryophyte records. *Arctoa* 18: 249–287. <https://doi.org/10.15298/arctoa.18.19>
- Andrus R. E., Janssens J. A. 2003. *Sphagnum alaskense*, a new species from western North America. *The Bryologist* 106: 435–438. <https://doi.org/10.1639/08>
- [Arslanov] Арсланов С. Н. 2012. Редкие виды макромицетов из Маловишерского района Новгородской области (по результатам исследований 2008–2011 гг.). *Полевой сезон-2011: Исследования и природоохранные действия на особо охраняемых природных территориях Новгородской области*. Великий Новгород: 20–23.
- Bakalin V. A., Cherdantseva V. Ya., Ignatov M. S., Ignatova E. A., Nyushko T. I. 2009. Bryophyte flora of the South Kuril Islands (East Asia). *Arctoa* 18: 69–114. <https://doi.org/10.15298/arctoa.18.03>
- [Barsukova] Барсукова Т. Н. 1998. Ксилотрофные базидиомицеты Алтайского Государственного заповедника. *Микология и фитопатология* 32(5): 11–17.
- [Barsukova] Барсукова Т. Н. 1999. Дополнение к флоре ксилотрофных базидиомицетов Алтайского Государственного заповедника. *Микология и фитопатология* 33(5): 319–321.
- [Bondartseva] Бондарцева М. А. 1998. *Определитель грибов России. Порядок Афиллофоровые. Вып. 2*. СПб.: 391 с.
- Cherdantseva V. Ya., Pisarenko O. Yu., Ignatov M. S., Ignatova E. A., Fedosov V. E., Dudov S. V., Bakalin V. A. 2018. Mosses of the southern Russian Far East, an annotated check-list. *Botanica Pacifica. A journal of plant science and conservation* 7(2): 53–81. <https://doi.org/10.17581/bp.2018.07206>
- Critchfield R. L., Demaree R. S. 1991. Annotated checklist of California myxomycetes. *Madroño* 38(1): 45–56.
- [Czernjadjeva, Kuzmina] Чернядьева И. В., Кузьмина Е. Ю. 2001. Листостебельные мхи нижнего течения реки Еркутаяха (южный Ямал, Западно-Сибирская Арктика). *Новости систематики низших растений* 34: 247–262.
- [Czernjadjeva] Чернядьева И. В. 1994. Флора листостебельных мхов окрестностей стационара «Собь» (Полярный Урал). *Arctoa* 3: 133–138. <https://doi.org/10.15298/arctoa.03.08>
- [Czernjadjeva] Чернядьева И. В. 2018. Род *Pohlia* Hedw. *Флора мхов России. Том 4. Bartramiales – Aulacomniales*. М.: 395–438.
- Czernjadjeva I. V. (ed.), Afonina O. M., Boldyrev V. A., Doroshina G. Ya., Fedosov V. E., Ganasevich G. N., Himelbrant D. E., Kholod S. S., Kozyreva E. A., Kutenkov S. A., Kuzmina E. Yu., Kuznetsova E. F., Lamkowski P., Lavrskiy A. Yu., Lapshina E. D., Maksimov A. I., Maksimova T. A., Neshataeva V. Yu., Pisarenko O. Yu., Popova N. N., Potemkin A. D., Sergeeva Yu. M. 2019. New records of bryophytes. 3. *Novosti sistematiki nizshikh rastenii* 53 (1): 181–197. <https://doi.org/10.31111/nsnr/2019.53.1.181>

- Czernyadjeva I. V. (ed.), Gogorev R. M., Golokolenova T. B., Stepanova V. A., Ginzburg E. G., Kotkova V. M., Potemkin A. D., Ignatov M. S., Rozantseva E. I. 2017. New cryptogamic records. 1. *Novosti sistematiki nizshikh rastenii* 51: 286–294. <https://doi.org/10.31111/nsnr/2017.51.286>
- Dermatocarpon deminuens* Vain. in GBIF Secretariat. 2019. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2019-10-07.
- [Diatomovye...] *Диатомовые водоросли России и сопредельных стран. Ископаемые и современные. Т. 2, вып. 3.* 2002. СПб.: 112 с.
- [Diatomovye...] *Диатомовые водоросли СССР (ископаемые и современные). Т. 2, вып. 1.* 1988. Л.: 116 с.
- [Diatomovyi...] *Диатомовый анализ. Определитель ископаемых и современных диатомовых водорослей. Кн. 2.* 1949. Л.: 343 с.
- [Diatomovyi...] *Диатомовый анализ. Определитель ископаемых и современных диатомовых водорослей. Кн. 3.* 1950. Л.: 635 с.
- [Doroshina] Дорوشина Г. Я. 2013. К флоре мхов высокогорий северного Приэльбрусья (Центральный Кавказ). *Новости систематики низших растений* 47: 310–317.
- [Dyachenko] Дьяченко А. П. 2011. *Флора мхов Челябинской области.* Екатеринбург: 301 с.
- Ellis L. T., Afonina O. M., Doroshina G. Ya., Agudelo C., Andriamiarisoa R. L., Asthana A. K., Gupta D., Gupta R., Rawat K. K., Sahu V., Aymerich P., Bednarek-Ochyra H., Brugués M., Ruiz E., Sáez L., Callaghan D. A., Caspari S., Drapela P., Dugarova O. D., Tubanova D. Ya., Erzberger P., Flores J. R., Suárez G. M., Fedosov V. E., Gospodinov G., Gradstein S. R., Reeb C., Jukonienė I., Subkaitė M., Kučera J., Lee G. E., Lombo Y. J., Suarez K. Y., Le-bouvier M., Majumdar S., Müller F., Nagy J., Norhazrina N., Papp B., Plášek V., Pócs T., Puglisi M., Schäfer-Verwimp A., Shirzadian S., Singh D. K., Ștefănuț S., Torzewski K., van Melick H., Wol-ski G. J., Zander R. H. 2019. New national and regional bryophyte records, 58. *Journal of bryology* 41: 63–84. <https://doi.org/10.1080/03736687.2018.1559636>
- Ellis L. T., Aleffi M., Asthana A. K., Srivastava A., Bakalin V. A., Batan N., Özdemir T., Bednarek-Ochyra H., Borovichev E. A., Brugués M., Cano M. J., Choi S. S., De Beer D., Eckstein J., Erzberger P., Fedosov V. E., Ganeva A., Natcheva R., Garcia C. A., Sérgio C., Garilleti R., Albertos B., Puche F., Gücel S., Higuchi M., Hugonnot V., Hylander K., Kirmaci M., Aslan G., Koponen N., Lara F., Mazimpaka V., van Melik H., Müller F., Özenoglu Kiremit H., Papp B., Szurdoki E., Plášek V., Číhal L., van der Pluijm A., Poponessi S., Mariotti M. G., Reyniers J., Sabovljević M. S., Sawicki J., Smith V. R., Stebel A., Ștefănuț S., Sun B.-Y., Váňa J., Venanzoni R. 2014. New national and regional bryophyte records, 40. *Journal of Bryology* 36(3): 223–244. <https://doi.org/10.1179/1743282014Y.0000000115>
- [Eremina] Еремина Н. Х. 1965. Материалы к бриофлоре северного Тянь-Шаня. *Споровые растения Средней Азии и Казахстана.* Ташкент: 209–213.
- [Evsstigneeva] Евстигнеева А. С. 2007. Аннотированный список лишайников Республики Татарстан. *Новости систематики низших растений* 41: 196–229.
- [Fadeeva et al.] Фадеева М. А., Голубкова Н. С., Витикайнен О., Ахти Т. 2007. *Конспект лишайников и лишенофильных грибов Республики Карелия.* Петрозаводск: 194 с.
- [Flora ...] Флора мхов России. Т. 4. *Bartramiales — Aulacomniales.* 2018. М.: 543 с.
- Gasparyan A., Sipman H., Lücking R. 2017. *Ramalina europaea* and *R. labiosorediata*, two new species of the *R. pollinaria* group (Ascomycota: Ramalinaceae), and two new typifications for *Lichen pollinarius* and *L. squarrosus*. *The Lichenologist* 49(4): 301–319. <https://doi.org/10.1017/S0024282917000226>
- [Georgiev, Georgieva] Георгиев А. А., Георгиева М. Л. 2017. Новые данные о фитопланктоне Восточно-Сибирского моря. *Труды VI Международной научно-практической конференции «Морские исследования и образование (MARESEDU-2017)».* Тверь: 443–446.

- [Georgiev, Kamnev] Георгиев А. А., Камнев А. Н. 2011. Новые виды диатомовых водорослей для флоры Белого моря. *Диатомовые водоросли: морфология, систематика, флористика, экология, палеогеография, биостратиграфия. Материалы XII Международной научной конференции диатомологов, Москва, 19–24 сентября 2011 г.* М.: 25–28.
- [Gogorev] Гогорев Р. М. 1994. Некоторые особенности горизонтального распределения фитопланктона в море Лаптевых (август–сентябрь 1993 г.). *Научные результаты экспедиции ЛАПЕКС-93*. СПб.: 337–352.
- Gogorev R. M., Okolodkov Yu. B. 1996. Species composition of the planktonic and sea-ice algae in the Chukchi Sea and Lavrentiya Bay, the Bering Sea, August 1991. *Ботанический журнал* 81(5): 35–41.
- [Gogorev *et al.*] Гогорев Р. М., Орлова Т. Ю., Шевченко О. Г., Стоник И. В. 2006. *Диатомовые водоросли России и сопредельных стран. Ископаемые и современные. Т. 2, вып. 4*. СПб.: 180 с.
- Guiry M. D., Guiry G. M. 2018. AlgaeBase. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. <http://www.algaebase.org> (Дата обращения: 03 III 2018).
- Hagen I. 1899. Musci norvegiae borealis. *Tromsø Museums Aarshefter* 21–22(1): 1–112.
- Hasle G. R., Syvertsen E. E. 1996. Marine diatoms. *Identifying marine diatoms and dinoflagellates*. San Diego: 5–385.
- Hedenäs L. 2005. *Oncophorus wahlenbergii* var. *elongatus* I. Hagen, an overlooked taxon in northern Europe. *Lindbergia* 30: 32–38.
- Hedenäs L. 2017. Scandinavian *Oncophorus* (Bryopsida, Oncophoraceae): species, cryptic species and intraspecific variation. *European Journal of Taxonomy* 315: 1–34. <https://doi.org/10.5852/ejt.2017.315>
- Herbarium specimens of Russian mosses. 2019. <http://arctoa.ru/en/Flora-en/basa.php> (Дата обращения: 30 VII 2019).
- Ignatov M. S., Afonina O. M., Ignatova E. A., Abolina A., Akatova T. V., Baisheva E. Z., Bardunov L. V., Baryakina E. A., Belkina O. A., Bezgodov A. G., Boychuk M. A., Cherdantseva V. Ya., Czernyadjeva I. V., Doroshina G. Ya., Dyachenko A. P., Fedosov V. E., Goldberg I. L., Ivanova E. I., Jukoniene I., Kannukene L., Kazanovsky S. G., Kharzinov Z. Kh., Kurbatova L. E., Maksimov A. I., Mamatkulov U. K.†, Manakyan V. A.†, Maslovsky O. M., Napreenko M. G., Otnyukova T. N., Partyka L. Ya., Pisarenko O. Yu., Popova N. N., Rykovsky G. F., Tubanova D. Ya., Zheleznova G. V., Zolotov V. I. 2006. Check-list of mosses of East Europe and North Asia. *Arctoa* 15: 1–130. <https://doi.org/10.15298/arctoa.15.01>
- Ignatov M. S., Huttunen S., Li M., Wang Y.-F. 2015. How to know *Myuroclada longiramea* (Brachytheciaceae, Bryophyta). *Arctoa* 24(2): 497–502. <https://doi.org/10.15298/arctoa.24.40>
- [Ignatov, Ignatova] Игнатов М. С., Игнатова Е. А. 2003. *Флора мхов средней части Европейской России. Т. 1. Sphagnaceae – Hedwigiaceae*. М.: 1–608.
- [Ignatov, Ignatova] Игнатов М. С., Игнатова Е. А. 2004. *Флора мхов средней части Европейской России. Т. 2. Fontinalaceae – Amblystegiaceae*. М.: 609–944.
- [Ignatov, Ignatova] Игнатов М. С., Игнатова Е. А. 2017. Род *Catoscopium* Brid. *Флора мхов России. Том 2. Oedipodiales – Grimmiiales*. М.: 229.
- [Ignatova] Игнатова Е. А. 2017. Род *Bucklandiella* Roiv. *Флора мхов России. Том 2. Oedipodiales – Grimmiiales*. М.: 327–346.
- Index Fungorum. 2019. <http://www.indexfungorum.org> (Дата обращения: 15 VI 2019).
- [Istomina, Likhacheva] Истомина Н. Б., Лихачева О. В. 2010. Предварительный список лишайников Псковской области. *Новости систематики низших растений* 48: 171–199.
- [Kharzinov, Shkhagapsoev] Харзинов З. Х., Шхагапсоев С. Х. 2018. *Oreas martiana* (Норре et Hornsch.) Brid. *Красная книга Кабардино-Балкарской Республики*. Нальчик: 87.
- [Kiselev] Киселев И. А. 1950. *Панцирные жгутиконосцы (Dinoflagellata) морей и пресных вод СССР*. М.; Л.: 280 с.

- [Kopovalova] Коновалова Г. В. 1998. Динофлагелляты (*Dinophyta*) дальневосточных морей России и сопредельных акваторий Тихого океана. Владивосток: 300 с.
- [Korchikov] Корчиков Е. С. 2011. Лишайники и лишайнизированные грибы Жигулёвского государственного заповедника им. И. И. Спрыгина (Самарская область). *Фиторазнообразие Восточной Европы* 9: 63–82.
- [Korotkevich] Короткевич О. С. 1960. Диатомовая флора литорали Баренцева моря. *Труды Мурманского морского биологического института* 1(5): 68–338.
- [Kosheleva] Kosheleva A. P. 2007. Миксомицеты заповедника Столбы (Восточный Саян): таксономический состав и экология. Дис. ... канд. биол. наук. СПб.: 160 с.
- [Kosheleva, Kutafjeva] Кошелева А. П., Кутафьева Н. П. 2004. Биота макромицетов междуречья Оби и Томи (Томская обл., Западная Сибирь). *Новости систематики низших растений* 37: 106–115.
- [Krasnaya...] *Красная книга Краснодарского края. Растения и грибы*. 2017. Краснодар: 850 с.
- [Krasnaya...] *Красная книга Псковской области*. 2014. Псков: 544 с.
- [Krasnaya...] *Красная книга Российской Федерации (растения и грибы)*. 2008. М.: 855 с.
- [Kudaschova] Кудашова Н. Н., Гашков С. И., Вайшла О. Б. 2016. Дополнительные данные к списку макромицетов Томской области. *Систематические заметки по материалам Гербария им. П. Н. Крылова Томского государственного университета* 114: 49–60.
- Kuznetsova E., Ahti T., Himelbrant D. 2007. Lichens and allied fungi of the Eastern Leningrad Region. *Norrinia* 16: 1–62.
- Kuznetsova E., Kataeva O., Himelbrant D., Motiejūnaite J. 2016. Lichens and allied fungi of the Ragusha River Protected Area (Leningrad Region, Russia). *Folia Cryptogamica Estonica* 53: 71–80. <http://doi.org/10.12687/fce.2016.53.09>
- Lado C. 2005–2019. *An on line nomenclatural information system of Eumycetozoa*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid, Spain. <http://www.nomen.eumycetozoa.com> (Дата обращения: 6 V 2019).
- Laine J, Fladberg K. I., Harju P., Timonen T., Minkkinen K., Laine A., Tuittila E.-S., Vasander H. 2018. *Sphagnum mosses — the stars of European mires*. Helsinki: 326 p.
- [Lazarenko] Лазаренко А. С. 1938. Материалы до брйофлоры Среднеюй Азии. *Журнал Института Ботаники Академии Наук УРСР* 18–19 (26–27): 191–216.
- Lecidea plebeja Nyl. in GBIF Secretariat. 2019. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2019-10-16.
- Lewinsky-Наапаасаари J. 1996. *Orthotrichum holmenii*, a new corticolous species from Kazakhstan with comments on *Orthotrichum hallii* in Asia. *The Bryologist* 99: 1–5. <https://doi.org/10.2307/3244430>
- Lewinsky-Наапаасаари J., Tan B. 1995. *Orthotrichum hallii* Sull. et Lesq. new to Asia. *Harvard Papers in Botany* 7: 1–6.
- Maksimov A. I., Ignatova E. A. 2008. *Sphagnum alaskense* (Sphagnaceae, Bryophyta), a new species for Russia. *Arctoa* 17: 109–112. <https://doi.org/10.15298/arctoa.17.09>
- [Melekhin] Мелехин А. В. 2012. Новые для России и Мурманской области лишайники. *Вестник Кольского научного центра РАН* 3(10): 19–21.
- [Milovidova et al.] Миловидова Л. С., Плац М. Ш., Толстова Н. Ю. 1980. Видовой состав базидиальных грибов Томского Приобья. *Водоросли, грибы и лишайники юга Сибири*. М.: 183–213.
- [Mukhin] Мухин В. А. 1993. *Биота ксилотрофных базидиомицетов Западно-Сибирской равнины*. Екатеринбург: 232 с.
- [Nikolaeva] Николаева Т. Л. 1961. Ежевиковые грибы. *Флора споровых растений СССР*. VI. М., Л.: 433 с.
- Nordin A., Moberg R., Tønsberg T., Vitikainen O., Dalsätt Å., Myrdal M., Snitting D., Ekman S. 2019. Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-forming and Lichenicolous Fungi. <http://130.238.83.220/santesson/home.php> (Дата обращения: 20 I 2019).

- Norwegian Lichen Database. 2014. http://www.nhm2.uio.no/botanisk/nxd/lav/nld_e.htm (Дата обращения: 20 I 2019).
- [Novozhilov] Новожилов Ю. К. 2005. Миксомицеты (класс Мухомycetes) России: таксономический состав, экология и география. Дис. ... докт. биол. наук. СПб.: 377 с.
- Novozhilov Yu. K., Schnittler M. 2000. A new coprophilous species of *Perichaena* (Мухомycetes) from the Russian Arctic (the Taimyr Peninsula and the Chukchi Peninsula). *Karstenia* 40(1–2): 117–122. <https://doi.org/10.29203/ka.2000.360>
- Novozhilov Y. K., Schnittler M., Vlasenko A. V., Fefelov K. A. 2010. Мухомycete diversity of the Altay Mts. (southwestern Siberia, Russia). *Mycotaxon* 111: 91–94.
- Ocak İ., Konuk M. 2018. Diversity and ecology of мухомycetes from Kütahya and Konya (Turkey) with four new records. *Mycobiology* 46(3): 215–223. <https://doi.org/10.1080/12298093.2018.1497793>
- [Opredelitel...] *Определитель лишайников России. Вып. 9.* 2004. СПб.: 339 с.
- [Ordynets *et al.*] Ордынец О. В., Акулов О. Ю., Шиян-Глотова Г. В. 2011. Афиллофороидные грибы Станично-Луганского отделения Луганского природного заповедника. *Заповідна справа в Україні* 17(1–2): 28–33.
- [Porova] Попова Н.Н. Бриофлора Среднерусской возвышенности. I. *Arctoa* 11: 101–168. <https://doi.org/10.15298/arctoa.11.12>
- [Postanovlenie...] Постановление Правительства Вологодской области от 24.02.2015 №125. «Об утверждении перечня (списка) редких и исчезающих видов (внутривидовых таксонов) растений и грибов, занесенных в Красную книгу Вологодской области». <http://vologda.regnews.org/doc/cq/85.htm>
- [Radzhi] Раджи Ф. Д. 1998. *Oreas martiana* (Норпе et Hornsch.) Brid. *Красная книга Республики Дагестан*. Махачкала: 193.
- [Raitviir] Райтвийр А. Г. 1967. *Определитель гетеробазидиальных грибов (Heterobasidiomycetidae)* СССР. Л.: 114 с.
- [Rakhmatulina] Рахматулина Э. К. 1969. К бриофлоре Киргизского хребта (бассейн р. Джаллы-Каиды). *Растительные ресурсы Киргизии*. Фрунзе: 33–38.
- Sánchez A., Moreno G., Illana C., Singer H. 2002. A study of nivicolous Мухомycetes in southern Europe, Sierra de Guadarrama, Spain. *Persoonia* 18(1): 71–84.
- [Savicz] Савич В. П. 1914. К изучению лишайников Новгородской губернии. *Известия Императорского Ботанического Сада*. Приложение I: 1–105.
- [Shiryayev] Ширяев А. Г. 2002. Клавариоидные базидиомицеты (Clavariaceae s. l.) заповедно-природного парка Сибирские Увалы. *Экологические исследования Восточной части Сибирских Увалов: Сборник научных трудов Заповедного природного парка Сибирские Увалы*. Нижневартовск: 69–79.
- Shiryayev A. G., Kotiranta H., Mukhin V. A., Stavishenko I. V., Ushakova N. V. 2010. *Aphyllorphoid fungi of Sverdlovsk region: biodiversity, distribution, ecology and the IUCN threat categories*. Ekaterinburg: 304 p.
- Smith C. W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W., Wolesey P. A. 2009. *The Lichens of Great Britain and Ireland*. London: 1046 p.
- [Stavishenko] Ставишенко И. В. 2011. Афиллофоровые грибы заповедника "Малая Сосьва" (Западная Сибирь). *Микология и фитопатология* 45(2): 142–157.
- Steidinger K. A., Tangen K. 1996. Dinoflagellates. *Identifying marine diatoms and dinoflagellates*. San Diego: 387–598.
- Stepanchikova I. S., Himelbrant D. E., Dyomina A. V., Tagirdzhanova G. M. 2015. The lichens and allied fungi of the Zapadny Kotlin protected area and its vicinities (Saint Petersburg). *Новости систематики низших растений* 49: 265–281. <https://doi.org/10.31111/nsnr/2015.49.265>

- Stepanchikova I., Himelbrant D., Kukwa M., Kusnetsova E. 2011. New records of lichens and allied fungi from the Leningrad Region, Russia. II. *Folia Cryptogamica Estonica* 48: 85–94.
- Stepanchikova I., Kukwa M., Kuznetsova E., Motiejūnaitė J., Himelbrant D. 2010. New records of lichens and allied fungi from the Leningrad Region, Russia. *Folia Cryptogamica Estonica*. 47: 77–84.
- [Stepanova] Степанова О. А. 1975. Грибы на порубочных остатках в еловых лесах Ленинградской области. II. *Микология и фитопатология* 9(1): 15–20.
- [Suragina] Сурагина С. А. 2001. Листостебельные мхи Волгоградской области. Дисс. ... канд. биол. наук. М.: 138 с.
- Tarasova V., Sonina A., Androsova V., Ahti T. 2013. The present lichen flora of the city of Petrozavodsk. *Folia Cryptogamica Estonica* 50: 57–66. <http://doi.org/10.12697/fce.2013.50.08>
- [Titov] Титов А. Н. 2006. *Микокалициевые грибы (порядок Мусокалицiales) Голарктики*. М.: 296 с.
- [Urbanavichus] Урбанавичюс Г. П. 2010. *Список лишенофлоры России*. СПб: 194 с.
- [Urbanavichus] Урбанавичюс Г. П. 2014. Дополнения к лишенофлоре Мурманской области *Бюллетень московского общества испытателей природы. Отделение биологии*. 119 (вып. 3): 77.
- Varicellaria hemisphaerica (Flörke) Schmitt & Lumbsch in GBIF Secretariat. 2019. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2019-10-16.
- Vitt L. H. 2014. Orthotrichaceae. *Flora of North America North of Mexico*. Vol. 28: 37–82.
- [Vlasenko] Власенко В. А. 2013. *Афиллофороидные грибы сосновых лесов правобережья Верхнего Приобья*. Новосибирск: 105 с.
- [Vlasenko] Власенко В. А. 2014. Афиллофороидные грибы. *Растительное многообразие Центрального сибирского ботанического сада*. Новосибирск: 208–255.
- [Vlasenko, Novozhilov] Власенко А. В., Новожилов Ю. К. 2011. Миксомицеты сосновых лесов правобережной части Верхнего Приобья. *Микология и фитопатология* 45(6): 465–477.
- Vlasenko V. A., Vlasenko A. V. 2015. Diversity, distribution and ecology of the genus *Polyporus* south of Western Siberia (north Asia). *Current Research in Environmental & Applied Mycology* 5(2): 82–91. <https://doi.org/10.5943/cream/5/2/2>
- [Vlasenko et al.] Власенко А. В., Новожилов Ю. К., Власенко В. А., Королюк А. Ю., Дулепова Н. А. 2017. Новые данные об облигатных копробионтных миксомицетах Сибири. *Известия Иркутского государственного университета. Серия: Биология. Экология* 21: 50–60.
- [Zhukov] Жуков А. М. 1980. Дереворазрушающие грибы Приобья. *Водоросли, грибы и лишайники юга Сибири*. М.: 144–183.
- Zhurbenko M. P., Pino-Bodas R. 2017. A revision of lichenicolous fungi growing on *Cladonia*, mainly from the Northern Hemisphere, with a worldwide key to the known species. *Opuscula Philolichenum* 16: 188–266.
- [Zhurbenko] Журбенко М. Р. 2001. Лиخنотрофные грибы Мурманской области. *Микология и фитопатология* 35(1): 34–40.
- [Zmitrovich et al.] Змитрович И. В., Юрченко Е. О., Усиченко А. С., Малышева В. Ф., Ордынец А. В. 2008а. Афиллофоровые и гетеробазидиальные грибы. *IX Рабочее совещание Комиссии по изучению макромицетов (Вешенская, 4–10 октября 2006 г.)*. Аннотированные списки видов грибов и миксомицетов. Ростов-на-Дону: 38–31.
- [Zmitrovich et al.] Змитрович И. В., Попов Е. С., Морозова О. В., Ребоиев Ю. А., Русанов В. А. 2008b. Макромицеты. *IX Рабочее совещание Комиссии по изучению макромицетов (Вешенская, 4–10 октября 2006 г.)*. Аннотированные списки видов грибов и миксомицетов. Ростов-на-Дону: 61–71.