

ISSN 0568-5435

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

ACADEMIA SCIENTIARUM ROSSICA
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

ТОМ 47

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM

TOMUS XLVII



Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
Санкт-Петербург
2013

И. С. Жданов

I. S. Zhdanov

ДОПОЛНЕНИЯ К ЛИХЕНОФЛОРЕ
ЦЕНТРАЛЬНОСИБИРСКОГО БИОСФЕРНОГО
ЗАПОВЕДНИКА (КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ)

ADDITIONS TO THE LICHEN FLORA OF CENTRAL SIBERIAN
BIOSPHERE RESERVE (KRASNOYARSK TERRITORY)

Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН
Лаборатория синэкологии
119071, Москва, Ленинский пр., д. 33
iszhdanov@yandex.ru

Представлен аннотированный список 155 видов лишайников и близких к ним нелихенизированных грибов Центральносибирского биосферного заповедника. *Myriospora myochroa* (M. Westb.) K. Knudsen et L. Arcadia является новым для России и Азии, *Collema glebulentum* (Nyl. ex Cromb.) Degel. и *Placynthium stenophyllum* (Tuck.) Fink — для азиатской части России, *Hymenelia prevostii* (Duby) Kremp. и *Lepraria caesioalba* (de Lesd.) J. R. Laundon — для Сибири.

Ключевые слова: лишайники, Красноярский край, Центральносибирский заповедник, Енисей.

An annotated list of 155 lichen species found in Central Siberian Biosphere Reserve (Krasnoyarsk Territory, Russia) is presented. *Myriospora myochroa* (M. Westb.) K. Knudsen et L. Arcadia is new to Russia and Asia, *Collema glebulentum* (Nyl. ex Cromb.) Degel. and *Placynthium stenophyllum* (Tuck.) Fink are new to the Asian part of Russia, *Hymenelia prevostii* (Duby) Kremp. and *Lepraria caesioalba* (de Lesd.) J. R. Laundon — to Siberia.

Keywords: lichens, Krasnoyarsk Territory, Central Siberian Biosphere Reserve, Yenisei River.

Настоящая статья дополняет сведения о лишайнофлоре Центральносибирского государственного природного биосферного заповедника, для которого ранее было известно 243 вида лишайников и близких к ним грибов (Жданов, 2010, 2012; Zhdanov, 2010, 2012a, b).

Центральносибирский заповедник расположен в Туруханском и Эвенкийском районах Красноярского края, в среднем течении Енисея близ устья Подкаменной Тунгуски. Природные условия, а также история лишайнологических исследований района рассмотрены автором в предыдущей публикации (Жданов, 2010).

Полевые исследования проводились в 2008, 2009 и 2011 гг. Были обследованы правое и левое побережья Енисея в окрестностях бывшей дер. Комса, побережья Подкаменной Тунгуски вблизи устья р. Столбовая, а также территории, прилегающие к рекам Столбовая,

Биробчана (Биракчан), Дулкума, Танимакит (Талимакит), Кулинна (Кулингна), Усас.

Ниже приведен аннотированный список, насчитывающий 155 видов лишайников и близких к ним нелихенизированных грибов. Из их числа 56 видов (помечены звездочкой) являются новыми для региона «Восточная Сибирь», выделяемого в «Списке лишенофлоры России» (Урбанавичюс, 2010). Из них *Myriospora myochroa* является новым для России и Азии, *Collema glebulentum* и *Placynthium stenophyllum* — для азиатской части России, *Hymenelia prevostii* и *Lepraria caesiaalba* — для Сибири. Таким образом, всего к настоящему времени на территории заповедника известно 398 видов лишайников и близких к ним нелихенизированных грибов.

Таксоны в списке расположены в алфавитном порядке. Их названия приведены в соответствии с современной номенклатурой (Santesson et al., 2004; Урбанавичюс, 2010; Nordin et al., 2010; Arcadia, Knudsen, 2012; Schmitt et al., 2012). После названия указан характер субстрата, а также перечислены номера местонахождений (их перечень приведен перед списком). Виды форофитов, упоминаемые в списке: береза — *Betula pendula* Roth или *B. pubescens* Ehrh., душекия — *Duschekia fruticosa* (Rupr.) Pouzar, ель — *Picea obovata* Ledeb., ерник — *Betula nana* L., ива козья — *Salix caprea* L., ива Сапожникова — *S. saposhnikovii* A. Skvorts., кедр — *Pinus sibirica* Du Tour, лиственница — *Larix sibirica* Ledeb. или *L. × czekanowskii* Szaf., можжевельник — *Juniperus* sp., осина — *Populus tremula* L., пихта — *Abies sibirica* Ledeb., сосна — *Pinus sylvestris* L.

Отмечены виды, образцы которых переданы на хранение в лихенологические гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE), университета г. Хельсинки (H) и Тартуского университета (TU); остальные образцы хранятся в личной коллекции автора. Лихенофильные грибы помечены знаком #, сапротрофные грибы — знаком +.

Места сбора образцов на территории заповедника

Географические координаты приведены по системе WGS 84, они определены при помощи GPS-навигаторов Garmin Forerunner 301 и Garmin eTrex Legend HCx (кроме пунктов 37 и 38, координаты которых определены с помощью оцифрованных карт в программе Ozi Explorer). Абсолютная высота указана для пунктов, расположенных в районе горы Каменная; остальные пункты находятся в диапазоне высот 40–200 м над ур. м.

1 — близ устья р. Столбовая, 62°07'02.9" с. ш., 91°28'43.6" в. д., отвесные скалы юго-зап. экспозиции среди смешанного леса, 13.08.2008; **2** — там же, 62°06'53.3" с. ш., 91°30'04.1" в. д., деревянное крыльцо дома на кордоне, 13.08.2008; **3** — там же, 62°06'53.9" с. ш., 91°30'03.8" в. д., березняк крупнотравный, 13.08.2008; **4** — там же, 62°07'25.0" с. ш., 91°30'40.6" в. д., березово-еловый лес, 14.08.2008; **5** — там же, 62°07'25.7" с. ш., 91°31'12.6" в. д., выходы песчаников среди пойменного луга на правом берегу Подкаменной Тунгуски, 14.08.2008; **6** — там же, 62°07'27.2" с. ш., 91°31'08.5" в. д., хвойный крупнотравный лес на крутом склоне юго-вост. экспозиции, 14.08.2008; **7** — там же, 62°08'04.0" с. ш., 91°28'07.3" в. д., отвесные скалы сев.-вост. экспозиции на левом берегу р. Столбовая, 15.08.2008; **8** — там же, 62°07'28.9" с. ш., 91°28'22.5" в. д., вершины отвесных скал юж. экспозиции среди хвойного леса, 15.08.2008; **9** — там же, 62°08'00.1" с. ш., 91°28'30.8" в. д., отвесные выходы песчаников сев. экспозиции на левом берегу р. Столбовая, 15.08.2008; **10** — р. Столбовая близ устья ручья Березовый, 62°16'44.5" с. ш., 91°25'49.3" в. д., отвесные скалы вост. экспозиции среди елового леса, 16.08.2008; **11** — нижнее течение р. Танимакит, 62°29'35.5" с. ш., 91°30'15.6" в. д., валуны на левом берегу реки среди пойменного луга, 17.08.2008; **12** — там же, 62°29'33.8" с. ш., 91°30'06.4" в. д., камни в русле реки, 17.08.2008; **13** — место слияния рек Танимакит и Биробчана, 62°26'24.2" с. ш., 91°31'37.0" в. д., отвесные карбонатные скалы юго-вост. экспозиции на правом берегу реки, 17.08.2008; **14** — нижнее течение р. Танимакит, 62°29'30.1" с. ш., 91°30'10.9" в. д., молодой березняк на месте гари, 18.08.2008; **15** — там же, 62°29'22.3" с. ш., 91°30'56.5" в. д., молодой березняк с россыпями камней на месте гари, 18.08.2008; **16** — там же, 62°30'00.4" с. ш., 91°29'50.8" в. д., край ерниково-осоково-сфагнового болота, 18.08.2008; **17** — там же, 62°28'23.6" с. ш., 91°29'40.3" в. д., выходы карбонатных задернованных скал зап. экспозиции на левом берегу реки в условиях повышенного увлажнения, 19.08.2008; **18** — там же, 62°27'35.3" с. ш., 91°30'33.5" в. д., отвесные карбонатные увлажняемые скалы сев. экспозиции на правом берегу реки, 19.08.2008; **19** — там же, 62°27'30.1" с. ш., 91°30'45.5" в. д., отвесные карбонатные скалы зап. экспозиции на левом берегу реки, 19.08.2008; **20** — нижнее течение р. Биробчана, ручей Крутенький, 62°26'37.3" с. ш., 91°36'32.6" в. д., камни в русле ручья, текущего в глубоком каньоне, 19.08.2008; **21** — там же, 62°26'36.8" с. ш., 91°36'34.9" в. д., отвесные карбонатные скалы юж. экспозиции в глубоком каньоне у ручья, 19.08.2008; **22** — нижнее течение р. Биробчана, 62°26'49.4" с. ш.,

91°35'20.8" в. д., задернованные курумы на открытом месте на левом берегу реки, 19.08.2008; **23** — там же, 62°26'47.1" с. ш., 91°35'23.8" в. д., курумы с текущим под ними ручьем среди елового леса, 19.08.2008; **24** — нижнее течение р. Дулкума, 62°25'55.3" с. ш., 91°23'27.1" в. д., нагромождения крупных глыб на правом берегу реки, 20.08.2008; **25** — нижнее течение р. Дулкума, устье ручья Раскол, 62°26'08.8" с. ш., 91°22'19.5" в. д., камни в русле ручья, 20.08.2008; **26** — р. Столбовая близ устья ручья Березовый, 62°16'24.3" с. ш., 91°27'53.8" в. д., елово-кедровый лес на крутом склоне сев.-зап. экспозиции, 20.08.2008; **27** — близ устья р. Столбовая, 62°06'56.2" с. ш., 91°30'14.0" в. д., валуны на щебнистой пойме Подкаменной Тунгуски, 20.08.2008; **28** — там же, 62°07'30.7" с. ш., 91°28'03.4" в. д., отвесные скалы сев. экспозиции на правом берегу р. Столбовая, 21.08.2008; **29** — там же, 62°07'25.7" с. ш., 91°28'20.9" в. д., курумы на крутом склоне юго-зап. экспозиции, 21.08.2008; **30** — там же, 62°07'27.9" с. ш., 91°28'19.7" в. д., отвесные скалы юго-зап. экспозиции на левом берегу р. Столбовая, 21.08.2008; **31** — окр. бывшей дер. Комса, 61°50'14.9" с. ш., 89°20'01.4" в. д., молодой сухой сосняк, 04.07.2009; **32** — там же, 61°50'04.0" с. ш., 89°20'11.0" в. д., пихтарник травяной, 04.07.2009; **33** — бывшая дер. Комса, 61°50'27.2" с. ш., 89°19'59.5" в. д., старый забор, 05.07.2009; **34** — окр. бывшей дер. Комса, 61°50'39.2" с. ш., 89°19'04.3" в. д., смешанный лес, 05.07.2009; **35** — там же, 61°50'49.7" с. ш., 89°19'45.0" в. д., елово-пихтовый травяной лес, 06.07.2009; **36** — там же, 61°50'50.7" с. ш., 89°17'30.2" в. д., «окно» среди смешанного леса с высокотравьем, 06.07.2009; **37** — правобережье Енисея напротив сев. оконечности о. Комсинский, 61°53' с. ш., 89°20' в. д., ельник вейниковый, 07.07.2009; **38** — там же, 61°53' с. ш., 89°20' в. д., смешанный лес, 07.07.2009; **39** — нижнее течение р. Кулинна, 62°11'05.8" с. ш., 91°15'43.9" в. д., курумы, 13.07.2009; **40** — там же, 62°09'27.3" с. ш., 91°12'40.3" в. д., отвесные карбонатные скалы на левом берегу реки, 13.07.2009; **41** — нижнее течение р. Усас, 62°12'14.6" с. ш., 91°09'53.7" в. д., нагромождение крупных глыб на левом берегу реки, 13.07.2009; **42** — там же, 62°12'15.4" с. ш., 91°09'57.7" в. д., молодой березняк на месте гари, 13.07.2009; **43** — р. Кулинна выше устья р. Усас, 62°11'03.5" с. ш., 91°07'06.6" в. д., кедрово-еловый лес на пологом склоне сев. экспозиции, 14.07.2009; **44** — там же, 62°11'02.2" с. ш., 91°07'10.1" в. д., разреженный березово-лиственнично-еловый кустарничково-сфагновый лес на крутом склоне сев. экспозиции, 14.07.2009; **45** — нижнее течение р. Кулинна, 62°09'16.9" с. ш., 91°12'35.9" в. д., отвесные скалы зап. экспозиции на правом берегу

реки, 14.07.2009; **46** — там же, $62^{\circ}09'16.9''$ с. ш., $91^{\circ}12'35.9''$ в. д., каменные обломки под скалами на правом берегу реки, 14.07.2009; **47** — близ устья р. Столбовая, $62^{\circ}07'26.9''$ с. ш., $91^{\circ}28'20.7''$ в. д., курумы на крутом склоне юго-зап. экспозиции, 14.07.2009; **48** — там же, $62^{\circ}05'12.1''$ с. ш., $91^{\circ}29'38.9''$ в. д., курумы среди леса на пологом склоне сев.-зап. экспозиции, 15.07.2009; **49** — нижнее течение р. Столбовая, $62^{\circ}08'48.7''$ с. ш., $91^{\circ}25'41.5''$ в. д., смешанный лес, 16.07.2009; **50** — близ устья р. Столбовая, $62^{\circ}07'16.0''$ с. ш., $91^{\circ}30'42.7''$ в. д., березово-еловый травяной лес, 17.07.2009; **51** — там же, $62^{\circ}07'35.0''$ с. ш., $91^{\circ}28'05.6''$ в. д., отвесные скалы зап. экспозиции на левом берегу р. Столбовая, 17.07.2009; **52** — там же, $62^{\circ}07'56.3''$ с. ш., $91^{\circ}32'11.2''$ в. д., елово-сосновый травяной лес, 18.07.2009; **53** — там же, $62^{\circ}07'56.4''$ с. ш., $91^{\circ}32'09.8''$ в. д., выходы карбонатного щебня среди сухого сосняка на крутом склоне юго-вост. экспозиции, 18.07.2009; **54** — там же, $62^{\circ}07'20.7''$ с. ш., $91^{\circ}30'34.1''$ в. д., смешанный лес на крутом склоне юго-вост. экспозиции, 18.08.2011; **55** — нижнее течение р. Дулкума, $62^{\circ}25'55.3''$ с. ш., $91^{\circ}23'30.2''$ в. д., смешанный лес на крутом склоне сев.-зап. экспозиции, 20.08.2011; **56** — место слияния рек Танимакит и Биробчана, $62^{\circ}26'24.5''$ с. ш., $91^{\circ}31'36.0''$ в. д., отвесные карбонатные скалы юго-вост. экспозиции на правом берегу реки, 20.08.2011; **57** — там же, $62^{\circ}26'24.5''$ с. ш., $91^{\circ}31'36.0''$ в. д., небольшие камни на почве под скалами на правом берегу реки, 20.08.2011; **58** — близ устья р. Столбовая, $62^{\circ}07'01.1''$ с. ш., $91^{\circ}28'46.4''$ в. д., замшелые курумы среди леса, 20.08.2011; **59** — нижнее течение р. Биробчана, ручей Крутенький, $62^{\circ}26'31.6''$ с. ш., $91^{\circ}36'50.4''$ в. д., отвесные карбонатные скалы юго-зап. экспозиции в глубоком каньоне у ручья, 22.08.2011; **60** — там же, $62^{\circ}26'39''$ с. ш., $91^{\circ}36'52''$ в. д., отвесные карбонатные скалы зап. экспозиции в глубоком каньоне у ручья, 22.08.2011; **61** — нижнее течение р. Биробчана, $62^{\circ}29'17.0''$ с. ш., $91^{\circ}39'35.8''$ в. д., темнохвойный лес на крутом склоне вост. экспозиции, 23.08.2011; **62** — там же, $62^{\circ}29'21.9''$ с. ш., $91^{\circ}39'07.4''$ в. д., отвесные увлажняемые скалы сев.-зап. экспозиции на правом берегу реки, 23.08.2011; **63** — там же, $62^{\circ}29'12.4''$ с. ш., $91^{\circ}39'39.8''$ в. д., темнохвойный лес на крутом склоне сев.-вост. экспозиции, 23.08.2011; **64** — там же, $62^{\circ}29'17.8''$ с. ш., $91^{\circ}39'43.1''$ в. д., ельник кустарничково-зеленомошный, 23.08.2011; **65** — там же, $62^{\circ}29'19.6''$ с. ш., $91^{\circ}39'36.6''$ в. д., скальные уступы сев. экспозиции на правом берегу реки, 23.08.2011; **66** — нижнее течение р. Биробчана, гора Каменная, $62^{\circ}30'44.2''$ с. ш., $91^{\circ}36'52.8''$ в. д., выс. около 420 м над ур. м., россыпи камней среди разреженного леса на крутом склоне юж. экспозиции, 24.08.2011;

67 — нижнее течение р. Биробчана, гора Каменная, у вершины, 62°30'52.0" с. ш., 91°36'57.5" в. д., выс. 450 м над ур. м., россыпи камней на крутом склоне сев. экспозиции, 24.08.2011; **68** — нижнее течение р. Биробчана, гора Каменная, 62°30'42.2" с. ш., 91°36'54.2" в. д., выс. около 420 м над ур. м., осинник, 24.08.2011; **69** — нижнее течение р. Биробчана, 62°29'20.0" с. ш., 91°39'42.9" в. д., валуны в русле реки, 25.08.2011; **70** — там же, 62°29'16.9" с. ш., 91°39'48.1" в. д., заболоченный ельник, 25.08.2011; **71** — там же, 62°29'14.5" с. ш., 91°39'47.2" в. д., ельник, 25.08.2011; **72** — там же, 62°28'56.1" с. ш., 91°39'44.9" в. д., разреженный смешанный лес, 26.08.2011; **73** — там же, 62°28'59.5" с. ш., 91°39'36.8" в. д., смешанный лес, 26.08.2011; **74** — там же, 62°29'12.7" с. ш., 91°39'30.4" в. д., разреженный смешанный лес, 26.08.2011; **75** — близ устья р. Кулинна, 62°09'35.2" с. ш., 91°22'42.9" в. д., выходы скал сев. экспозиции среди леса, 27.08.2011; **76** — там же, 62°09'35.2" с. ш., 91°22'42.9" в. д., курумы на крутом склоне сев. экспозиции среди леса, 27.08.2011; **77** — там же, 62°09'35.2" с. ш., 91°22'52.5" в. д., верховое болото с отдельными деревьями на пологом склоне сев. экспозиции, 27.08.2011; **78** — там же, 62°09'58.4" с. ш., 91°23'11.8" в. д., смешанный лес, 27.08.2011; **79** — там же, 62°10'04.3" с. ш., 91°23'00.2" в. д., смешанный лес, 27.08.2011; **80** — там же, 62°10'16.6" с. ш., 91°25'19.6" в. д., сухой сосняк у края обрыва, 28.08.2011; **81** — там же, 62°10'12.4" с. ш., 91°25'15.6" в. д., обрывистый левый берег р. Столбовая, склон юго-зап. экспозиции, 28.08.2011; **82** — близ устья р. Столбовая, 62°07'29.3" с. ш., 91°30'02.5" в. д., березняк, 29.08.2011; **83** — там же, 62°07'34.9" с. ш., 91°29'06.4" в. д., молодой осинник с отдельными старыми хвойными деревьями, 29.08.2011.

*#**Abrothallus prodiens** (Harm.) Diederich et Hafellner — **71**: на таллومه *Hypogymnia physodes*, опр. А. Suija (TU); **79**: на таллومه *H. physodes*. В России известен также для Мурманской обл., Карелии, Карачаево-Черкесии и Западно-Сибирской равнины (Урбанавичюс, Урбанавичене, 2004; Zhurbenko, 2007).

Acarospora glaucocarpa (Ach.) Körb. — **21**: на карбонатном каменистом субстрате в условиях повышенного увлажнения.

A. hospitans H. Magn. — **75**: на таллومه *Aspicilia* sp., растущего на каменистом субстрате.

A. veronensis A. Massal. — **81**: на слабокарбонатном каменистом субстрате (глыба песчаника).

Amygdalaria elegantior (H. Magn.) Hertel et Brodo — **75**: на каменистом субстрате.

***Arthonia apatetica** (A. Massal.) Th. Fr. — **78**: на коре осины.

Aspicilia aquatica Körb. — **11, 25**: на каменистом субстрате в условиях повышенного увлажнения.

A. cinerea (L.) Körb. — **39**: на каменистом субстрате.

***Bacidia igniarii** (Nyl.) Oхner — **74**: на коре сухостоя березы.

B. subincompta (Nyl.) Arnold — **68**: на коре осины.

B. trachona (Ach.) Lettau — **59**: на карбонатном каменистом субстрате.

***Bacidina inundata** (Fr.) Vězda — **25, 69**: на периодически заливаемом каменистом субстрате в руслах рек и ручьев.

***B. phacodes** (Körb.) Vězda — **10**: на плотной древесине корней.

Baeomyces carneus Flörke — **65**: на увлажняемом каменистом субстрате.

B. placophyllus Ach. — **75**: на каменистом субстрате.

Bagliettoa calciseda (DC.) Gueidan et Cl. Roux — **41**: на карбонатном каменистом субстрате.

Biatora efflorescens (Hedl.) Räsänen — **49**: на коре пихты.

***B. ocelliformis** (Nyl.) Arnold — **70**: на коре сухостоя ивы козьей.

Bilimbia lobulata (Sommerf.) Hafellner et Coppins — **59**: на первичной карбонатной почве среди скал.

Bryoria implexa (Hoffm.) Brodo et D. Hawksw. — **52**: на сухих ветвях ели.

Buellia badia (Fr.) A. Massal. — **8**: на талломах эпилитных лишайников.

B. disciformis (Fr.) Mudd — **3, 15, 32, 37**: на коре деревьев хвойных и лиственных пород.

***Calicium adaequatum** Nyl. — **2**: на обработанной древесине.

***C. glaucellum** Ach. — **26**: на древесине сухостоя.

Caloplaca borealis (Vain.) Poelt — **14, 77**: на коре *Salix* spp.

***C. cerinelloides** (Erichsen) Poelt — **14**: на коре можжевельника.

C. flavovirescens (Wulfen) Dalla Torre et Sarnth. — **1, 28, 81**: на каменистом субстрате.

C. variabilis (Pers.) Müll. Arg. — **59**: на карбонатном каменистом субстрате.

Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr. — **56**: на карбонатном каменистом субстрате.

C. lutella (Vain.) Räsänen — **34**: на коре осины.

C. vitellina (Hoffm.) Müll. Arg. — **8, 46, 81**: на каменистом субстрате.

C. xanthostigma (Ach.) Lettau — **33**: на обработанной древесине.

Catinarina atropurpurea (Schaer.) Vězda et Poelt — **72**: на гнилой древесине березового пня.

Chaenotheca brunneola (Ach.) Müll. Arg. — **4, 26**: на древесине сухостоя.

***C. gracilenta** (Ach.) J. Mattsson et Middelb. — **61, 71**: на гнилой древесине пня и внутри полого ствола сухостоя.

***C. laevigata** Nádv. — **4, 26**: на древесине сухостоя.

***#Chaenothecopsis consociata** (Nádv.) Alf. Schmidt — **71**: на талломе *Chaenotheca chrysocephala* (Turner ex Ach.) Th. Fr., растущего на коре кедра.

***#C. hospitans** (Th. Fr.) Tibell — **70**: на коре сухостоя ивы козьей, ассоциирован с *Haematomma ochroleucum*. Третья находка в России: ранее

был известен из Карелии и Алтайского края (Титов, 2006; Давыдов и др., 2007). Лихенофильный вид; произрастает на талломах эпифитного лишайника *Lecanora carpinea* (L.) Vain., а также на талломах *H. ochroleucum*, причем на втором хозяине ранее был известен только с каменистого субстрата. Характеризуется очень мелкими, до 0.3(0.4) мм выс., иногда почти сидячими апотециями, ножками, состоящими из изодиаметрических клеток, одноклеточными темными спорами со слегка заостренными концами и реакцией апотециев с К (краснеют, но окраска быстро исчезает); близкий вид *C. ochroleuca* (Körb.) Tibell et K. Ryman, также растущий на талломах *H. ochroleucum*, отличается более крупными апотециями и светлыми, покрытыми налетом ножками, состоящими из беспорядочно переплетенных гиф.

+**C. pusilla** (Ach.) Alf. Schmidt — **4, 61, 70**: на древесине.

*+**C. pusiola** (Ach.) Vain. — **54**: на древесине сухостоя.

+**C. viridialba** (Kremp.) Alf. Schmidt — **64**: на сухих ветвях ели.

Circinaria caesiocinerea (Nyl. ex Malbr.) A. Nordin, S. Savić et Tibell — **29**: на каменистом субстрате.

C. contorta (Hoffm.) A. Nordin, S. Savić et Tibell subsp. **contorta** — **20, 28, 59**: на карбонатном и силикатном каменистом субстрате, иногда в условиях повышенного увлажнения.

C. contorta (Hoffm.) A. Nordin, S. Savić et Tibell subsp. **hoffmanniana** (S. Ekman et Fröberg ex R. Sant.) I. Zhdanov comb. nov. — *Aspicilia contorta* (Hoffm.) Kremp. subsp. *hoffmanniana* S. Ekman et Fröberg ex R. Sant. 1993, Lichens and Lichenicolous Fungi of Sweden and Norway: 23. — **81**: на каменистом субстрате (глыба песчаника).

Cladonia fimbriata (L.) Fr. — **36**: на слое почвы среди корней выворота поваленного дерева. Опр. Т. Ahti.

C. symphycarpa (Flörke) Fr. — **42**: на почве среди карбонатного щебня. Опр. Т. Ahti (H).

***Collema bachmanianum** (Fink) Degel. var. **millegranum** Degel. — **18**: на мхах поверх скал (LE).

C. fuscovirens (With.) J. R. Laundon — **7, 10, 17, 24, 57**: на карбонатном каменистом субстрате.

***C. glebulentum** (Nyl. ex Cromb.) Degel. — **62**: на мхах поверх скал. Новый вид для азиатской части России. На территории России известен также в Мурманской обл., Карелии, на Новой Земле и в сев. части Уральских гор (Рябкова, 1998; Фадеева и др., 2007; Urbanavichus et al., 2008; Kristinsson et al., 2010); в зарубежной Азии — в различных районах Китая (Wei, 1991).

***C. limosum** (Ach.) Ach. — **59**: на первичной карбонатной почве среди скал.

C. polycarpon Hoffm. — **41**: на карбонатном каменистом субстрате.

***C. subflaccidum** Degel. — **34, 38**: на коре осины.

Cyphelium tigillare (Ach.) Ach. — **67**: на древесине сухостоя.

#**Dactylospora amygdalariae** Triebel — **75**: на цефалодиях *Amygdalaria elegantior*, растущего на каменистом субстрате.

***Diplotomma nivale** (Bagl. et Carestia) Hafellner — **45**: на таллеме *Xanthoria elegans* (Link) Th. Fr., растущего на каменистом субстрате. Опр. М. П. Журбенко.

Endocarpon psorodeum (Nyl.) Blomb. et Forssell — **65**: на увлажняемом каменистом субстрате.

E. pusillum Hedw. — **51**: на первичной почве поверх скал.

#**Endococcus propinquus** (Körb.) D. Hawksw. — **66**: на таллеме *Ionaspis obtecta*, растущего на каменистом субстрате.

#**E. rugulosus** Nyl. — **10**: на таллеме *Protoblastenia rupestris* (Scop.) J. Steiner, растущего на слабокарбонатном каменистом субстрате.

***Ephebe hispidula** (Ach.) Horw. — **65**: на каменистом субстрате.

***Euopsis granatina** (Sommerf.) Nyl. — **67**: на каменистом субстрате.

Farnoldia jurana (Schaer.) Hertel — **5, 21**: на каменистом субстрате.

***Haematomma ochroleucum** (Neck.) J. R. Laundon — **70**: на коре сухостоя ивы козьей.

***Hymenelia prevostii** (Duby) Kremp. — **60**: на карбонатном каменистом субстрате. Новый вид для Сибири. На территории России также известен с Северного Урала (Республика Коми) и Чукотки (Окснер, 1971; Херманссон и др., 2006). Некоторые исследователи вслед за F. M. Lutzoni и I. M. Brodo (1995) объединяют его с близким видом *H. epulotica* (Ach.) Lutzoni; вероятно, этим объясняются скудные сведения о его распространении. Различаются данные виды по систематической принадлежности фотобионта: у *H. epulotica* он представлен родом *Trentepohlia*, тогда как у *H. prevostii* он требуксиоидный.

***Hypocenomyce anthracophila** (Nyl.) P. James et Gotth. Schneid. — **26**: на древесине сухостоя.

H. friesii (Ach.) P. James et Gotth. Schneid. — **83**: на слегка обугленной коре лиственницы.

***Ionaspis obtecta** (Vain.) R. Sant. — **29, 39, 47, 66**: на каменистом субстрате.

Lasallia caroliniana (Tuck.) Davydov, Peršoh et Rambold — **67**: на каменистом субстрате.

L. pennsylvanica (Hoffm.) Llano — **58**: на каменистом субстрате.

***Lecania naegeliai** (Hepp) Diederich et van den Boom — **70, 73**: на коре деревьев лиственных пород.

Lecanora argopholis (Ach.) Ach. — **65**: на каменистом субстрате.

L. cadubriae (A. Massal.) Hedl. s. l. — **71**: на коре кедра.

L. cateilea (Ach.) A. Massal. — **32, 49**: на коре пихты.

L. epanora (Ach.) Ach. — **29**: на слабокарбонатном каменистом субстрате.

L. expallens Ach. — **31**: на коре сосны.

L. fuscescens (Sommerf.) Nyl. — **14, 16**: на коре березы и ерника.

***L. impudens** Degel. — **38**: на коре осины.

***L. intumescens** (Rebent.) Rabenh. — **70**: на коре сухостоя ивы козьей.

Lecidea erythrophaea Flörke ex Sommerf. — **70, 78**: на коре деревьев лиственных пород.

L. lapicida (Ach.) Ach. var. **lapicida** — **65**: на каменном субстрате.

Lecidella carpathica Körb. — **46**: на каменном субстрате.

L. elaeochroma (Ach.) M. Choisy — **32**: на коре пихты.

***Lepraria caesioalba** (de Lesd.) J. R. Laundon — **8, 66**: на мхах поверх камней. Новый вид для Сибири. В России ранее приводился для Мурманской, Ленинградской, Брянской областей, Карелии, Карачаево-Черкесии, юж. части Уральских гор (Чабаненко, Таран, 1995; Урбанавичюс, Урбанавичене, 2004; Макарова, Гимельбрант, 2008; Урбанавичюс, 2010). Таллом от К желтеет, от С не изменяется, от Р ярко желтеет. Образцы относятся к хемотипу III (Leuckert et al., 1995). Определены без использования метода тонкослойной хроматографии; по морфологическим особенностям идентичны образцу *L. caesioalba* хемотипа III из Мурманской обл., определенному хроматографическим методом (Жданов, 2011).

L. lobificans Nyl. — **1**: на каменном субстрате.

Leptogium gelatinosum (With.) J. R. Laundon — **62**: на мхах поверх скал.

***L. teretiusculum** (Wallr.) Arnold — **65**: на мхах поверх скал.

#**Lichenodiplis lecanorae** (Vouaux) Dyko et D. Hawksw. — **77**: на апотециях *Caloplaca borealis*, растущего на побегах ивы Сапожникова.

Melanelia hepaticum (Ach.) Thell — **67, 76**: на каменном субстрате и мхах поверх камней.

#**Merismatium decolorans** (Rehm ex Arnold) Triebel — **23**: на таллومه *Lepraria* sp. (cf. *caesioalba*), растущего на мхах и первичной почве поверх камней.

***Micarea denigrata** (Fr.) Hedl. — **31**: на гнилой древесине.

***M. elachista** (Körb.) Coppins et R. Sant. — **79**: на коре лиственницы. В Сибири ранее был известен только из Тюменской обл. (Котлов, 1998; Kristinsson et al., 2010).

M. prasina Fr. — **70**: на древесине ивы козьей.

***Mycobilimbia epixanthoides** (Nyl.) Vitik. et al. — **68**: на коре осины.

***Mycoblastus alpinus** (Fr.) Th. Fr. ex Hellb. — **70**: на древесине сухостоя.

***Myriospora myochroa** (M. Westb.) K. Knudsen et L. Arcadia — **62**: на каменном субстрате. Новый вид для России и Азии. Вид описан совсем недавно как *Silobia myochroa* M. Westb.; приведен для различных районов Швеции, а также сев. Норвегии и сев. Финляндии (Westberg et al., 2011). Недавно восстановленный род *Myriospora* Nägeli ex Oloth (= *Silobia* M. Westb. et Wedin) объединил представителей рода *Acarospora* s. l., входивших в так называемый комплекс *A. smaragdula*, выделенный в результате молекулярных исследований (Wedin et al., 2009; Arcadia, Knudsen, 2012). Основное анатомическое отличие видов этого рода от видов *Acarospora* s. str. — неровный и прерывистый водорослевый слой. Вид *M. myochroa* характеризуется бледноокрашенными, большей частью коричневато-сероватыми, обычно неровными, сильно выпуклыми ареолами или чешуйками, расширенным,

до 0.5(0.7) мм в диам., диском апотециев с очень неровной поверхностью, а также содержанием в коровом слое норстиковой кислоты в небольших количествах (от К краснеет, желтеет или не изменяется). Произрастает на силикатном каменистом субстрате преимущественно в околводных местообитаниях по берегам морей, озер и рек (Westberg et al., 2011).

***Naetocymbe punctiformis** (Pers.) R. C. Harris — **3**: на коре душекии.

Nephroma helveticum Ach. — **6**: на коре *Salix* sp.

N. resupinatum (L.) Ach. — **6**: на коре *Salix* sp.

***Pachyphiale fagicola** (Hepp) Zwackh — **10, 63**: на коре осины, на плотной древесине корней.

Peltigera horizontalis (Huds.) Baumg. — **56**: на мхах на основании ствола лиственницы.

P. venosa (L.) Hoffm. — **55**: на нарушенной почве.

***Pertusaria carneopallida** (Nyl.) Anzi — **64**: на сухих ветвях кедра.

P. excludens Nyl. — **75**: на каменистом субстрате.

***P. flavicans** Lamy — **28**: на слабокарбонатном каменистом субстрате.

***P. sommerfeltii** (Flörke ex Sommerf.) Fr. — **68, 70, 78**: на коре осины, ивы козьей.

***P. trachythallina** Erichsen — **64, 70**: на коре березы, сухих ветвях кедра.

#**Phacopsis huuskonenii** Räsänen — **43**: на талломе *Bryoria* sp. Опр. A. Suija.

+**Phaeocalicium compressulum** (Nyl. ex Szatala) Alf. Schmidt — **35** (LE), **55**: на коре душекии.

+**P. interruptum** (Nyl.) Tibell — **70, 77**: на тонких веточках *Salix* spp.

*#**Phaeopyxis punctum** (A. Massal.) Rambold, Triebel et Coppins — **82**: на талломе *Cladonia digitata* (L.) Hoffm. Опр. A. Suija.

***Phlyctis argena** (Spreng.) Flot. — **70**: на коре сухостоя ивы козьей.

***Phylliscum demangeonii** (Moug. et Mont.) Nyl. — **7, 65**: на каменистом субстрате в условиях повышенного увлажнения.

Pilophorus cereolus (Ach.) Th. Fr. — **65, 67, 76**: на каменистом субстрате.

Placidium squamulosum (Ach.) Breuss — **40**: на первичной почве среди карбонатных скал.

***Placynthium stenophyllum** (Tuck.) Fink — **13**: на карбонатном каменистом субстрате. Новый вид для азиатской части России. На территории нашей страны ранее был известен с Уральских гор (Херманссон и др., 2006; Урбанавичюс, 2010).

***Polyblastia cupularis** A. Massal. — **56**: на карбонатном каменистом субстрате.

Porpidia crustulata (Ach.) Hertel et Knoph — **30**: на каменистом субстрате.

P. flavicunda (Ach.) Gowan — **67, 75**: на каменистом субстрате.

P. macrocarpa (DC.) Hertel et A. J. Schwab — **62**: на каменистом субстрате.

P. tuberculosa (Sm.) Hertel et Knoph — **75**: на каменистом субстрате.

Protoblastenia terricola (Anzi) Lyngé — **60**: на первичной почве среди карбонатных скал.

Protopannaria pezizoides (Weber) P. M. Jørg. et S. Ekman — **55**: на нарушенной почве.

***Protothelena corrosa** (Körb.) H. Mayrhofer et Poelt — **66**: на каменистом субстрате.

***Ramalina roesleri** (Hochst. ex Schaer.) Hue — **63**: на коре осины.

Rhizocarpon cinereovirens (Müll. Arg.) Vain. — **65**: на каменистом субстрате.

R. geminatum Körb. — **28**: на слабокарбонатном каменистом субстрате.

R. hochstetteri (Körb.) Vain. — **23, 67**: на каменистом субстрате.

R. lavatum (Fr.) Hazsl. — **1, 66**: на каменистом субстрате.

R. petraeum (Wulfen) A. Massal. — **48**: на каменистом субстрате.

R. reductum Th. Fr. — **23, 65**: на каменистом субстрате.

***R. viridiatum** (Wulfen) Körb. — **29**: на каменистом субстрате, ассоциирован с *Circinaria caesiocinerea*.

Rinodina archaea (Ach.) Arnold — **50**: на сухих ветвях ели.

***R. efflorescens** Malme — **14**: на коре *Salix* sp.

Sagiolechia protuberans (Ach.) A. Massal. — **59, 60**: на карбонатном каменистом субстрате.

Sarcogyne regularis Körb. — **17**: на карбонатном каменистом субстрате.

Schaereria cinereorufa (Schaer.) Th. Fr. — **67**: на каменистом субстрате.

***Scoliciosporum chlorococcum** (Graewe ex Stenh.) Vězda — **14, 35**: на коре березы, душекии.

Solorina bispora Nyl. — **18, 59**: на мхах поверх скал.

S. spongiosa (Ach.) Anzi — **9**: на первичной почве поверх скал.

Staurothele fissa (Taylor) Zwackh — **12, 27**: на каменистом субстрате в условиях повышенного увлажнения.

***Steinia geophana** (Nyl.) Stein — **72**: на гнилой древесине березового пня.

Stereocaulon alpinum Laurer — **22**: на почве среди камней.

S. grande (H. Magn.) H. Magn. — **48, 58**: на каменистом субстрате.

***S. spinosum** Domb. — **66**: на каменистом субстрате. Эндемичный вид азиатской части России; известен также в Бурятии (хр. Хамар-Дабан) и на Дальнем Востоке (Камчатка, Курильские о-ва) (Домбровская, 1996; Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998). Принадлежит к секции *Botryoidea*, основной отличительный признак которой — наличие цефалодиев ботриозного типа. Единственный представитель этой секции, известный в России за пределами Дальнего Востока (Домбровская, 1996). От близкородственных видов отличается отсутствием первичного таллома, жесткими, колючими, прямостоячими псевдоподициями, наличием мелких шаровидных филлокладиев наряду с пальцевидными и коралловидными, коричнево-черными апотециями, светлым гипотецием, размерами спор, содержанием порфириловой кислоты. Образец, собранный автором, более сходен с образцами с Куриль-

ских о-вов, хранящимися в LE, которые, как отмечает А. В. Домбровская (1996), представляют собой более угнетенные, компактные подушечки по сравнению с камчатскими экземплярами. По-видимому, является типичным субальпийским видом, поскольку все образцы с Дальнего Востока собраны близ верхней границы пояса кедрового стланика (Домбровская, 1996).

Thelidium decipiens (Nyl.) Kremp. — **17**: на карбонатном каменистом субстрате.

Thelocarpon epibolum Nyl. var. **epithallinum** (Leight. ex Nyl.) G. Salsb. — **80**: на растительных остатках (отмершем талломе лишайника?) на нарушенной почве.

***Thermutis velutina** (Ach.) Flot. — **75**: на каменистом субстрате.

***Trapelia coarctata** (Sm.) M. Choisy — **67**: на каменистом субстрате.

Usnea aff. **barbata** (L.) Weber ex F. H. Wigg. — **44**: на ветвях ели. Сомнительный образец, обладающий некоторыми признаками близкого вида *U. cavernosa* Tuck.

U. subfloridana Stirt. — **54, 61**: на сухих ветвях ели.

Varicellaria lactea (L.) Schmitt et Lumbsch — **28**: на слабокарбонатном каменистом субстрате.

Verrucaria margacea (Wahlenb.) Wahlenb. — **11, 62**: на каменистом субстрате в условиях повышенного увлажнения.

V. muralis Ach. — **17, 19, 40**: на карбонатном каменистом субстрате.

Verrucaria aff. **nigrescens** Pers. — **53**: на карбонатном каменистом субстрате. Образец относится к сложному комплексу видов, для точной идентификации необходимо его дальнейшее изучение с использованием специальной литературы.

***V. pachyderma** (Arnold) Arnold — **69**: на периодически заливаемом каменистом субстрате.

Xylographa vitiligo (Ach.) J. R. Laundon — **61**: на древесине сухостоя.

Автор выражает благодарность бывшему директору Центральносибирского заповедника А. В. Сапогову, сотруднику заповедника С. С. Щербиной, инспекторам заповедника, а также Т. И. Хасьминской за содействие в полевых исследованиях. Автор также благодарит А. Suija (Эстония), Т. Ahti (Финляндия) и М. П. Журбенко за определение некоторых образцов.

Литература

Давыдов Е. А., Титов А. Н., Замора С. П. Дополнения к видовому составу лишайников Алтайской горной страны. II // *Turczaninowia*. 2007. Т. 10, № 1. С. 60–67. — Домбровская А. В. Род *Stereocaulon* на территории бывшего СССР. СПб., 1996. 270 с. — Жданов И. С. Первые сведения о лишенофлоре Центральносибирского биосферного заповедника (Красноярский край) // *Новости систематики низших растений*. 2010. Т. 44. С. 153–

171. — Жданов И. С. Материалы к лишенофлоре Кандалакшского заповедника (Мурманская область) // Новости систематики низших растений. 2011. Т. 45. С. 168–182. — Жданов И. С. *Atla alpina*, *Sporodictyon arcticum* и *S. schaeferianum* (Verrucariaceae) в России // Новости систематики низших растений. 2012. Т. 46. С. 135–144. — Котлов Ю. В. Семейство *Micareaeae* // Определитель лишайников России. Вып. 7. СПб., 1998. С. 98–118. — Макарова И. И., Гимельбрант Д. Е. Семейство *Stereocaulaceae* // Определитель лишайников России. Вып. 10. СПб., 2008. С. 443–463. — Окснер А. Н. Род *Aspicilia* // Определитель лишайников СССР. Вып. 1. Л., 1971. С. 146–217. — Рябкова К. А. Систематический список лишайников Урала // Новости систематики низших растений. 1998. Т. 32. С. 81–87. — Титов А. Н. Микокалицевые грибы (порядок *Mycocaliciales*) Голарктики. М., 2006. 296 с. — Урбанавичене И. Н., Урбанавичюс Г. П. Лишайники Байкальского заповедника // Флора и фауна заповедников. Вып. 68. М., 1998. 55 с. — Урбанавичюс Г. П. Список лишенофлоры России. СПб., 2010. 194 с. — Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н. Лишайники // Современное состояние биологического разнообразия на заповедных территориях России. Вып. 3. Лишайники и мохообразные. М., 2004. С. 5–235. — Фадеева М. А., Голубкова Н. С., Витикайнен О., Аhti Т. Конспект лишайников и лишенофильных грибов Республики Карелия. Петрозаводск, 2007. 194 с. — Херманссон Я., Пыстина Т. Н., Ове-Ларссон Б., Журбенко М. П. Лишайники и лишенофильные грибы Печоро-Ильчского заповедника // Флора и фауна заповедников. Вып. 109. М., 2006. 79 с. — Чабаненко С. И., Таран А. А. Лишайники заповедника «Брянский лес» // Ботан. журн. 1995. Т. 80, № 12. С. 91–97. — Arcadia L., Knudsen K. The name *Myriospora* is available for the *Acarospora smaragdula* group // *Opuscula Philolichenum*. 2012. Vol. 11. P. 19–25. — Kristinsson H., Zhurbenko M., Hansen E. S. Panarctic checklist: Lichens and lichenicolous fungi // CAFF Technical Report. № 20. Akureyri, 2010. 120 p. — Leuckert C., Kümmerling H., Wirth V. Chemotaxonomy of *Lepraria* Ach. and *Leproloma* Nyl. ex Crombie, with particular reference to Central Europe // *Bibl. Lichenol.* 1995. Vol. 58. P. 245–259. — Lutzoni F. M., Brodo I. M. A generic redelimitation of the *Ionaspis-Hymenelia* complex (lichenized Ascomycotina) // *Syst. Bot.* 1995. Vol. 20, № 3. P. 224–258. — Nordin A., Savić S., Tibell L. Phylogeny and taxonomy of *Aspicilia* and *Megasporaceae* // *Mycologia*. 2010. Vol. 102, № 6. P. 1339–1349. — Santesson R., Moberg R., Nordin A., Tønssberg T., Vitikainen O. Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. Uppsala, 2004. 359 p. — Schmitt I., Otte J., Parnmen S., Sadowska-Deń A. D. A new circumscription of the genus *Varicellaria* (Pertusariales, Ascomycota) // *MycKeys*. 2012. Vol. 4. P. 23–36. — Urbanavichus G., Ahti T., Urbanavichene I. Catalogue of lichens and allied fungi of Murmansk Region, Russia // *Norrlinia*. 2008. Vol. 17. P. 1–80. — Wedin M., Westberg M., Crewe A. T., Tehler A., Purvis O. W. Species delimitation and evolution of metal bioaccumulation in the lichenized *Acarospora smaragdula* (Ascomycota, Fungi) complex // *Cladistics*.

2009. Vol. 25. P. 161–172. — Wei J. An enumeration of lichens in China. Beijing, 1991. 278 p. — Westberg M., Crewe A. T., Purwis O. W., Wedin M. Silobia, a new genus for the *Acarospora smaragdula* complex (Ascomycota, Acarosporales) and a revision of the group in Sweden // *Lichenologist*. 2011. Vol. 43, № 1. P. 7–25. — Zhdanov I. New and rare lichen records from the Central Siberian Biosphere Reserve (Krasnoyarsk Krai, Russia) // *Folia Cryptog. Estonica*. 2010. Fasc. 47. P. 101–104. — Zhdanov I. New and rare lichen records from the Central Siberian Biosphere Reserve (Krasnoyarsk Krai, Russia). II // *Folia Cryptog. Estonica*. 2012a. Fasc. 49. P. 83–87. — Zhdanov I. *Rimularia fuscosora* new to Asia, Russia and Finland // *Graphis Scripta*. 2012b. Vol. 24. P. 26–27. — Zhurbenko M. The lichenicolous fungi of Russia: a geographical overview and a first checklist // *Mycol. Balcan.* 2007. Vol. 4, № 3. P. 105–124.