

Новые находки водорослей (Chlorophyta, Cryptophyta, Ochrophyta) для регионов юга Западно-Сибирской равнины и Дальнего Востока

New algae species records (Chlorophyta, Cryptophyta, Ochrophyta) for the southern regions of West-Siberian Plain and Far East

Романов Р. Е.^{1,2}, Гончаров А. А.³

Romanov R. E.^{1,2}, Gontcharov A. A.³

¹ Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, г. Санкт-Петербург, Россия. E-mail: romanov_r_e@ngs.ru

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

² Институт водных и экологических проблем СО РАН, г. Барнаул, Россия.

² Institute for Water and Environmental Problems of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Barnaul, Russia

³ Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, г. Владивосток, Россия.

E-mail: gontcharov@biosoil.ru

³ Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, Far East Branch of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok, Russia

Реферат. Приведены первые указания родов и видов водорослей (Chlorodendrophyceae, Chlorophyceae, Cryptophyceae, Mesostigmatophyceae, Raphidophyceae, Xanthophyceae) для Западно-Сибирской равнины и Дальнего Востока, а также Алтайского края, Новосибирской области и Приморского края. Все перечисленные виды являются новыми для указанных административных регионов, 3 рода и 14 видов – новые для Западно-Сибирской равнины и Дальнего Востока, в том числе 1 род – для Сибири и 1 род – для Дальнего Востока. Для каждого вида указаны местонахождения и распространение в регионе.

Ключевые слова. Алтайский край, водоросли, Новосибирская обл., Приморский край, флористические находки.

Summary. The new records of genera and species of algae (Chlorodendrophyceae, Chlorophyceae, Cryptophyceae, Mesostigmatophyceae, Raphidophyceae, Xanthophyceae) for the West-Siberian Plain and the Far East, including Altai Krai, Novosibirsk Oblast and Primorskii Krai, were revealed. All species listed are new ones for the regions, 3 genera and 14 species are new for West-Siberian Plain and the Far East, including 1 genus new for Siberia and 1 genus new for the Far East. The localities and regional distribution are reported for each species.

Key words. Algae, Altai Krai, Far East, floristic novelties, Novosibirsk Oblast, Primorskii Krai.

В 1999–2016 гг. на юге Западно-Сибирской равнины и Дальнего Востока выявлен ряд редких видов водорослей, в том числе новые рода и виды для этих регионов. Отбор и обработку альгологических проб проводили по общепринятым методикам (Водоросли, 1989). Все пробы планктона, бентоса и перифитона изучены в световом микроскопе в нефиксированном виде непосредственно после отбора и на протяжении последующей недели. Пробы, фиксированные 4 % формалином, подтверждающие находки видов, сохраняющихся при фиксации, депонированы в коллекцию водорослей БИН РАН (LE). Все перечисленные в аннотированном списке виды являются новыми для указанных административных регионов, за исключением *Cryptomonas platyuris* Skuja для Новосибирской области. Синонимы приведены для видов, которые были определены или указаны с этими названиями. Знаком * обозначены новые виды для Западно-Сибирской равнины или Дальнего Востока. Сокращения в конспекте: АК – Алтайский край, НО – Новосибирская область, коллекторы: РР – Романов Р. Е., БД – Безматерных Д. М.

Carteria radiosa Korschikov in Pascher (Chlorophyta, Chlorophyceae, Chlamydomonadales) – «АК, Павловский р-н, окр. с. Солонювка, р. Барнаулка, планктон, 12 IX 2003, БД; г. Барнаул, р. Барнаулка, 1,0 км от устья, планктон, 1 X 2002, РР». – На Западно-Сибирской равнине известен также из прудов на севере Омской обл. (Ермолаева, 1970).

Chlamydomonas asymmetrica Korschikov in Pascher* (Chlorophyta, Chlorophyceae, Chlamydomonadales) – «АК, Первомайский р-н, р. Б. Лосиха, 6,5 км от устья, прибрежная шуга, 16 XI 2002, РР».

Chlamydomonas metapyrenigera Skuja* – «НО, Новосибирский р-н, р. Издревая, верхнее течение, планктон, 14 VII 2012, РР».

Chlamydomonas rigensis Skuja* – «АК, г. Барнаул, р. Барнаулка, 1,0 км от устья, планктон, 10 IV 2002, РР».

Chlamydomonas subcylindracea Korschikov in Pascher* – «АК, Первомайский р-н, р. Б. Лосиха, 6,5 км от устья, планктон, 2 XI 2002, РР».

Chlamydomonas tetragama (Bohlin) H. Ettl (≡ *Chlorogonium tetragamum* Bohlin) – «АК, г. Барнаул, окр. с. Штабка, р. Барнаулка, планктон, 13 IX 2003, БД». – На Западно-Сибирской равнине известен из НО: почв окрестностей стационара «Карачи» в Чановском р-не (как *C. tetragamum*; Куксн, 1976) и оз. Саргуль в Здвинском р-не (как *C. tetragamum*; Ермолаев, Сафонова, 1983).

Chloridella neglecta (Pascher et Geitler) Pascher (Ochrophyta, Xanthophyceae, Mischococcales) – «АК, Заринский р-н, окр. с. Инюшево, р. Большая Черемшанка, нейстон, 2 IX 1999, РР». – На Западно-Сибирской равнине вид известен из почв угледобывающих районов Кемеровской обл. (Шушуева, 1977) и Тогучинского р-на НО (Попова, 1957), а также прудов Омской обл. (Ермолаева, 1970).

Chlorogonium elongatum (P.A.Dang.) Francé* (Chlorophyta, Chlorophyceae, Chlamydomonadales) – «НО, Новосибирский р-н, р. Издревая, верхнее течение, 14 VII 2012, РР» (Рис. 1, 4). – Ближайшее местонахождение известно с Салаирского кряжа (Алтае-Саянская горная страна): лужи в окр. пос. Мирный Тогучинского р-на НО (Сафонова, 1993).

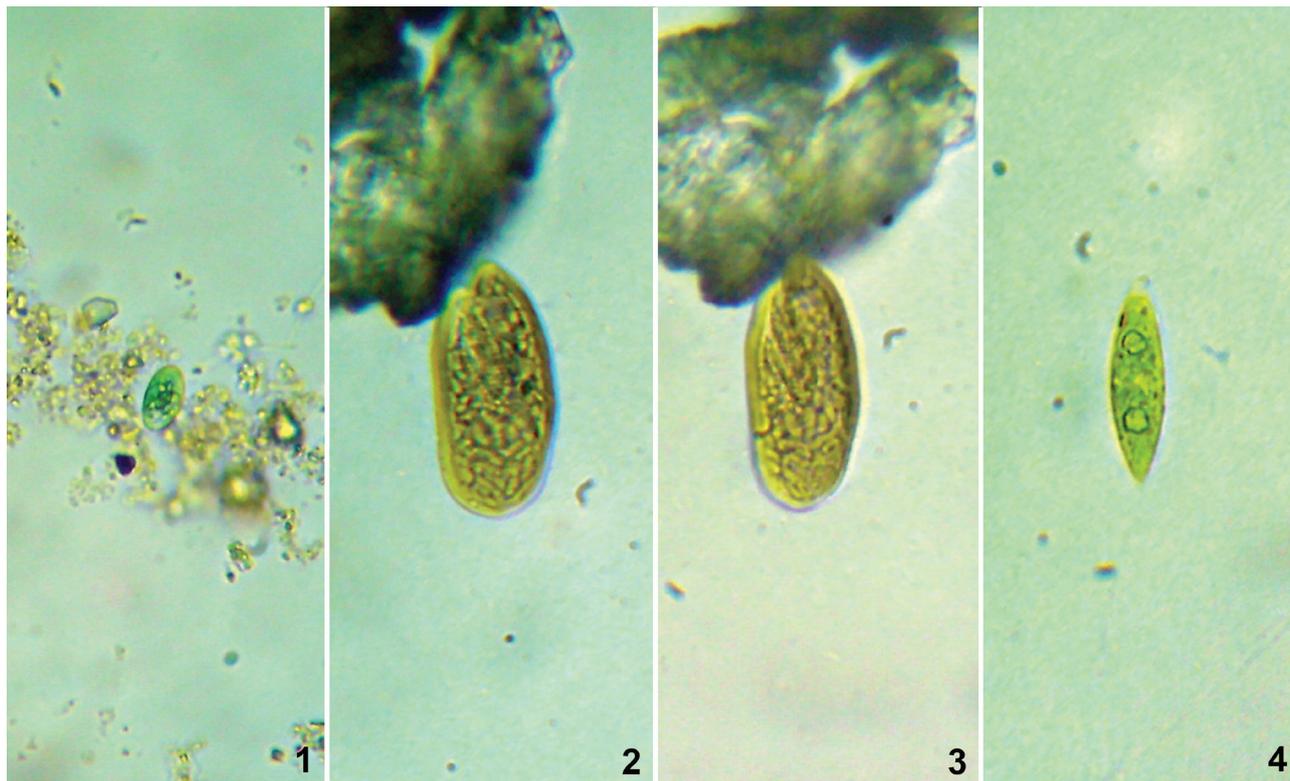


Рис. 1. *Chroomonas coerulea* (1), *Cryptomonas platyuris* (2, 3) и *Chlorogonium elongatum* (4) из верхнего течения р. Издревая.

Chlorogonium peterhofiense Kisselev – «АК, Новоалтайский городской округ, окр. ж/д. ст. «Присягино», р. Чесноковка, ниже устья короткой протоки от пойменного озера, называемой локально «Шантарка», рыхлый налет на льду, и в пробе растопленного льда через три дня после отбора, 23 III 2002, РР». – Хронологически первая находка на Западно-Сибирской равнине, где вид известен также из водоема природного парка «Птичья гавань» в Омске (Баженова, Игошкина, 2014).

Chloromonas mirabilis Korschikov in Pascher* (Chlorophyta, Chlorophyceae, Chlamydomonadales) – «АК, г. Барнаул, р. Барнаулка, 1,0 км от устья, планктон, 27 VII 2002, 16 X 2002, 3 XII 2002, PP; Первомайский р-н, р. Б. Лосиха, 6,5 км от устья, планктон, 30 XI 2002, PP».

Chroomonas coerulea (Geitler) Skuja (Cryptophyta, Cryptophyceae, Cryptomonadales) – «НО, Новосибирский р-н, р. Издревая, верхнее течение, планктон, 14 VII 2012, PP» (Рис. 1, 1). – Другие местонахождения вида на Западно-Сибирской равнине известны из Омской обл.: притоки р. Иртыша и озера г. Омска (Баженова и др., 2019).

Cryptomonas platyuris Skuja (Cryptophyta, Cryptophyceae, Cryptomonadales) – «АК, Первомайский р-н, р. Б. Лосиха, 6,5 км от устья, обрастания старого полиэтиленового пакета, 21 IX 2002, PP»; «там же, бентос, 27 VII 2002, PP»; «Ребрихинский р-н, окр. с. Зимино, р. Барнаулка, обрастания роголистника погруженного, 12 VI 2003, БД»; «Павловский р-н, окр. с. Солоновка, р. Барнаулка, планктон, 12 IX 2003, БД». «НО, Новосибирский р-н, р. Издревая, верхнее течение, планктон, 14 VII 2012, PP» (Рис. 1, 2, 3). – Единственное местонахождение на Западно-Сибирской равнине было известно ранее лишь из НО: Ояшинские рыболовные пруды в Мошковском р-не (Андросова, 1973).

Cryptomonas tetrapyrenoidifera Geitler* – «АК, Ребрихинский р-н, окр. с. Зимино, р. Барнаулка, обрастания роголистника погруженного, 12 VI 2003, БД».

Gonyostomum semen (Ehrenb.) Diesing* (Ochrophyta, Raphidophyceae, Chattonellales) – «АК, Новоалтайский городской округ, правобережная пойма р. Оби между ж/д. ст. «Присягино» и «Развилка», зарастающий водоем, 14 VII 2002, 11 VIII 2002, PP». «Приморский край, Ханкайский р-н, 44°35'14.43"N, 132°04'18.12"E, западнее трассы Камень-Рыболов – Хороль, малый водоем в карьере, перифитон, 27 VII 2016, Гончаров А. А., PP». – Ближайшее местонахождение известно с Салаирского кряжа (Алтае-Саянская горная страна): эвтрофное болото в окр. пос. Мирный Тогучинского р-на НО (Сафонова, 1993). На Западно-Сибирской равнине обнаружен в Ханты-Мансийском автономном округе как распространенный вид в озерах верховых болот в бассейне Средней Оби (Станиславская, 2004), и как редкий и малообильный в среднем течении р. Северная Сосьва (Комплексная..., 2013). Вероятно является обычным видом в озерах подзоны тайги Западно-Сибирской равнины, но может быть обнаружен достоверно лишь при просмотре нефиксированных недавно собранных проб или при использовании менее «жестких» фиксаторов по сравнению с формалином, обычно применяемым в регионе. Первое указание представителя рода для континентальных водоемов Дальнего Востока.

Lobomonas stellata Chodat (Chlorophyta, Chlorophyceae, Chlamydomonadales) – «АК, Павловский р-н, окр. с. Солоновка, р. Барнаулка, планктон, 12 IX 2003, БД; Заринский р-н, с. Новомоношкино, р. Зудилиха, пруд, планктон, 2 IX 1999, PP». – На Западно-Сибирской равнине известен из НО: пруды Ояшинского рыбопитомника в Мошковском р-не (Андросова, 1973).

Mesostigma viride Lauterborn* (Charophyta, Mesostigmatophyceae, Mesostigmatales) – «АК, Павловский р-н, окр. с. Солоновка, р. Барнаулка, планктон, 12 IX 2003, БД»; «НО, Новосибирский р-н, р. Издревая, верхнее течение, 14 VII 2012, PP». – Новый род для Сибири.

Mischococcus confervicola Nägeli* (Ochrophyta, Xanthophyceae, Mischococcales) – «АК, окр. г. Барнаул, склон надпойменной террасы р. Оби (локальное название «Турина гора»), родник, на талломах *Vaucheria* sp. ster., 8 V 2000, PP»; «там же, в плавающих комках нитчаток, 1 V 2002, PP». – Новый род для Западно-Сибирской равнины.

Pseudocarteria peterhofiensis (Kisselev) H. Ettl (≡ *Carteria peterhofiensis* Kisselev; Chlorophyta, Chlorophyceae, Chlamydomonadales) – «АК, Ребрихинский р-н, окр. с. Зимино, р. Барнаулка, планктон, 30 VIII 2000, PP; г. Барнаул, р. Барнаулка, 1,0 км от устья, планктон, 14 VI 2002, PP». – На Западно-Сибирской равнине известен из прудов на севере Омской обл. (как *C. peterhofiensis*; Ермолаева, 1970) и водоема природного парка «Птичьа гавань» в г. Омск (как *C. peterhofiensis*; Баженова, Игошкина, 2014).

Pseudopediastrum integrum (Nägeli) M.Jena et C.Bock (Chlorophyta, Chlorophyceae, Sphaeropleales) – «АК, г. Барнаул, р. Барнаулка, ниже пос. Борзовая Заимка, участок, промерзающий до дна, просачивающаяся из-под льда вода на дне проруби, 13 XII 2000, PP».

Rhodomonas tenuis Skuja* (Cryptophyta, Cryptophyceae, Pyrenomonadales) – «АК, Павловский р-н, окр. с. Солоновка, р. Барнаулка, планктон, 12 IX 2003, БД». Вместе с *Goniomonas truncata* (Fres.) Stein (Cryptophyta) вегетировал в лабораторных условиях при комнатной температуре свыше 40 дней.

Rusalka fusiformis (Matv.) T. Nakada* (Chlorophyta, Chlorophyceae, Chlamydomonadales) – «НО, Новосибирский р-н, р. Издревая, верхнее течение, 14 VII 2012, PP». – Новый род для Западно-Сибирской равнины.

Scherffelia pelagica Skuja* (Chlorophyta, Chlorodendrophyceae, Chlorodendrales) – «НО, Новосибирский р-н, р. Издревая, верхнее течение, 14 VII 2012, РР».

Sphaerosorus coelastroides Pascher (Ochrophyta, Xanthophyceae, Mischococcales) – «АК, Первомайский р-н, р. Б. Лосиха, 6.5 км от устья, обрастания побегов полевицы побегообразующей, 27 VII 2002, РР». – На Западно-Сибирской равнине известен из НО, из почв окрестностей стационара «Карачи» в Чановском р-не (Куксн, 1976), в целинных почвах и грунтах гидроотвалов Кемеровской обл. (Шушурова, 1977).

Vacuolaria virescens Cienk. (Ochrophyta, Raphidophyceae, Chattonellales) – «АК, Новоалтайский городской округ, правобережная пойма р. Оби между железнодорожными станциями «Присягино» и «Развилка», севернее ж/д. насыпи, восточнее протоки Шантарка, зарастающий водоем, полоса зеленой воды около 7 м дл., 3–5 см шир. близ уреза воды, массово в подвижной и пальмеллеводной стадиях, 14 VII 2002, 11 VIII 2002, РР». – Вторая находка в Сибири, третья находка в Северной Азии в целом, где род был известен ранее лишь из Томской обл., окр. г. Томска и юга Приморского края (Попова, 1955; Биота..., 2020).

Благодарности. Романов Р. Е. выражает благодарность д. б. н. М. М. Силантьевой (АлтГУ) за организацию экспедиций и экспедиционных выездов на водотоки и водоемы бассейнов рек Барнаулка и Б. Черемшанка, Ю. Ю. Колеватовой – за возможность отбора проб из р. Издревая, д. б. н. Д. М. Безматерных (ИВЭП СО РАН) за отбор проб на р. Барнаулке в 2003 г. Работа выполнена в рамках плановой темы БИН РАН № 121021600184-6 «Флора и систематика водорослей, лишайников и мохообразных России и фитогеографически важных регионов мира» и государственного задания ИВЭП СО РАН № 121031200178-8.

ЛИТЕРАТУРА

Андросова Е. Я. Заметки о некоторых видах водорослей прудов Ояшинского рыбхоза Новосибирской области // Водоросли, грибы и лишайники лесостепной и лесной зон Сибири. – Новосибирск: Наука, 1973. – С. 79–83.

Баженова О. П., Игошкина И. Ю. Фитопланктон и экологическое состояние водоема природного парка «Птичья гавань» (г. Омск). – Омск: Литера, 2014. – 160 с.

Баженова О. П., Барсукова Н. Н., Игошкина И. Ю., Коновалова О. А., Коржова Л. В., Кренц О. О. Фитопланктон Омского Прииртышья. – Омск: ОмГАУ, 2019. – 320 с.

Биота и почвы национального парка «Удэгейская легенда» / А. В. Богачева, Е. М. Булах, Г. Н. Бутовец и др. – Владивосток: Дальнаука, 2020. – 360 с.

Водоросли: Справочник / С. П. Вассер, Н. В. Кондратьева, Н. П. Масюк и др. – Киев: Наукова думка, 1989. – 608 с.

Ермолаев В. И., Сафонова Т. А. Водоросли водоемов системы озера Чаны. – Новосибирск: Наука, 1983. – 152 с.

Ермолаева Л. М. Фитопланктон прудов северных районов Омской области // Научные труды Омского медицинского института, 1970. – Т. 101. – С. 63–71.

Комплексная оценка состояния водных объектов и водно-ресурсного потенциала в бассейне реки Северная Сосва. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2013. – 143 с.

Куксн М. С. Почвенные водоросли степных биогеоценозов в районе стационара «Карачи» // Структура, функционирование и эволюция системы биогеоценозов Барабы. Т. II. Биогеоценозические процессы. – Новосибирск, 1976. – С. 351–359.

Попова Т. Г. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 7. Эвгленовые водоросли. – М.: Советская наука, 1955. – 282 с.

Попова Т. Г. Почвенные водоросли осваиваемых старозалежных земель Западной Сибири // Труды Биологического института Западно-Сибирского филиала АН СССР, 1957. – Вып. 3. – С. 225–244.

Сафонова Т. А. Флора Салаирского края. Водоросли. – Новосибирск, 1993. – 61 с.

Шушурова М. Г. Формирование водорослевых группировок на отвалах угольных разработок в Кузбассе // Природные комплексы низших растений Западной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1977. – С. 57–85.

Станиславская Е. В. Фитопланктон малых водоемов Центральной части Западной Сибири // Биологические ресурсы и природопользование, 2004. – Т. 7. – С. 35–51.