

P. tenuissimum A.I. Baranov et Skvortsov ex Vorosch.: 64°16'44" с.ш., 100°11'50" в.д., пос. Тура, обочина дороги, 26.VIII 2016, Л.К. (KRAS, MW). – Известны два местонахождения вида, расположенные в таежной зоне южной части Средней Сибири, самое северное из которых находится на северной границе Верхнеенисейского флористического района – окрестности с. Ярцево (Тупицына, Ломоносова, 2016). Впервые установлен для Тн.

Литература (References): Малышев Л.И. Предисловие // Флора Сибири. Новосибирск, 1988. Т. 1. С. 5–13. – Никифорова О.Д. Семейство Polygonaceae Juss. // Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения. Новосибирск, 2012. С. 104–115. – Пешкова Г.А. Семейство Polygonaceae – Гречишные // Конспект флоры Сибири: Сосудистые растения. Новосибирск, 2005. С. 61–69. – Тупицына Н.Н. Род *Polygonum* L. – Спорыш // Флора Сибири. Новосибирск, 1992. Т. 5. С. 125–133, 267–269. – Тупицына Н.Н. Дополнение к флоре Сибири (Polygonaceae Juss.) // Turczaninowia. 2011. Т. 14. Вып. 1. С. 55–58. – Тупицына Н.Н. Дополнение к флоре Красноярского края (*Polygonum* L., Polygonaceae Juss.) // Вестник КрасГАУ. 2013. Вып. 2. С. 36–39. – Тупицына Н.Н.,

Ломоносова М.Н. Новые данные о спорышах (*Polygonum* L., Polygonaceae) северной части Красноярского края // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2016. Т. 121. Вып. 3. С. 78–79. – Эбель А.Л. О распространении видов Polygonaceae Juss. в Хакасии // Сист. зам. по мат. Гербария им П.Н. Крылова. 2004. Т. 94. С. 12–16 [Malyshev L.I. Predislovie // Flora Sibiri. Novosibirsk, 1988. Т. 1. С. 5–13. – Nikiforova O.D. Semeistvo Polygonaceae Juss. // Konspekt flory Aziatskoi Rossii: Sosudistye rasteniya. Novosibirsk, 2012. S. 104–115. – Peshkova G.A. Semeistvo Polygonaceae – Grechishnye // Konspekt flory Sibiri: Sosudistye rasteniya. Novosibirsk, 2005. S. 61–69. – Tupitsyna N.N. Rod Polygonum L. – Sporysh // Flora Sibiri. Novosibirsk, 1992. T. 5. S. 125–133, 267–269. – Tupitsyna N.N. Dopolnenie k flore Sibiri (Polygonaceae Juss.) // Turczaninowia. 2011. T. 14. Vyp. 1. S. 55–58. – Tupitsyna N.N. Dopolnenie k flore Krasnoyarskogo kraya (Polygonum L., Polygonaceae Juss.) // Vestnik KrasGAU. 2013. Vyp. 2. S. 36–39. – Tupitsyna N.N., Lomonosova M.N. Novye dannye o sporyshakh (Polygonum L., Polygonaceae) severnoi chasti Krasnoyarskogo kraya // Byul. MOIP. Otd. biol. 2016. T. 121. Vyp. 3. S. 78–79. – Ebel' A.L. O rasprostraneniі vidov Polygonaceae Juss. v Khakasii // Sist. zam. po mat. Gerbariya im P.N. Krylova. 2004. T. 94. S. 12–16].

Поступила в редакцию / Received 11.02.2017
Принята к публикации / Accepted 10.11.2017

**Р.Е. Романов*, Л.М. Киприянова, Б.С. Харитонцев. ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ
НАХОДКИ ХАРОВЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ (CHARALES, CHAROPHYCEAE)
НА ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ РАВНИНЕ**

**R.E. Romanov*, L.M. Kipriyanova, B.S. Charitoncev. NEW SPECIES
RECORDS OF CHAROPHYTES (CHARALES, STREPTOPHYTA)
IN WEST-SIBERIAN PLAIN (RUSSIA)**

*Центральный сибирский ботанический сад СО РАН; e-mail: romanov_r_e@ngs.ru

Данное сообщение посвящено новым находкам харовых водорослей на территории Западно-Сибирской равнины, которые дополняют видовой состав и уточняют распространение видов. Обширный объем данных по этому региону сформировался, начиная с первого сбора *Chara globularis* Thuill. X.G. Эренбергом в 1829 г. Этот массив информации отражен в последней региональной сводке (Свириденко, Свириденко, 2016), но, к сожалению, искаженно, с существенными неточностями, явными ошибками и пропуском значимых сведений. Информация по видовому составу и распределению видов в отдельных административных субъектах до сих пор не является исчерпывающей. Оригинальные сборы авторов данного сообщения, депонированные в NS и частном гербарии, и коллекции ряда гербариев определил Р.Е. Романов. Литературные указания проверены по образцам из доступных для изучения коллекций, что отражено

в списке. Ближайшие местонахождения указаны по источникам, цитирующим этикетки. Сокращения фамилий коллекторов: Л.К. – Л.М. Киприянова, Б.Х. – Б.С. Харитонцев, Р.Р. – Р.Е. Романов.

Chara altaica A. Braun in A. Braun et Nordst.: лесостепь, Омская обл., Тюкалинский р-н (г. Тюкалинск), Тюкалинский совхоз, оз. Кривое, 18.VII 1962, Л. Березина, № 162(5) (LE). – Вероятно, местонахождение относится к оз. Большое Кривое, 3 км восточнее пос. Октябрьский, 55°50'15" с.ш., 72°17'47" в.д. Локалитет является самым северным для вида в целом, новый вид для Омской обл. Ближайшие местонахождения известны из лесостепи Северо-Казахстанской и Новосибирской обл., 55° и 54° с.ш. (Свириденко, Свириденко, 2008; Романов, Киприянова, 2009).

C. aspera Willd. f. *subinermis* Kütz.: лесостепь: 1) 54°59'46,7" с.ш., 67°13'55,3" в.д., Курганская обл., Макушинский р-н, 1,9 км северо-северо-

восточнее с. Слевное, оз. Паранино, восточная часть озера, прибрежное мелководье, совместно с *Chara globularis*, *C. inconnexa*, 18.VIII 2016, Р.Р., Л.К.; 2) Омская обл., Тюкалинский р-н, Солдатский совхоз (с. Старо-Солдатка), оз. Черталы [56°05'32" с.ш., 72°36'32" в.д.], совместно с *Chara contraria*, 12.VII 1962, Л. Березина, № 162 (1) (LE); 3) степь, Омская обл., Черлакский р-н, окрестности дер. Первый Шаг, оз. Жангыз [Жангиз], совместно с *C. contraria*, 16.VI 1978, В. Катанская (LE). – Новый вид для Курганской и Омской обл., ближайшие местонахождения известны из лесостепи Тюменской и Новосибирской обл. (Попова, 1980, LE; Романов, Киприянова, 2009; Романов, Николаенко, 2014); подавляющее большинство изученных авторами образцов с Западно-Сибирской равнины относится к этой форме.

C. braunii С.С. Gmelin: лесостепь, Новосибирская обл.: 1) 54°37'03,6" с.ш., 82°31'50,8" в.д., Ордынский р-н, 4,5 км юго-восточнее с. Береговое, Новосибирское вдхр., Пичуговские о-ва, заостровное мелководье, 06.VIII 2010, Л.К. (част. герб.); 2) 54°34'25,9" с.ш., 82°21'22,2" в.д., Ордынский р-н, 5,4 км восточнее с. Ирмень, Новосибирское вдхр., Ирменский плес, 11.VIII 2011, Л.К. (част. герб.); 3) лесостепь, 54°03'31,1" с.ш., 81°24'59,7" в.д., Алтайский край, Каменский р-н, 1 км севернее с. Малетино, Новосибирское вдхр., о. Кузнецов, заостровное защищенное мелководье, 10.VIII 2011, Л.К. (част. герб.). – Новый вид для Новосибирской обл. Ближайшие немногие местонахождения известны из правобережной долины Верхней Оби в лесостепной части Алтайского края (Романов, Киприянова, 2009) и в долине Среднего Иртыша в степной части Казахстана (Свириденко, 2000).

C. contraria A. Braun ex Kütz.: южная тайга, Тюменская обл., окрестности г. Тобольск, пойма р. Иртыш, песчаные карьеры, совместно с *C. globularis*, 10.VII 2014, Б.Х. – Самое северное местонахождение вида на Западно-Сибирской равнине (58° с.ш., 68° в.д.), первое указание для лесной зоны этого региона. Ближайшее местонахождение известно из лесостепи Тюменской обл., 56° с.ш. (Романов, Николаенко, 2014).

C. globularis Thuill. (*C. fragilis* Desv.): лесостепь, Курганская обл.: 1) 55°25'51,2" с.ш., 67°52'34,7" в.д., Частоозерский р-н, 9 км восточнее с. Долгое, у с. Восточное, оз. Каменное, мелководье перед зарослями тростников, совместно с *Nitella mucronata*, 16.08.2016, Р.Р., Л.К.; 2) 54°59'46,7" с.ш., 67°13'55,3" в.д., Макушинский р-н, 1,9 км северо-северо-восточнее с. Слевное, оз. Паранино, восточная часть озера, прибрежное мелководье, совместно с *Chara aspera*, *C. inconnexa*, 18.VIII 2016, Р.Р., Л.К.; 3) 55°11'46,7" с.ш., 67°16'19,4" в.д., Макушинский р-н, восточная окраина с. Макушино,

придорожный водоем, 18.VIII 2016, Р.Р., Л.К.; южная тайга: 4) 58°17'45,5" с.ш., 82°54'41,1" в.д., Томская обл., Колпашевский р-н, окрестности г. Колпашево, 4,3 км восточнее пристани, пойма Оби, пойменное озеро, 9.IX 2009, г. Таран; Тюменская обл., Тобольский р-н, пойма р. Иртыш в окрестностях г. Тобольск: 5) песчаные карьеры, 10.VII 2014, Б.Х.; 6) оз. Менделеевское, сформировавшееся из обводненных песчаных карьеров, 21.VII 2014, Б.Х. – Первые указания вида для южной тайги Западной Сибири и для Курганской обл. Северные местонахождения заполняют пробел между единственным местонахождением вида в средней тайге, 61° с.ш., на территории Ханты-Мансийского АО и рядом локалитетов в подтайге на территории Томской, Омской и Тюменской областей, 56° и 57° с.ш. (как *Chara fragilis*, Голлербах, 1950: LE; Свириденко, Свириденко, 2008; Свириденко и др., 2011; Романов, Николаенко, 2014). *Chara globularis* – один из наиболее обычных видов в лесостепи Западно-Сибирской равнины (Романов, Киприянова, 2009).

C. inconnexa Allen: лесостепь, Курганская обл., Макушинский р-н: 1) 54°59'46,7" с.ш., 67°13'55,3" в.д., 1,9 км северо-северо-восточнее с. Слевное, оз. Паранино, восточная часть озера, прибрежное мелководье, совместно с *Chara aspera*, *C. globularis*, 18.VIII 2016, Р.Р., Л.К.; 2) 54°59'34,5" с.ш., 67°14'14,2" в.д., 1,8 км северо-северо-восточнее с. Слевное, колея грунтовой дороги, 18.VIII 2016, Р.Р.; степь: 3) 53°25'23,4" с.ш., 78°41'57,5" в.д., Алтайский край, Бурлинский р-н, 4 км юго-юго-западнее с. Устьянка, оз. Хомутиное, 18.VII 2013, Р.Р., Л.К.; 4) 53°43'14,9" с.ш., 77°51'07,2" в.д., Новосибирская обл., Карасукский р-н, 2 км восточнее с. Троицкое, оз. Кротово (Кротовая Ляга), 20.VII 2013, Р.Р., Л.К. – Первое указание для Западно-Сибирской равнины, ближайшие местонахождения известны из Казахстана (Romanov, Zhamangara, 2016) и юга Красноярского края (Ефимов, 2016: NS).

C. papillosa Kütz. (*C. aculeolata* Kütz. sensu auct. nonnul., *C. intermedia* A. Braun ex A. Braun, Rabenh. et Stizenb): лесостепь: 1) 55°08'56,1" с.ш., 67°20'42,5" в.д., Казахстан, Северо-Казахстанская обл., Мамлютский р-н, 0,8 км южнее с. Дубровное, копаный пруд на СЗ берегу оз. Ближнее Долгое, совместно с *Chara canescens* Loisel., 25.VI 2009, Р.Р.; 2) Омская обл., Тюкалинский р-н, Солдатский совхоз (с. Старо-Солдатка), оз. Черталы, 13.VII 1962, Л. Березина, № 162(1) (LE). – Новый вид для Северного Казахстана и Омской области, ближайшие местонахождения известны из лесостепи и подтайги Тюменской области и из степной зоны Алтайского края (как *C. aculeolata*, Романов, Киприянова, 2009; как *C. intermedia*, Романов, Николаенко, 2014).

C. tomentosa L.: 53°16'07,5" с.ш., 80°41'00,1" в.д., степь, Алтайский край, Баевский р-н, 2 км северо-западнее с. Баево, оз. Лена, юго-западный залив,

6.VII 2014, Р.Р., Л.К. – Новый вид для Алтайского края, ближайшие местонахождения известны из степной зоны Новосибирской обл. (Романов, Киприянова, 2009).

C. virgata Kütz. (*C. delicatula* C. Agardh): южная тайга, Тюменская обл., Тобольский р-н, пойма р. Иртыш в окрестностях г. Тобольска, песчаный карьер, 10.VII 2014, Б.Х. – Самый северный локалитет вида на Западно-Сибирской равнине (58° с.ш., 68° в.д.), первое указание для южной тайги, новый вид для Тюменской обл. Ближайшее местонахождение известно из лесостепи Северо-Казахстанской обл., 54° с.ш. (как *C. delicatula*, Свириденко, 2000), в лесной зоне Западной Сибири был выявлен ранее только в подзоне подтайги Кемеровской обл., 56° с.ш. (как *C. delicatula*; Волобаев, 1990: КЕМ).

C. vulgaris L.: лесостепь, Курганская обл.: 1) 54°50'45,1" с.ш., 65°02'48,5" в.д., При-тобольский р-н, 7 км юго-юго-западнее с. Глядянское, старица р. Тобол, совместно с *Nitella mucronata*, 23.VIII 2016, Л.К. – образцы принадлежат f. *longibracteata* (Kütz.) H. Groves et J. Groves; 2) 55°08'56,1" с.ш., 67°20'42,5" в.д., Макушинский р-н, 8 км ЮВ с. Макушино, оз. Еланач, узкий залив на восточном берегу, 18.VIII 2016, Р.Р.; 3) 55°02'32,5" с.ш., 67°28'30,7" в.д., Макушинский р-н, 1 км северо-западнее с. Басковское, копаный пруд для водопоя у дороги, 18.VIII 2016, Р.Р., Л.К.; 4) 55°24'27,7" с.ш., 66°13'47,1" в.д., Лебяжьевский р-н, 1,3 км юго-западно-западнее с. Камышное, ручей, впадающий в оз. Камышное, 20.VIII 2016, Р.Р. – Новый вид для Курганской обл., один из наиболее обычных видов в лесостепи Западно-Сибирской равнины (Романов, Киприянова, 2009).

Lamprothamnium papulosum (Wallr.) J. Groves: лесостепь, 55°27'45,8" с.ш., 68°44'46,3" в.д., Тюменская обл., Бердюжский р-н, 6,4 км северо-восточнее с. Половинное, гипергалинное оз. Сиверга, мелководье в северной части, 14.VIII 2016, Р.Р., Л.К. – Самое северное местонахождение рода в Азии, второе местонахождение в азиатской России, новый род и вид для Тюменской обл. Ближайшие локалитеты, два из четырех в Северной Азии, известны из двух соседних озер в лесостепи Северо-Казахстанской обл., 55° с.ш. (Свириденко, Свириденко, 2008); на Западно-Сибирской равнине также выявлен в степной зоне Алтайского края (Romanov, Kipriyanova, 2010).

Авторы благодарны Т.А. Михайловой, Л.Н. Волошко, Л.Н. Ковригиной и И.В. Тарасовой за возможность работы с коллекциями (LE, КЕМ), А.И. Киприянову за неоценимую помощь в полевых работах, Г.С. Тарану за любезно предоставленный образец.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, проекты № 16–04–00931–а, 14–04–31596–мол_а, 13–04–

02055–а, 13–04–10168–к, 14–04–10164–к, 15–29–02498–офи_м.

The work is carried out with the support of the RFBR grants ##16–04–00931–а, 14–04–31596–мол_а, 13–04–02055–а, 13–04–10168–к, 14–04–10164–к, 15–29–02498–офи_м.

Литература (References): Волобаев П.А. Харовые водоросли (Charophyta) Кемеровской области. Кемерово, 1990. 9 с. Деп. в ВИНТИ 06.06.90, № 3040-B90. – Голлербах М.М. Систематический список харовых водорослей, обнаруженных в пределах СССР по 1935 г. включительно // Тр. Бот. института им. В.Л. Комарова АН СССР, сер. 2. 1950. Вып. 5. С. 20–94. – Ефимов Д.Ю. Организация растительного покрова аквальных экосистем отвалов Бородинского угольного разреза (Канская лесостепь, Восточная Сибирь) // Сибирский лесной журн. 2016. № 2. С. 32–42. – Попова Т.Г. Основные черты распределения и состава водорослевого населения озер Чаны и Яркуль в период многоводья 1947–1948 гг. // Водоросли, грибы и лишайники юга Сибири. М., 1980. С. 3–44. – Романов Р.Е., Киприянова Л.М. Видовой состав Charophyta водоемов степи и лесостепи Западно-Сибирской равнины // Бот. журн. 2009. Т. 94. № 11. С. 1632–1646. – Романов Р.Е., Николаенко С.А. Харовые водоросли (Streptophyta: Charales) южных районов Тюменской области // Бюл. Брянск. отд. РБО. 2014. № 2 (4). С. 9–17. – Свириденко Б.Ф. Флора и растительность водоемов Северного Казахстана. Омск, 2000. 196 с. – Свириденко Т.В., Свириденко Б.Ф. Гербарные материалы харовых водорослей (Charophyta) Лаборатории гидроморфных экосистем НИИ природопользования и экологии Севера Сургутского государственного университета // Биологические ресурсы и природопользование: Сб. науч. тр. Вып. 11. Сургут, 2008. С. 64–100. – Свириденко Т.В., Свириденко Б.Ф. Харовые водоросли (Charophyta) Западно-Сибирской равнины. Омск, 2016. 247 с. – Свириденко Б.Ф., Свириденко Т.В., Окуловская А.Г. Макроскопические водоросли Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и проблема их охраны // Сб. науч. тр. Биол. факультета Сургут. гос. ун-та ХМАО – Югры. Вып. 8. Сургут, 2011. С. 25–37 [Vолобаев П.А. Kharovyе vodorosli (Charophyta) Kemerovskoi oblasti. Kemerovo, 1990. 9 s. Dep. v VINITI 06.06.90, № 3040-V90. – Gollerbakh M.M. Sistematicheskii spisok kharovykh vodoroslei, obnaryuzhennykh v predelakh SSSR po 1935 g. vklyuchitel'no // Tr. Bot. instituta im. V.L. Komarova AN SSSR, ser. 2. 1950. Vyp. 5. S. 20–94. – Efimov D.Yu. Organizatsiya rastitel'nogo pokrova akval'nykh ekosistem otvalov Borodinskogo ugol'nogo razreza (Kanskaya lesostep', Vostochnaya Sibir') // Sibirskii lesnoi zhurn. 2016. № 2. S. 32–42. – Popova T.G. Osnovnye cherty raspredeleniya i sostava vodoroslevogo naseleniya ozer Chany i Yarkul' v period mnogovod'ya 1947–1948 gg. // Vodorosli, griby i lishainiki yuga Sibiri. M., 1980. S. 3–44. – Romanov R.E., Kipriyanova L.M. Vidovoi sostav Charophyta vodoemov stepi i lesostepi Zapadno-Sibirskoi ravniny // Bot. zhurn. 2009. T. 94. № 11. S. 1632–1646. – Romanov R.E., Nikolaenko S.A.

- Kharovye vodorosli (Streptophyta: Charales) yuzhnykh raionov Tyumenskoj oblasti // Byul. Bryansk. otd. RBO. 2014. № 2 (4). S. 9–17. – *Sviridenko B.F.* Flora i rastitel'nost' vodoemov Severnogo Kazakhstana. Omsk, 2000. 196 s. – *Sviridenko T.V., Sviridenko B.F.* Gerbarnye materialy kharovykh vodoroslei (Charophyta) Laboratorii gidromorfnykh ekosistem NII prirodopol'zovaniya i ekologii Severa Surgutskogo gosudarstvennogo universiteta // Biolo-gicheskie resursy i prirodopol'zovanie: Sb. nauch. tr. Vyp. 11. Surgut, 2008. S. 64–100. – *Sviridenko T.V., Sviridenko B.F.* Kharovye vodorosli (Charophyta) Zapadno-Sibirskoi ravniny. Omsk, 2016. 247 s. – *Sviridenko B.F., Sviridenko T.V., Okulovskaya A.G.* Makroskopicheskie vodorosli Khanty-Mansiiskogo avtonomnogo okruga – Yugry i problema ikh okhrany // Sb. nauch. tr. Biol. fakul'teta Surgut. gos. un-ta KhMAO – Yugry. Vyp. 8. Surgut, 2011. S. 25–37. – *Romanov R.E., Kipriyanova L.M.* Charophyte species diversity and distribution on the south of the West-Siberian Plain // Charophytes. 2010. Vol. 2. N P. 72–86. – *Romanov R.E., Zhamangara A.K.* Charophytes from Kazakhstan: current state of knowledge // 7th International Symposium on Extant and Fossil Charophytes. Abstracts. Astana, 2016. P. 20].

Поступила в редакцию / Received 16.01.2017
Принята к публикации / Accepted 10.11.2017